



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

# ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2022-2023

1<sup>η</sup> έκδοση



ΑΘΗΝΑ 2025

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα ετήσια εσωτερική έκθεση (ΕΕΕ) της Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ αναφέρεται στο ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 για το εκπαιδευτικό έργο και στο ημερολογιακό έτος 2023 για το ερευνητικό έργο. Αποτελεί συνέχεια των προηγούμενων εκθέσεων για τα ακαδημαϊκά έτη 2013-14, 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21 και 2021-22.

Η έκθεση συντάχθηκε από την Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) της Σχολής, η οποία αποτελείται από τα παρακάτω μέλη:

- Σ. Τσιβιλής, Καθηγητής, Συντονιστής
- Α. Καραντώνης, Καθηγητής
- Χ. Κυρανούδης, Καθηγητής
- Γ. Στεφανίδης, Καθηγητής
- Σ. Βουγιούκα, Αν. Καθηγήτρια
- Ν. Παναγιώτου, ΕΔΙΠ
- Α. Παπαδημητρίου, Γραμματεία

Η άντληση πληροφοριών για την παρούσα έκθεση βασίσθηκε στα αρχεία της Γραμματείας της Σχολής, σε ηλεκτρονικές βάσεις βιβλιομετρικών δεδομένων, σε στοιχεία της Επιτροπής Διαχείρισης του Ειδικού Λογαριασμού του ΕΜΠ και σε ερωτηματολόγια σχετικά με τον εργαστηριακό εξοπλισμό της Σχολής και στις σχέσεις της με κοινωνικούς, πολιτιστικούς και παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς.

Εκφράζονται θερμές ευχαριστίες σε όσους βοήθησαν στην άντληση στοιχείων για τη συγγραφή της έκθεσης και στην Κοσμήτορα της Σχολής Γλυκερία Κακάλη για τη σημαντική συμβολή της στις εργασίες της επιτροπής. Ακόμη, εκφράζονται ευχαριστίες στους συναδέλφους που με τα σχόλια τους συνέβαλαν στην τελική διαμόρφωση της έκθεσης.

Σκοπός της ΕΕΕ είναι η αποτίμηση του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου και γενικότερα της λειτουργίας της Σχολής κατά το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 και η διατύπωση συμπερασμάτων και προτάσεων βελτίωσης. Η προσπάθεια αυτή συνδέεται άμεσα με τη λειτουργία της Μονάδας Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του ΕΜΠ, η οποία έχει ως κύριο στόχο τη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης και έρευνας από το Ίδρυμα.

## ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της Ετήσιας Εσωτερικής Έκθεσης (ΕΕΕ) της Σχολής Χημικών Μηχανικών είναι η αποτίμηση του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου και γενικότερα της λειτουργίας της Σχολής κατά το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 και η διατύπωση συμπερασμάτων και προτάσεων βελτίωσης. Η προσπάθεια αυτή συνδέεται άμεσα με τη λειτουργία της Μονάδας Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του ΕΜΠ, η οποία έχει ως κύριο στόχο τη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης και έρευνας από το Ίδρυμα. Η έκθεση συντάχθηκε από την Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) της Σχολής, η οποία αποτελείται από τους: Σ. Τσιβιλής (συντονιστής), Α. Καραντώνης, Χ. Κυρανούδης, Γ. Στεφανίδης, Σ. Βουγιούκα, Ν. Παναγιώτου και Α. Παπαδημητρίου.

Τα βασικά θέματα στα οποία εστιάζει η έκθεση είναι:

- Πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών
- Προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών - διδακτορικές σπουδές
- Εκπαιδευτικό – διδακτικό έργο
  - Αποτίμηση εκπαιδευτικού και διδακτικού έργου μέσω ερωτηματολογίων
  - Οι φοιτητές της Σχολής μας
  - Αποφοιτήσαντες φοιτητές
  - Εκπαιδευτικά μέσα
  - Εκπαιδευτικά συγγράμματα
  - Διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών στα μαθήματα
  - Πρακτική άσκηση
  - Κινητικότητα φοιτητών για σπουδές
- Ερευνητικό – επιστημονικό έργο
  - Δημοσιευμένο ερευνητικό έργο
  - Ερευνητικά προγράμματα
- Υποδομές, προσωπικό και χρηματοδότηση της Σχολής
  - Εργαστήρια της Σχολής – εργαστηριακός εξοπλισμός
  - Εργαστηριακό διδακτικό και τεχνικό προσωπικό
  - Υπολογιστικό κέντρο και εργαστήριο προσωπικών υπολογιστών
  - Διοικητικές υπηρεσίες
  - Χρηματοδότηση Σχολής
- Διακρίσεις και σχέσεις με κοινωνικούς, πολιτιστικούς και παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς
- Διεθνής κατάταξη της Σχολής
- Ανάλυση SWOT, προτεινόμενο σχέδιο δράσης και στοχοθεσία ποιότητας.

Ακολουθούν τα βασικά συμπεράσματα και οι προτάσεις που προκύπτουν από την παρούσα Ετήσια Εσωτερική Έκθεση της Σχολής μας.

### Προπτυχιακές – μεταπτυχιακές – διδακτορικές σπουδές

Το εφαρμοζόμενο νέο πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών ισχύει από το ακαδ. έτος 2017-18. Το νέο πρόγραμμα αντικατέστησε το προηγούμενο πρόγραμμα σπουδών μετά από 14 έτη εφαρμογής του. Το νέο πρόγραμμα εφαρμόσθηκε στα 2 πρώτα εξάμηνα στο ακαδ. έτος 2017-18, στο ακαδ. έτος 2018-19 εφαρμόσθηκε μέχρι και το 8<sup>ο</sup> εξάμηνο, ενώ τέθηκε σε πλήρη εφαρμογή το ακαδ. έτος 2019-2020.

Το ακαδημαϊκό ημερολόγιο των προπτυχιακών σπουδών για το 2022-23 τηρήθηκε πλήρως. Είναι προφανές ότι η αυστηρή τήρηση του ακαδημαϊκού ημερολογίου συμβάλλει καθοριστικά στη βελτίωση τόσο του διδακτικού έργου όσο και της αποδοτικότητας των φοιτητών μας.

Το ακαδ. έτος 2022-2023 συνεχίστηκε η κεντρική διανομή και επεξεργασία των ερωτηματολογίων των φοιτητών η οποία ξεκίνησε το ακαδ. έτος 2014-15. Τα μαθήματα, οι εργαστηριακές ασκήσεις και οι διδάσκοντες αξιολογήθηκαν σε καλό επίπεδο με μέση βαθμολογία 3.76 (πενταβάθμια κλίμακα 1-5), η οποία διατηρήθηκε στα επίπεδα του 2021-22 που παρατηρήθηκε η μεγαλύτερη βαθμολογία των τελευταίων ετών (3.77). Η συμμετοχή των φοιτητών (8.8%) αν και αυξημένη σε σχέση με το 2021-22 (5.9%) εξακολουθεί να είναι πάρα πολύ μικρή και τόσο το ΕΜΠ όσο και η Σχολή μας θα πρέπει να βρει τρόπους (πχ. ελεγχόμενη δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων) ώστε η συμμετοχή να διευρυνθεί σημαντικά.

Το 2022-23 αποφοίτησαν 158 φοιτητές, έναντι 162 το 2021-22. Το 2022-23 η μέση διάρκεια σπουδών των αποφοιτησάντων ήταν 5.30 έτη (η μικρότερη τιμή των 16 τελευταίων ετών) και έχει σταθεροποιηθεί τα τελευταία 8 ακαδ. έτη κάτω από τα 6 έτη. Επισημαίνεται ότι η υπερβολικά μεγάλη μείωση του τακτικού προϋπολογισμού και η αύξηση των νέο-εισερχόμενων φοιτητών τα τελευταία έτη, μόνο χάρη στις προσπάθειες όλης της πανεπιστημιακής κοινότητας δεν οδήγησαν σε υποβάθμιση του παρεχόμενου διδακτικού έργου. Πάντως, η ενίσχυση του θεσμού των «Συμβούλων Καθηγητών» και η ενίσχυση της βαρύτητας των εναλλακτικών διαδικασιών αξιολόγησης στα μαθήματα με αντίστοιχη αποδυνάμωση της βαρύτητας της τελικής εξέτασης στη βαθμολογία των μαθημάτων συνέβαλαν στη μείωση του χρόνου αποφοίτησης των φοιτητών μας.

Θετικά σημεία του προγράμματος σπουδών της Σχολής μας είναι: α) Η πρακτική άσκηση των φοιτητών η οποία πραγματοποιείται σε βιομηχανίες ή ερευνητικά κέντρα και διαρκεί 1 ημερολογιακό μήνα, β) Το μεγάλο ποσοστό συμμετοχής των εργαστηριακών ασκήσεων στο πρόγραμμα σπουδών (περίπου το 45% των μαθημάτων έχουν εργαστήριο), γ) Η διεξαγωγή (εν όλω ή εν μέρει) μεγάλου αριθμού μαθημάτων (30%) στο Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών (ΕΠΥ - PClab) της Σχολής και (δ) Η διαθεσιμότητα σημαντικού αριθμού εργαστηριακού προσωπικού (ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ) για την ενίσχυση του διδακτικού και ειδικά του εργαστηριακού έργου. Η μέχρι τώρα εμπειρία έχει δείξει ότι η πρακτική άσκηση, η διδασκαλία μαθημάτων στο PClab, οι εκπαιδευτικές επισκέψεις σε βιομηχανίες και η χρήση του e-class αποτελούν καλές πρακτικές στο διδακτικό έργο.

Η διπλωματική εργασία (ΔΕ) έχει ιδιαίτερη συμβολή στο εκπαιδευτικό έργο της Σχολής μας και το 2023 εκπονήθηκαν 160 ΔΕ. Το 65% των μελών ΔΕΠ επέβλεψαν ΔΕ το 2023 (αυξημένο ποσοστό σε σχέση με το 60% του προηγούμενου έτους) και το ποσοστό αυτό πρέπει να αυξηθεί. Από τον Μάρτιο του 2016 τέθηκε σε εφαρμογή ο νέος Οδηγός Διπλωματικής Εργασίας και τα μέχρι τώρα στοιχεία δείχνουν ότι συνέβαλε σε κάποιο βαθμό (η συμβολή όμως αυτή φαίνεται γενικά να έχει πτωτική τάση) στην ορθολογικότερη βαθμολογία των ΔΕ (2015: 95.3% των ΔΕ βαθμολογήθηκαν με 10, ΜΟ βαθμολογίας: 9.95, 2023: 88.9% των ΔΕ βαθμολογήθηκαν με 10, ΜΟ βαθμολογίας: 9.93). Σίγουρα, χρειάζεται να συνεχιστεί η προσπάθεια και τα μέλη της Σχολής να κατανοήσουν τη σημασία μιας ορθολογικής κατανομής στη βαθμολογία των ΔΕ, αλλιώς υπάρχει ο κίνδυνος επιστροφής στην προηγούμενη κατάσταση.

Η κινητικότητα των φοιτητών μας με βάση το πρόγραμμα Erasmus κρίνεται, συγκριτικά, πολύ καλή και η Σχολή μας στον τομέα αυτό είναι από τις πιο δραστήριες Σχολές του ΕΜΠ. Το 2022-23 οι εξερχόμενοι φοιτητές ανήλθαν σε 16, έναντι 12, 5 και 15 φοιτητών για το 2021-22, 2020-21 (υπήρχαν περιορισμοί λόγω COVID) και 2019-20 αντίστοιχα. Η Σχολή συνέχισε να έχει βελτιωμένη εικόνα στους εισερχόμενους (ξένους) φοιτητές (2021-22: 7, 2021-22: 11, 2020-21: 6, 2019-20: 10), η συμμετοχή των οποίων ήταν πολύ περιορισμένη τα προηγούμενα έτη (συνολικά 5 φοιτητές τα ακαδ. έτη 2012-13 έως και 2015-16). Η μεγαλύτερη εισροή ξένων φοιτητών παρεμποδίζεται από το γλωσσικό πρόβλημα που θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με τη θεσμοθέτηση αριθμού μαθημάτων στα Αγγλικά.

Σχετικά με τις μεταπτυχιακές σπουδές, τα ΔΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών» και «Υπολογιστική Μηχανική» που συντονίζει η Σχολή μας λειτουργούν αποτελεσματικά από το 1998 και εκπληρώνουν με επιτυχία το στόχο της παραγωγής επιστημονικού δυναμικού με υψηλής

στάθμης εξειδικευμένη κατάρτιση. Η μέση βαθμολογία των αποφοιτησάντων τα δέκα τελευταία έτη κινείται σε υψηλό επίπεδο και αυτό αξιολογείται θετικά. Οι αποφοιτήσαντες φοιτητές ανήλθαν σε 25 και 13 αντίστοιχα για τα δυο μεταπτυχιακά προγράμματα, χωρίς σημαντική διαφοροποίηση σε σχέση με το προηγούμενο ακαδ. έτος (22 και 15 αντίστοιχα).

Σχετικά με τις διδακτορικές σπουδές, το 2023 ολοκληρώθηκαν 34 διδακτορικές διατριβές έναντι 23 το 2022, ενώ εξακολουθεί να υπάρχει μια δυσαρμονία μεταξύ του αριθμού των ΥΔ (2023: 257, 2022: 265) και των φοιτητών που ολοκλήρωσαν τη ΔΔ τους. Ο μέσος χρόνος απόκτησης ΔΔ το 2022-23 ήταν 7.7 έτη, έναντι 7.1 ετών το 2021-22. Η εφαρμογή από το ακαδ. έτος 2018-19 του νέου κανονισμού διδακτορικών σπουδών της Σχολής μας θα συμβάλει περαιτέρω στη βελτίωση των διδακτορικών σπουδών.

### Ερευνητικό έργο

Τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής παρουσιάζουν ένα ικανοποιητικό ερευνητικό έργο το οποίο χαρακτηρίζεται από 19.9 εργασίες (Scopus - αποκλειστικά σε journals) και 1053 ετεροαναφορές την τελευταία πενταετία ανά μέλος ΔΕΠ, καθώς και ένα μέσο h-index 24.7. Το h-index της Σχολής είναι 139. Το 2023 δημοσιεύθηκαν 178 εργασίες από τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής μας και οι παρακολουθούμενοι βιβλιομετρικοί δείκτες είναι σε καλό επίπεδο. Πάντως, πιστεύεται ότι ο ρυθμός των δημοσιεύσεων και ακόμη περισσότερο των ετεροαναφορών θα πρέπει να αυξηθεί σημαντικά τα επόμενα έτη. Θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε ποιοτικές δημοσιεύσεις σε περιοδικά με μεγάλη απήχηση και οι οποίες θα επιφέρουν σημαντικό αριθμό ετεροαναφορών. Στα πλαίσια της εξωστρέφειας της Σχολής μας, καλό είναι τα μέλη ΔΕΠ να δημιουργήσουν σχετικό προφίλ στο Google Scholar, αφού σήμερα το 90% των μελών ΔΕΠ έχουν ενεργοποιήσει την υπηρεσία αυτή. Όλα τα μέλη ΔΕΠ έχουν το βιογραφικό τους σημείωμα στον ιστοχώρο της Σχολής.

Ως πολύ ικανοποιητική αξιολογείται και η συμμετοχή και χρηματοδότηση της Σχολής μας από ερευνητικά προγράμματα, αφού τα τελευταία πέντε έτη χρηματοδοτήθηκαν 328 ερευνητικά προγράμματα. Την περίοδο 2013-2023 αγοράσθηκαν 181 νέα επιστημονικά όργανα, από τα οποία 160 από ερευνητικά προγράμματα, 12 μέσω του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Αττικής (ΠΕΠ) 2007-2013, 8 από δημόσια χρηματοδότηση και 1 όργανο (XRD) από χορηγία. Το 2023 αγοράσθηκαν 28 νέα επιστημονικά όργανα (21 από ερευνητικά προγράμματα και 7 από δημόσια χρηματοδότηση). Η χρηματοδότηση από ερευνητικά προγράμματα είναι αναγκαία για την προώθηση της έρευνας στη Σχολή και είναι προφανές ότι τα μέλη ΔΕΠ θα πρέπει να εντείνουν τις προσπάθειες τους για την προσέλκυση ερευνητικών προγραμμάτων, χορηγιών και άλλων πηγών χρηματοδότησης.

Θετικά αξιολογούνται οι διακρίσεις των μελών της Σχολής το 2023 και η συμβολή τους στη διοργάνωση συνεδρίων, ημερίδων και σεμιναρίων. Ακόμη, η Σχολή συμμετείχε σε πολλές δράσεις στα πλαίσια της συνεργασίας της με κοινωνικούς, πολιτιστικούς και παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς.

### Χρηματοδότηση Σχολής

Τα δέκα τελευταία έτη παρατηρείται μια υπερβολικά μεγάλη μείωση (περίπου 85%) της δημόσιας χρηματοδότησης της Σχολής (2010: 1680000 €, 2023: 198000 €), παρά την αύξηση των νέο-εισερχόμενων φοιτητών (2009-10: 155, 2022-23: 183). Τα αμέσως επόμενα έτη δεν αναμένεται σημαντική διαφοροποίηση της δημόσιας χρηματοδότησης. Έτσι θα πρέπει να συνεχισθεί η προσπάθεια προσέλκυσης ερευνητικών προγραμμάτων, χορηγιών και άλλων πηγών χρηματοδότησης αλλά και διεκδίκησης υψηλότερης δημόσιας χρηματοδότησης, ειδικά στην περίπτωση αύξησης του αριθμού εισακτέων. Σε κάθε περίπτωση πάντως, η Σχολή θα πρέπει να εξασφαλίσει τη εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία των εργαστηρίων με αριστοποίηση της κατανομής των διαχειριζόμενων κονδυλίων. Θετικό σημείο για την επίτευξη του στόχου αυτού είναι η μεγάλη διαθεσιμότητα εργαστηριακού προσωπικού (ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ) πολύ υψηλού επιπέδου.

Ένα πρόβλημα το οποίο πρέπει να αντιμετωπίσει η Σχολή είναι η συντήρηση των βασικών υποδομών της Σχολής. Οι απαιτήσεις σε συντήρηση των βασικών υποδομών είναι συνεχώς αυξανόμενες λόγω παλαιότητας και έλλειψης κονδυλίων/προσωπικού. Παρά τη μεγάλη προσπάθεια της επιτροπής χώρων και εγκαταστάσεων της Σχολής μας, το υπάρχον τεχνικό προσωπικό της κεντρικής διοίκησης δεν επαρκεί για την αντιμετώπιση των σχετικών προβλημάτων, ενώ παράλληλα δεν επαρκούν και τα διαθέσιμα κονδύλια. Η Σχολή θα πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα και σχετικές ενέργειες θα μπορούσαν να είναι η αναζήτηση χορηγιών από οργανισμούς, η προσέλκυση δωρεών από αποφοίτους και μέλη της Σχολής, η εθελοντική εργασία μελών της Σχολής, η πίεση προς την Κεντρική Διοίκηση για ενίσχυση των τεχνικών υπηρεσιών με προσωπικό και κονδύλια, κλπ.

### Διεθνής κατάταξη της Σχολής

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του οργανισμού QS–Top Universities/World University Ranking για το 2023, η Σχολή μας είναι στις θέσεις 151-200 (συνεχώς από το 2014) σε παγκόσμιο επίπεδο και στις θέσεις 48-66 για τις ευρωπαϊκές σχολές χημικής μηχανικής. Παρατηρήθηκε μια υποχώρηση από τη θέση 101-150 που κατείχε τα έτη 2012 και 2013, αλλά η βαθμολογία της βελτιώνεται σημαντικά από τότε και από 54.5 το 2014 είναι 68.1 το 2023, που είναι και μια από τις υψηλότερες βαθμολογίες των τελευταίων 12 ετών. Στην αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη οι παράγοντες: AR: Academic Reputation, ER: Employment Reputation, CPP: Citations per paper, HIC: H-index citations. Η Σχολή μας, με βάση στοιχεία όλων των τελευταίων ετών, πάντα είχε ως δυνατό της σημείο τους αποφοίτους της και την πολύ καλή τους φήμη στον εργασιακό χώρο (ER=67.3-74.0). Ακόμη, η Σχολή μας παρουσιάζει σημαντική βελτίωση της ακαδημαϊκής της φήμης ( $AR_{2016}=45.3$ ,  $AR_{2023}=63.9$ ). Επίσης, πάρα πολύ σημαντική βελτίωση παρουσίασε η Σχολή μας τα τρία τελευταία έτη στους δείκτες που σχετίζονται με το δημοσιευμένο έργο και ειδικότερα στο δείκτη CPP (2020: 68.6, 2023: 79.0) και στο δείκτη HIC (2020: 60.8, 2023: 72.4). Η επιτροπή πιστεύει ότι η αυξανόμενη εξωστρέφεια των μελών ΔΕΠ της Σχολής και η αναζήτηση διεθνών συνεργασιών θα συμβάλει στην περαιτέρω βελτίωση της ακαδημαϊκής φήμης της Σχολής μας και στη βελτίωση της θέσης της στην παγκόσμια κατάταξη των σχολών χημικής μηχανικής. Ακόμη, τα μέλη ΔΕΠ θα πρέπει να δώσουν έμφαση σε ποιοτικές δημοσιεύσεις σε περιοδικά με μεγάλη απήχηση και οποίες θα επιφέρουν σημαντικό αριθμό ετεροαναφορών και περαιτέρω βελτίωση των δεικτών CPP και HIC.

Τέλος, έγινε ανάλυση SWOT, προτείνεται σχέδιο δράσης και παρατίθεται στοχοθεσία ποιότητας της Σχολής.

Η αποτίμηση όλων των παραπάνω στοιχείων και ο Πίνακας 10.1 τεκμηριώνουν την άποψη ότι η γενική εικόνα της Σχολής βελτιώθηκε το ακαδ. έτος 2022-23.

Η Επιτροπή πιστεύει ότι η συστηματική ετήσια αξιολόγηση της Σχολής και η αξιοποίηση των συμπερασμάτων που προκύπτουν θα αποτελέσει ένα σημαντικό εργαλείο για την αποτίμηση και συνεχή βελτίωση του εκπαιδευτικού και ερευνητικού της έργου.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ .....</b>                                    | <b>13</b> |
| <b>2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ .....</b>                           | <b>15</b> |
| <b>3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ.....</b>  | <b>21</b> |
| 3.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ .....                             | 21        |
| 3.1.1. ΔΠΜΣ Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών .....                         | 21        |
| 3.1.2. ΔΠΜΣ Υπολογιστική Μηχανική .....                                  | 24        |
| 3.2. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ.....                                           | 26        |
| <b>4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ .....</b>                            | <b>27</b> |
| 4.1. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ.....                                           | 27        |
| 4.2. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ .....                                         | 44        |
| 4.3. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ.....                                           | 47        |
| <b>5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ.....</b>                            | <b>51</b> |
| 5.1. ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ .....                                  | 51        |
| 5.2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....                                         | 57        |
| <b>6. ΥΠΟΔΟΜΕΣ, ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ .....</b>         | <b>64</b> |
| 6.1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....               | 64        |
| 6.2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ .....                  | 66        |
| 6.3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ....      | 66        |
| 6.4. ΔΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ .....                                          | 67        |
| 6.5. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΣΧΟΛΗΣ.....                                           | 68        |
| <b>7. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ – ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ – ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....</b> | <b>70</b> |
| 7.1. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ - ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ .....                                      | 70        |
| 7.2. ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ – ΗΜΕΡΙΔΩΝ – ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ .....                  | 70        |
| 7.3. ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ–ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ-ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥΣ (ΚΠΠ) ΦΟΡΕΙΣ..... | 71        |

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8. ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ.....</b>                                                | <b>74</b> |
| <b>9. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT – ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ .....</b>                                              | <b>77</b> |
| 9.1. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT.....                                                                    | 77        |
| 9.2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ .....                                                     | 78        |
| 9.3. ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....                                                            | 79        |
| <b>10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....</b>                                               | <b>83</b> |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>                                                                  | <b>88</b> |
| Π.1. ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ.....                                                                  | 88        |
| Π.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ - ΠΙΝΑΚΕΣ 1-17<br>ΑΔΠ .....          | 89        |
| Π.3. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ – ΕΤΗ 2019-2023.....                            | 139       |
| Δημοσιεύσεις 2019.....                                                                    | 140       |
| Δημοσιεύσεις 2020.....                                                                    | 148       |
| Δημοσιεύσεις 2021.....                                                                    | 156       |
| Δημοσιεύσεις 2022.....                                                                    | 165       |
| Δημοσιεύσεις 2023.....                                                                    | 174       |
| Δημοσιεύσεις με το μεγαλύτερο αριθμό ετεροαναφορών .....                                  | 183       |
| Π.4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ .....                                                         | 188       |
| Π.5. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....                                                        | 208       |
| Π.6. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΣΧΟΛΩΝ ΧΗΜΙΚΗΣ<br>ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ..... | 229       |

# ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

|                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Πίνακας 2.1. Υποχρεωτικά μαθήματα - Ακαδ. έτος 2022-23                                                                                                     | 17 |
| Πίνακας 2.2. Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα – Ακαδ. έτος 2022-23                                                                                        | 18 |
| Πίνακας 2.3. Κατευθύνσεις – Εμβαθύνσεις - Μαθήματα εμβαθύνσεων - Ακ. έτος 2022-23                                                                          | 19 |
| Πίνακας 2.4. Κατανομή φοιτητών στις εμβαθύνσεις - Ακαδ. έτος 2018-19 έως 2022-23                                                                           | 20 |
| Πίνακας 3.1. Μαθήματα ΔΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών» για το ακαδ. έτος 2022-23                                                                      | 23 |
| Πίνακας 3.2. Μαθήματα ΔΠΜΣ «Υπολογιστική Μηχανική» για το ακαδ. έτος 2022-23                                                                               | 25 |
| Πίνακας 4.1. Χαρακτηριστικά εισαγωγικών εξετάσεων                                                                                                          | 31 |
| Πίνακας 4.2. Αναλογία φοιτητών και μελών ΔΕΠ                                                                                                               | 31 |
| Πίνακας 4.3. Χαρακτηριστικά αποφοιτησάντων φοιτητών για τα ακ. έτη 2007-08 έως 2022-23                                                                     | 33 |
| Πίνακας 4.4. Υποχρεωτικά μαθήματα με μικρά ποσοστά επιτυχίας (<70% επί των συμμετεχόντων)                                                                  | 37 |
| Πίνακας 4.5. Μαθήματα με υψηλό αριθμό εγγεγραμμένων φοιτητών (>300)                                                                                        | 38 |
| Πίνακας 4.6. Κινητικότητα φοιτητών μέσω Erasmus                                                                                                            | 42 |
| Πίνακας 4.7. Κινητικότητα διδακτικού προσωπικού μέσω Erasmus                                                                                               | 43 |
| Πίνακας 4.8. Διδακτορικές διατριβές που ολοκληρώθηκαν το 2023                                                                                              | 49 |
| Πίνακας 5.1. Μοναδικές επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ της Σχολής                                                                                 | 51 |
| Πίνακας 5.2. Βιβλιομετρικοί δείκτες των μελών ΔΕΠ της Σχολής (2023)                                                                                        | 56 |
| Πίνακας 5.3. Βιβλιομετρικοί δείκτες (μέσος όρος ανά μέλος ΔΕΠ) της Σχολής για τα έτη 2014-2023                                                             | 56 |
| Πίνακας 6.1. Νέος επιστημονικός εξοπλισμός 2023                                                                                                            | 65 |
| Πίνακας 6.2. Διαπιστευμένα εργαστήρια                                                                                                                      | 66 |
| Πίνακας 6.3. Προϋπολογισμός (δημόσια χρηματοδότηση) ετών 2010-2023 (με όλες τις τροποποιήσεις εντός του έτους) – Οι δαπάνες είναι σε €                     | 69 |
| Πίνακας 8.1. Διεθνής κατάταξη Σχολής – Βαθμολογία στα επιμέρους κριτήρια                                                                                   | 75 |
| Πίνακας 9.1. Ανάλυση Swot                                                                                                                                  | 77 |
| Πίνακας 9.2. Στοχοθεσία ποιότητας του ΠΠΣ                                                                                                                  | 80 |
| Πίνακας 10.1. Συγκριτική αξιολόγηση ακαδημαϊκών ετών 2021-22 και 2022-23                                                                                   | 86 |
| Πίνακας 0. Επιτομή στοιχείων της αξιολογούμενης Σχολής                                                                                                     | 89 |
| Πίνακας 1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος                                                                                                             | 90 |
| Πίνακας 2. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών                                                               | 91 |
| Πίνακας 3. Εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών της Σχολής                                                                       | 92 |
| Πίνακας 4. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)                                                   | 93 |
| Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων* του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών                                                         | 95 |
| Πίνακας 6Α1. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (για ημερολ. έτος) (5 κλίμακες βαθμολογίας) | 96 |
| Πίνακας 6Α2. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (για ημερολ. έτος) (4 κλίμακες βαθμολογίας) | 97 |
| Πίνακας 6Β. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (για Ακ. Έτος)                               | 98 |
| Πίνακας 7. Εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και διάρκεια σπουδών (για Ακ. Έτος)                                     | 99 |

|                                                                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Πίνακας 8. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών                                                                                                     | 100 |
| Πίνακας 12.1. Διδάσκοντες - Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Ακαδ. Έτος 2022-23)                                                                                                         | 101 |
| Πίνακας 12.2. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (Ακαδ. Έτος 2022-23)                                                                                                           | 118 |
| Πίνακας 13.1Α. Ωρολόγιο πρόγραμμα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών" (Ακαδ. Έτος 2022-23)                                                              | 122 |
| Πίνακας 13.2Α. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών" (Ακαδ. έτος 2022-23)                                                                        | 126 |
| Πίνακας 13.1Β. Ωρολόγιο πρόγραμμα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Υπολογιστική Μηχανική" (Ακαδ. έτος 2022-23)                                                                       | 128 |
| Πίνακας 13.2Β. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Υπολογιστική Μηχανική" (Ακαδ. Έτος 2022-23)                                                                                 | 132 |
| Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΜΔΕ)                                                                    | 134 |
| Πίνακας 15. Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος                                                                                                            | 136 |
| Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος                                                                                                                               | 137 |
| Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική / Ακαδημαϊκή Παρουσία Σχολής                                                                                                                             | 138 |
| Πίνακας 18. Κατηγορίες Δημοσιεύσεων (χρησιμοποιούνται μόνον αυτές που χαρακτηρίζονται ως Journal).                                                                                      | 139 |
| Πίνακας 19. Κατηγορίες κατανομής ερευνητικών προγραμμάτων                                                                                                                               | 191 |
| Πίνακας 20. Αριθμός προγραμμάτων Σχολής Χημικών Μηχανικών ανά κατηγορία χρηματοδότησης και έτος έναρξης για τα έτη 2019-2023                                                            | 193 |
| Πίνακας 21. Προϋπολογισμός (σε κ€) προγραμμάτων Σχολής Χημικών Μηχανικών ανά κατηγορία χρηματοδότησης και έτος έναρξης για τα έτη 2019-2023                                             | 194 |
| Πίνακας 22. Ερευνητικά προγράμματα Σχολής Χημικών Μηχανικών ανά κατηγορία χρηματοδότησης (σύμφωνα με τον Πίνακα 19) που ήταν ενεργά εντός του 2023 ανεξαρτήτως του χρόνου έναρξης τους. | 195 |
| Πίνακας 23. Συγκεντρωτικός πίνακας επιστημονικού εξοπλισμού για την εκπαίδευση και τις ερευνητικές ανάγκες της Σχολής                                                                   | 208 |
| Πίνακας 24. Διεθνής κατάταξη Σχολής Χ.Μ. ΑΠΘ – Βαθμολογία στα επιμέρους κριτήρια                                                                                                        | 229 |
| Πίνακας 25. Διεθνής κατάταξη Σχολής Χ.Μ. ΠΠ – Βαθμολογία στα επιμέρους κριτήρια                                                                                                         | 229 |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

|                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Σχήμα 4.1. Αξιολόγηση μαθήματος                                                                                                                                            | 28 |
| Σχήμα 4.2. Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων                                                                                                                               | 29 |
| Σχήμα 4.3. Αξιολόγηση διδασκόντων                                                                                                                                          | 30 |
| Σχήμα 4.4. Συμμετοχή φοιτητών και βαθμολογία ερωτηματολογίων για τα ακαδ. έτη 2014-15 έως και 2022-23                                                                      | 30 |
| Σχήμα 4.5. Εισαχθέντες φοιτητές κατά κατηγορία εισαγωγής                                                                                                                   | 32 |
| Σχήμα 4.6. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών της Σχολής σε όλα τα έτη σπουδών                                                                                 | 32 |
| Σχήμα 4.7. Κατανομή βαθμών για τους αποφοιτήσαντες φοιτητές                                                                                                                | 33 |
| Σχήμα 4.8. Εγγραφέντες και αποφοιτήσαντες φοιτητές τα ακαδ. έτη 2009-10 έως 2022-23                                                                                        | 34 |
| Σχήμα 4.9. Διάρκεια σπουδών των φοιτητών που αποφοίτησαν τα ακαδ. έτη 2009-10 έως 2022-23                                                                                  | 34 |
| Σχήμα 4.10. Ποσοστά επιτυχόντων στα μαθήματα της Σχολής                                                                                                                    | 36 |
| Σχήμα 4.11. Ποσοστό συμμετοχής στις εξετάσεις (επί των εγγεγραμμένων φοιτητών) στα μαθήματα της Σχολής                                                                     | 37 |
| Σχήμα 4.12. Κατανομή διπλωματικών εργασιών ανά επιβλέπον μέλος ΔΕΠ                                                                                                         | 39 |
| Σχήμα 4.13. Μέση βαθμολογία ΔΕ και ποσοστό % ΔΕ με βαθμό 10 για τα έτη 2014-2023                                                                                           | 40 |
| Σχήμα 4.14. Εξέλιξη των προσφερομένων θέσεων, του αριθμού των αιτήσεων, των εγγραφέντων φοιτητών και των αποφοιτησάντων φοιτητών στο ΔΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών» | 44 |
| Σχήμα 4.15. Εξέλιξη των προσφερομένων θέσεων, του αριθμού των αιτήσεων, των εγγραφέντων φοιτητών και των αποφοιτησάντων φοιτητών στο ΔΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών» | 46 |
| Σχήμα 4.16. Εξέλιξη αριθμού υποψηφίων διδακτόρων, νέων φοιτητών και αποφοίτων διδακτορικών σπουδών                                                                         | 47 |
| Σχήμα 4.17. Εξέλιξη απαιτούμενης χρονικής διάρκειας για τη λήψη διδακτορικού διπλώματος.                                                                                   | 48 |
| Σχήμα 5.1. Δημοσιεύσεις μελών ΔΕΠ 2019–2023                                                                                                                                | 52 |
| Σχήμα 5.2. Ετεροαναφορές μελών ΔΕΠ 2019–2023                                                                                                                               | 53 |
| Σχήμα 5.3. Δείκτης h μελών ΔΕΠ (2023)                                                                                                                                      | 53 |
| Σχήμα 5.4. Προσδιορισμός συνολικού δείκτη h της Σχολής (h=139, 2023)                                                                                                       | 54 |
| Σχήμα 5.5. Κατανομή δημοσιεύσεων 2019–2023                                                                                                                                 | 54 |
| Σχήμα 5.6. Κατανομή ετεροαναφορών 2019–2023                                                                                                                                | 55 |
| Σχήμα 5.7. Κατανομή δείκτη h (2023)                                                                                                                                        | 55 |
| Σχήμα 5.8 Αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων ανά έτος έναρξης και ανά κατηγορία χρηματοδότησης                                                                               | 58 |

|                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Σχήμα 5.9 Χρηματοδότηση της Σχολής από ερευνητικά προγράμματα ανά έτος έναρξης                                                                                                                                                            | 59 |
| Σχήμα 5.10 Ποσοστιαία χρηματοδότηση της Σχολής μέσω των ερευνητικών προγραμμάτων ανά κατηγορία χρηματοδότησης και ανά έτος έναρξης                                                                                                        | 59 |
| Σχήμα 5.11 Ποσοστιαία κατανομή της συνολικής χρηματοδότησης της Σχολής από ερευνητικά προγράμματα με έναρξη τη χρονική περίοδο 2019-2023 ανά κατηγορία χρηματοδότησης.                                                                    | 60 |
| Σχήμα 5.12 Αριθμός μελών (ΔΕΠ και ΕΔΙΠ) Σχολής Χημικών Μηχανικών ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι ερευνητικών προγραμμάτων ανά έτος έναρξης σε σχέση με τον ετήσιο αριθμό ερευνητικών προγραμμάτων.                                             | 61 |
| Σχήμα 5.13 Αριθμός μελών ΔΕΠ Σχολής Χημικών Μηχανικών ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι ερευνητικών προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται απ' ευθείας από την Ευρωπαϊκή Ένωση ανά έτος έναρξης σε σχέση με τον ετήσιο αριθμό των προγραμμάτων αυτών. | 61 |
| Σχήμα 5.14 Μέσος όρος προγραμμάτων ανά Ερευνητικό Υπεύθυνο (συνολικά και με ευρωπαϊκή χρηματοδότηση) ανά έτος και για το σύνολο της χρονικής περιόδου 2019-2023.                                                                          | 62 |
| Σχήμα 5.15 Αριθμός μελών ΔΕΠ της Σχολής Χημικών Μηχανικών ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι στα ερευνητικά προγράμματα που έχουν έναρξη τη χρονική περίοδο 2019-2023 ανά συνολικό αριθμό προγραμμάτων που διαχειρίζονται.                        | 63 |
| Σχήμα 6.1. Δημόσια χρηματοδότηση και κονδύλια λειτουργίας εργαστηρίων για τα έτη 2010-2023                                                                                                                                                | 68 |
| Σχήμα 8.1 Διεθνής αξιολόγηση της Σχολής με βάση τα 4 κριτήρια του οργανισμού QS                                                                                                                                                           | 75 |
| Σχήμα 8.2 Συγκριτική διεθνής αξιολόγηση Ελληνικών Σχολών Χημικής Μηχανικής (QS)                                                                                                                                                           | 76 |

# 1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

Η Σχολή Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ συμπλήρωσε το 2017 100 χρόνια από την ίδρυσή της. Αποστολή της Σχολής είναι να εκπαιδεύει επιστήμονες μηχανικούς ώστε να αποκτούν τη μόρφωση και την ικανότητα να εφαρμόζουν τις αρχές των βασικών επιστημών –μαθηματικών, φυσικής, χημείας και βιολογίας – των τεχνικών επιστημών, καθώς και των οικονομικών/κοινωνικών επιστημών στα πεδία δραστηριοποίησής τους. Αυτά τα πεδία ανάγονται σε διεργασίες μετασχηματισμού της ύλης και σε χημικές εγκαταστάσεις διεξαγωγής διεργασιών όπου η ύλη υποβάλλεται σε επεξεργασία κατά τον ωφελιμότερο (βέλτιστο) τρόπο από όλες τις απόψεις – τεχνική, οικονομική, κοινωνική. Σε συνδυασμό με τα παραπάνω, ο Χημικός Μηχανικός επιδιώκει στο έργο του τη μέγιστη εξοικονόμηση των πόρων ενέργειας και ύλης και την προστασία του περιβάλλοντος. Αναπόσπαστο μέρος της αποστολής της Σχολής είναι η έρευνα για παραγωγή γνώσης στη Χημική Μηχανική αλλά και στις συγγενείς, διεπιστημονικές περιοχές. Η Σχολή ακολουθεί τις σύγχρονες διεθνείς τάσεις και αιχμές, όχι μόνο σε καθιερωμένες περιοχές αλλά και σε αναδυόμενες – οι οποίες είναι κατ' εξοχήν διεπιστημονικές. Προς αυτή την κατεύθυνση, έχει τα τελευταία χρόνια αναπτύξει στο πρόγραμμα σπουδών συγκροτημένες συνιστώσες, όπως στις επιστήμες ζωής, όπου η βιολογία και η χημεία συνδυάζονται με τις επιστήμες του μηχανικού, στην επιστήμη και τεχνολογία των υλικών και, σε κάθε περίπτωση, στις σπουδές αξιοποιούνται τα ισχυρά εργαλεία της πληροφορικής για υπολογισμούς. Οι αιχμές χαρακτηρίζουν και τις ερευνητικές δραστηριότητες της Σχολής οι οποίες αναπτύσσονται στις γενικές περιοχές/Τομείς της Σχολής που είναι ο Τομέας των Χημικών Επιστημών, ο Τομέας Ανάλυσης, Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διεργασιών και Συστημάτων, ο Τομέας Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών και ο Τομέας Σύνθεσης και Ανάπτυξης Βιομηχανικών Διαδικασιών.

Η Σχολή Χημικών Μηχανικών λειτουργεί ως αυτοτελής Σχολή του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Ανώτερο διοικητικό όργανο του ΕΜΠ είναι η Σύγκλητος.

Τα όργανα διοίκησης της Σχολής Χημικών Μηχανικών είναι:

- α) ο Κοσμήτορας (εκλέγεται με τριετή θητεία)
- β) η Κοσμητεία και
- γ) η Γενική Συνέλευση

Από το 1982 η Σχολή αποτελείται από τους παρακάτω τέσσερις Τομείς και σε κάθε Τομέα εκλέγεται Διευθυντής με μονοετή θητεία.

Τομέας Ι: Χημικών Επιστημών. Καλύπτει σε εκπαιδευτικό και ερευνητικό επίπεδο τους κλάδους της Ανόργανης Χημείας, της Αναλυτικής Χημείας, της Γενικής Χημείας, της Οργανικής Χημείας και της Βιοχημείας. Παράλληλα, από τον Τομέα υποστηρίζεται σε μεγάλο ποσοστό τόσο το σύνολο σχεδόν των μαθημάτων που διδάσκονται στην κατεύθυνση των Ανόργανων Βιομηχανιών όσο και το μάθημα του περιβάλλοντος. Εκτός από τη Σχολή Χημικών Μηχανικών, ο Τομέας έχει την ευθύνη της εκπαίδευσης του συνόλου σχεδόν των φοιτητών του Ιδρύματος στις βασικές έννοιες της Χημείας.

Τομέας II: Ανάλυσης, Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διεργασιών και Συστημάτων. Καλύπτει σε εκπαιδευτικό και ερευνητικό επίπεδο την ανάλυση, τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη διεργασιών και συστημάτων που χρησιμοποιούνται και εφαρμόζονται στη Χημική Μηχανική, στην πράξη και στις παραγωγικές διαδικασίες της Βιομηχανίας γενικότερα. Σημαντικό στοιχείο της φυσιολογίας του Τομέα είναι η είναι η ολοκληρωμένη - από τεχνική και οικονομική άποψη - θεώρηση διεργασιών και συστημάτων Χημικής Μηχανικής.

Τομέας III: Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών. Καλύπτει ερευνητικά και διδακτικά τα πεδία της επιστήμης και τεχνολογίας της διάβρωσης και προστασίας υλικών, της μηχανικής προηγμένων υλικών, της φωτοχημείας και ετερογενούς κατάλυσης, της υπολογιστικής μελέτης των υλικών και τη μοντελοποίηση της σχέσης δομής και ιδιοτήτων τους. Επίσης, της ανάπτυξης και εφαρμογής μη καταστροφικών μεθόδων για την εκτίμηση των ιδιοτήτων των υλικών, της ανάπτυξης και μελέτης σύνθετων υλικών για εφαρμογές σε δομικές κατασκευές, της νανοτεχνολογίας, ανάπτυξης και

μελέτης των ιδιοτήτων νανοϋλικών, της σύνθεσης και μελέτης των ιδιοτήτων πολυμερών, κεραμικών, σύνθετων υλικών και βιοϋλικών, της ηλεκτροαπόθεσης και μελέτης των ιδιοτήτων μεταλλικών ηλεκτροαποθέσεων και της πειραματικής και θεωρητικής μελέτης ηλεκτροχημικών αντιδράσεων και διεπιφανειακών φαινομένων.

Τομέας IV: Σύνθεσης και Ανάπτυξης Βιομηχανικών Διαδικασιών. Η εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα του Τομέα αναφέρεται γενικά στις τεχνολογίες, όπου ειδικότερα περιλαμβάνονται η Οργανική Χημική Τεχνολογία, η Τεχνολογία Τροφίμων και οι Γεωργικές Βιομηχανίες, η Τεχνολογία Πολυμερών, η Τεχνολογία Καυσίμων και Λιπαντικών, η Ανόργανη Χημική Τεχνολογία και η Βιοτεχνολογία.

Στη Σχολή λειτουργούν 17 θεσμοθετημένα Εργαστήρια: Οριζόντιο Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας Διεργασιών και Προϊόντων - Ανόργανης και Αναλυτικής Χημείας - Γενικής Χημείας - Οργανικής Χημείας - Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας - Θερμοδυναμικής και Φαινομένων Μεταφοράς - Σχεδιασμού και Ανάλυσης Διεργασιών - Τεχνικής Χημικών Διεργασιών – Φυσικοχημείας - Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών – Προηγμένων και Συνθέτων Υλικών, Νανοϋλικών, Νανοδιεργασιών και Νανοτεχνολογίας -Βιοτεχνολογίας - Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας - Τεχνολογίας Ανοργάνων Υλών - Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών - Τεχνολογίας Πολυμερών - Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων.

Εκτός των θεσμοθετημένων Εργαστηρίων, λειτουργούν και Εργαστηριακές Μονάδες μεταξύ των οποίων και η Ημιβιομηχανική Μονάδα Χημικής Μηχανικής (βαρύ εργαστήριο).

Η εκπαιδευτική διαδικασία στη Σχολή υποστηρίζεται από το Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών (ΕΠΥ – PClab) της Σχολής το οποίο καλύπτει έκταση περίπου 420 τ.μ. και προσφέρει 110 θέσεις εργασίας.

Στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, αναπτύσσονται οκτώ (8) Εμβαθύνσεις στα εξάμηνα 8-10 που κατανέμονται σε τέσσερις (4) Κατευθύνσεις.

- A. Κατεύθυνση: Σχεδιασμός Διεργασιών  
Εμβαθύνσεις: 1. Μηχανική Διεργασιών  
2. Οικονομικά και Διοίκηση Επιχειρήσεων
- B. Κατεύθυνση: Περιβάλλον – Ενέργεια  
Εμβαθύνσεις: 3. Περιβάλλον  
4. Ενέργεια
- Γ. Κατεύθυνση: Τρόφιμα – Βιοτεχνολογία  
Εμβαθύνσεις: 5. Επιστήμη και Τεχνική Τροφίμων  
6. Βιοτεχνολογία
- Δ. Κατεύθυνση: Υλικά  
Εμβαθύνσεις: 7. Λειτουργικά και Πολλαπλής Κλίμακας Υλικά  
8. Πολυμερή και Σύνθετα Υλικά.

Ακόμη, η Σχολή συμμετέχει σε 10 Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών και συντονίζει δύο από αυτά, το ΔΠΜΣ «Υπολογιστική Μηχανική» και το ΔΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών».

Σε ότι αφορά στη σύνδεση της υφιστάμενης διάρθρωσης της Σχολής με την αποστολή της, διαπιστώνονται τα εξής σημαντικά: (α) Η Σχολή οφείλει να διαμορφώσει το συντομότερο δυνατόν και να εφαρμόσει με συνέπεια μια συνολική στρατηγική που να περιλαμβάνει εκπαιδευτικά, ερευνητικά, λειτουργικά, οικονομικά και άλλα θέματα. (β) Η σημερινή διάρθρωση της Σχολής σε Τομείς δυσχεραίνει την οριζόντια εκπαιδευτική, ερευνητική και λειτουργική ολοκλήρωση (integration) και πρέπει να αναθεωρηθεί. (γ) Η διαδικασία Εσωτερικής Αξιολόγησης της Σχολής αποτελεί πολύτιμο «εργαλείο» αυτογνωσίας και μετασχηματισμού και πρέπει να συνεχιστεί και αναβαθμιστεί.

## 2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

### Κατάρτιση προγράμματος προπτυχιακών σπουδών

Το Πρόγραμμα Σπουδών καταρτίζεται υπό την ευθύνη της Γενικής Συνέλευσης της Σχολής και συζητείται για πιθανές τροποποιήσεις κάθε Απρίλιο. Ο Κοσμήτορας της Σχολής συγκροτεί Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών αποτελούμενη από μέλη της Γενικής Συνέλευσης της Σχολής, η οποία υποβάλλει σχετική εισήγηση στη Γενική Συνέλευση της Σχολής, αφού προηγουμένως κωδικοποιήσει τις προτάσεις των Τομέων. Η προηγούμενη μεγάλης έκτασης αναθεώρηση του προγράμματος Σπουδών έγινε το Ακ. Έτος 2003-2004, ενώ ήδη έχει εγκριθεί και δρομολογηθεί η εφαρμογή του νέου προγράμματος σπουδών της Σχολής. Ειδικότερα, στο ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 το νέο πρόγραμμα σπουδών εφαρμόστηκε μόνο στο Α' έτος σπουδών (εξάμηνα 1-2), στο 2018-2019 εφαρμόστηκε στα εξάμηνα 1-8 και στο 2019-20 εφάρμοσθη πλήρως σε όλα τα εξάμηνα.

Το Πρόγραμμα Σπουδών προορίζεται να υπηρετεί τις παρακάτω θεμελιώδεις αρχές:

- Να εξασφαλίζει ένα ενιαίο πτυχίο για όλους τους φοιτητές της Σχολής, το οποίο, λόγω πενταετούς διάρκειας φοίτησης και επιπέδου σπουδών, να καλύπτει 300 πιστωτικές μονάδες και να είναι ισοδύναμο με μεταπτυχιακό δίπλωμα επιπέδου Master στην ειδικότητα της Σχολής. Επιπλέον, να κατατάσσεται στο 7<sup>ο</sup> επίπεδο του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων βάσει της 8/βάθμιας κλίμακας του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων. Το ενιαίο αδιάσπαστο πενταετές Δίπλωμα του Ιδρύματος αποτελεί προϋπόθεση άδειας ασκήσεως επαγγέλματος του μηχανικού.
- Να εγγυάται την αρμονική και λειτουργική σχέση μεταξύ Διδασκόντων και Διδασκομένων.
- Να μην οδηγεί σε αντίληψη παραγωγής εξατομικευμένων πτυχίων, ενώ να περιέχει στοιχεία ειδίκευσης που να το καθιστούν ουσιαστικά αυτοδύναμο και
- Να χαρακτηρίζεται από σύγχρονη παιδαγωγική αντίληψη, ώστε ο φοιτητής να έχει το χρονικό περιθώριο να ασχοληθεί με θέματα γενικότερων ενδιαφερόντων του. Είναι σαφές ότι το ΕΜΠ πρέπει να αποσκοπεί, πέραν της τεχνολογικής παιδείας, στη διαμόρφωση ολοκληρωμένων προσωπικοτήτων.

Ειδικότερα, σε επίπεδο τεχνοκρατικής προσέγγισης, το Πρόγραμμα Σπουδών αποσκοπεί στην ικανοποίηση των παρακάτω αρχών:

- Να παρέχει σε άριστο επίπεδο τις θεμελιώδεις θεωρητικές επιστημονικές και τεχνικές γνώσεις με τις οποίες ο αυριανός επαγγελματίας Χημικός Μηχανικός θα μπορεί να αντιμετωπίσει τις απαιτήσεις της επαγγελματικής του απασχόλησης.
- Να εντάσσει στις μεθόδους διδασκαλίας τα σύγχρονα τεχνικά μέσα εργασίας και να εξοικειώνει τους φοιτητές με τη χρήση αυτών σε κατάλληλους εργαστηριακούς και υπολογιστικούς χώρους.
- Να εγγυάται κατά το δυνατό ενιαία διαδικασία διδασκαλίας, σύμφωνα και με το ισχύον νομικό πλαίσιο.
- Να καθιστά ως αναπόσπαστο μέρος της διδασκαλίας των μαθημάτων τη συνθετική μικρο-ομαδική εργασία επί σύγχρονων τεχνολογικών θεμάτων, αποφεύγοντας τις αλληλοεπικαλύψεις διδακτέας ύλης μεταξύ των παρεχόμενων μαθημάτων και
- Να οδηγεί σε διπλωματικές εργασίες που θα είναι άμεσα συνδεδεμένες με τα σύγχρονα αντικείμενα εργασίας του "μάχιμου" Χημικού Μηχανικού.
- Να λαμβάνει υπόψη του τις ιδιαιτερότητες των Ελληνικών πλουτοπαραγωγικών πηγών που στήριξαν την Ελληνική βιομηχανία

Στο πλαίσιο των γενικών αρχών που διέπουν τις σπουδές στο ΕΜΠ γίνεται προσπάθεια να ανταποκρίνεται το πρόγραμμα στις παρακάτω απαιτήσεις και προδιαγραφές:

- Βέλτιστα σύνολα οι 25 έως 26 ώρες ανά εβδομάδα και έως 6 μαθήματα ανά εξάμηνο.

- Συγκέντρωση κατά το δυνατόν της εκπαιδευτικής διαδικασίας στον ίδιο χώρο και χωρίς ενδιάμεσα χρονικά κενά, στο διάστημα 8:45 έως 15:30 από Δευτέρα έως και Παρασκευή.
- Κατάτμηση των μεγάλων φοιτητικών ακροατηρίων σε τμήματα ονομαστικής δύναμης 80 το πολύ φοιτητών ανά διδάσκοντα (παράλληλη διδασκαλία).
- Ενισχυτική διδασκαλία για ενίσχυση υποβάθρου σε ορισμένα μαθήματα
- Ενεργητική μορφή διδασκαλίας με συνεχή ροή θεωρίας και ασκήσεων για την εμπέδωση της ύλης.
- Ενίσχυση των ενδιάμεσων εκπαιδευτικών δοκιμασιών.
- Πλήρης ένταξη, στα προγράμματα Σπουδών, της Πληροφορικής και των Εργαστηρίων Προσωπικών Υπολογιστών (ΕΠΥ).
- Περιοδικός αναλυτικός έλεγχος των διδακτικών βοηθημάτων από ειδική επιτροπή της Σχολής.
- Έγκαιρη διανομή των διδακτικών βοηθημάτων.
- Τυποποίηση και μονιμοποίηση του προγράμματος μαθημάτων, εξεταστικών περιόδων και έκδοσης αποτελεσμάτων.

Ο σκοπός της αναμόρφωσης είναι να αποκτήσει η Σχολή ένα Πρόγραμμα Σπουδών που θα εξυπηρετεί τους ακόλουθους στόχους:

- (α) να διαμορφώνει ένα Χημικό Μηχανικό με όλες τις απαραίτητες βασικές γνώσεις που έχουν διαχρονική αξία
- (β) να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες τάσεις της Χημικής Μηχανικής τόσο από πλευράς Επιστήμης όσο και από πλευράς επαγγελματικής απασχόλησης
- (γ) να ανταποκρίνεται τόσο στις διεθνείς προδιαγραφές όσο και στις ανάγκες και προτεραιότητες για παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας μας
- (δ) να αξιοποιεί το πλούσιο επιστημονικό δυναμικό και τις υποδομές της Σχολής μας
- (ε) να δίνει τη δυνατότητα στο φοιτητή να επιλέγει και να εμβαθύνει σε αντικείμενα του ενδιαφέροντός του και της κλίσης του
- (στ) να ανταποκρίνεται πλήρως στην ισοτιμία του με Μάστερ. Η σχετική διαπιστωτική απόφαση του Υπουργού ΠΕΘ που αφορά στην ισοτιμία δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης στις 14-9-2018.

#### Δομή του προγράμματος Σπουδών

Το πρόγραμμα σπουδών αποτελείται από 10 ακαδημαϊκά εξάμηνα και προσφέρονται **40** μαθήματα «Κορμού» (υποχρεωτικά μαθήματα), **31** μαθήματα Κατευθύνσεων-Εμβαθύνσεων από τα οποία επιλέγει **5** ο κάθε φοιτητής, **15** μαθήματα Επιλογών από τα οποία επιλέγει **3** ο κάθε φοιτητής, **1** ανθρωπιστικής και **2** τεχνικής κατεύθυνσης και **4** γλωσσικά μαθήματα. Η Πρακτική Άσκηση, η οποία θεωρείται αναπόσπαστο κομμάτι της σύνδεσης ακαδημαϊκής εκπαίδευσης και επαγγελματικής πραγματικότητας, πραγματοποιείται σε βιομηχανίες, επιχειρήσεις, ερευνητικά ινστιτούτα και φορείς του Δημοσίου και του ευρύτερου Δημοσίου Τομέα επί ένα ημερολογιακό μήνα στο τέλος του 8<sup>ου</sup> καθώς και στην αρχή του 9<sup>ου</sup> εξαμήνου. Οι υπόλοιπες 8 εβδομάδες διατίθενται για την κάλυψη των μαθημάτων του 8<sup>ου</sup>, 9<sup>ου</sup> και 10<sup>ου</sup> εξαμήνου και για την εκκίνηση της Διπλωματικής Εργασίας. Επομένως, ο φοιτητής για να αποκτήσει το δίπλωμα της Σχολής Χημικών Μηχανικών πρέπει να έχει εξεταστεί με επιτυχία σε σύνολο **48** μαθημάτων (εκτός γλωσσικών μαθημάτων) του Προγράμματος Σπουδών, να έχει εκτελέσει με επιτυχία την Πρακτική Άσκηση και να έχει εκπονήσει και εξεταστεί με επιτυχία στη Διπλωματική Εργασία.

Τα υποχρεωτικά μαθήματα και τα υποχρεωτικά μαθήματα με επιλογή ενός δίνονται στους Πίνακες 2.1 και 2.2 αντίστοιχα.

**Πίνακας 2.1. Υποχρεωτικά μαθήματα - Ακαδ. έτος 2022-23**

| Εξάμηνο | Υποχρεωτικά Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών                     |
|---------|---------------------------------------------------------------|
| 1       | ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ                                               |
| 1       | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                  |
| 1       | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ)                    |
| 1       | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ Η/Υ - ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ    |
| 1       | ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ                                                |
| 1       | ΦΥΣΙΚΗ Ι                                                      |
| 2       | ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ                                              |
| 2       | ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ι                                               |
| 2       | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ (ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ)                              |
| 2       | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ)                |
| 2       | ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                              |
| 2       | ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ                                                     |
| 3       | ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ                                 |
| 3       | ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ                                       |
| 3       | ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΙΙ                                              |
| 3       | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙV (ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ)                          |
| 3       | ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ                          |
| 4       | ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ                                               |
| 4       | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ                          |
| 4       | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Ι-ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ                        |
| 4       | ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΕΙΑ                             |
| 5       | ΑΡΧΕΣ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ                     |
| 5       | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                               |
| 5       | ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                    |
| 5       | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ Ι                                 |
| 5       | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΙ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΖΑΣ        |
| 6       | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ                         |
| 6       | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                              |
| 6       | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                            |
| 6       | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΙΙ                                |
| 6       | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ Ι                                 |
| 6       | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ) |
| 7       | ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                            |
| 7       | ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ                                       |
| 7       | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΙΙ                                |
| 7       | ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                                            |
| 7       | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Ι                                                  |
| 8       | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                       |
| 8       | ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ                                               |
| 8       | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΙΙ                                                 |
| 9       | ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ                           |

**Πίνακας 2.2. Κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα – Ακαδ. έτος 2022-23**

| Εξάμηνο | Μαθήματα επιλογών                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
| 1       | ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                       |
| 1       | ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                       |
| 2       | ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                       |
| 2       | ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                       |
| 3       | ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                       |
| 3       | ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                       |
| 4       | ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ                                    |
| 4       | ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ                                    |
| 4       | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ                                              |
| 4       | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ              |
| 4       | ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ              |
| 4       | ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ                          |
| 4       | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΑΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ                               |
| 5       | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ                                                 |
| 5       | ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ |
| 5       | ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                                             |
| 5       | ΦΘΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ                                           |
| 6       | ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                           |
| 6       | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ                                              |
| 6       | ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                       |
| 6       | ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ                                  |
| 6       | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ                                                 |
| 6       | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ                            |

Στο 8ο εξάμηνο οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν ανάμεσα σε 8 Εμβαθύνσεις που προσφέρουν πιο εξειδικευμένα μαθήματα σε συγκεκριμένες γνωστικές περιοχές. Τα προπτυχιακά Μαθήματα Εμβάθυνσης αποτελούν «εσωτερική» εκπαιδευτική διαδικασία και δεν αναγράφονται στον τίτλο του Διπλώματος, το οποίο είναι Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού, χωρίς καμιά διαφοροποίηση αναφορικά με την επιλεγείσα Εμβάθυνση. Η θέσπιση των Εμβαθύνσεων στηρίχτηκε στην ανάγκη να δοθεί στους φοιτητές η δυνατότητα επιλογής για απόκτηση σε μεγαλύτερο βάθος γνώσεων σε αντικείμενα, που συνδέονται με το πεδίο απασχόλησης των Χημικών Μηχανικών, χωρίς όμως να διασπάται η ενότητα των σπουδών. Τα μαθήματα των εμβαθύνσεων δίνονται στον Πίνακα 2.3.

Η επιλογή Εμβάθυνσης δεν είναι υποχρεωτικά συνδεδεμένη με τη διπλωματική εργασία, δηλαδή ο φοιτητής δεν είναι υποχρεωμένος να την εκπονήσει σε αντικείμενο συναφές με την Εμβάθυνση που ακολουθεί.

Η κατανομή των φοιτητών στις οκτώ εμβαθύνσεις κατά τα ακαδ. έτη 2018-19, 2019-20, 2020-21, 2021-22 και 2022-23 δίνεται στον Πίνακα 2.4. Ο αριθμός και τα αντικείμενα των Κατευθύνσεων-Εμβαθύνσεων θα επανεξετάζονται ανά τριετία, λαμβάνοντας υπόψη και τη συμμετοχή των φοιτητών.

**Πίνακας 2.3. Κατευθύνσεις – Εμβαθύνσεις - Μαθήματα εμβαθύνσεων - Ακ. έτος 2022-23**

| Εξάμηνο                                                | Μαθήματα Εμβαθύνσεων                                                          |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>               |                                                                               |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>                  |                                                                               |
| 9                                                      | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ                                                    |
| 8 ή 10                                                 | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ                                                     |
| 9                                                      | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΩΝ                                           |
| 8 ή 10                                                 | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                                                |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>               |                                                                               |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ</b> |                                                                               |
| 9                                                      | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ                                 |
| 8 ή 10                                                 | ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΈΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ                                        |
| 8 ή 10                                                 | ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ                                                                |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>                 |                                                                               |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b>                           |                                                                               |
| 8 ή 10                                                 | ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΡΥΠΩΝ                                                                |
| 9                                                      | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ           |
| 8 ή 10                                                 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ                                             |
| 9                                                      | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ                                                             |
| 8 ή 10                                                 | ΠΡΑΣΙΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                                   |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>                 |                                                                               |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>                             |                                                                               |
| 8 ή 10                                                 | ΥΓΡΑ ΚΑΥΣΙΜΑ                                                                  |
| 9                                                      | ΑΕΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΥΣΙΜΑ                                                      |
| 9                                                      | ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ                    |
| 8 ή 10                                                 | ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ                    |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΡΟΦΙΜΑ-ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>               |                                                                               |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ</b>        |                                                                               |
| 8 ή 10                                                 | ΧΗΜΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                            |
| 9                                                      | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                                             |
| 8 ή 10                                                 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ – ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΡΟΦΙΜΑ-ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>               |                                                                               |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>                        |                                                                               |
| 8 ή 10                                                 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                     |
| 9                                                      | ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ                                                                 |
| 8 ή 10                                                 | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                  |
| 9                                                      | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                            |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΥΛΙΚΑ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ</b>                     |                                                                               |
| <b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΥΛΙΚΑ</b>        |                                                                               |
| 8 ή 10                                                 | ΣΧΕΣΕΙΣ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                            |
| 9                                                      | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                    |
| 9                                                      | ΔΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                                                     |
| 8 ή 10                                                 | ΝΑΝΟΎΛΙΚΑ ΚΑΙ ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                  |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΥΛΙΚΑ</b>                               |                                                                               |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ</b>           |                                                                               |
| 8 ή 10                                                 | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                                            |
| 9                                                      | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΟΛΥΜΕΡΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                         |
| 8 ή 10                                                 | ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                                         |
| 9                                                      | ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ                                                                 |

**Πίνακας 2.4. Κατανομή φοιτητών στις εμβαθύνσεις -Ακαδ. Έτη 2018-19 έως και 2022-23**

| ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ            | ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ                                | ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ |         |         |         |         |
|-----------------------|------------------------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
|                       |                                          | 2018-19          | 2019-20 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 |
| ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                      | 19               | 29      | 23      | 28      | 24      |
|                       | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ     | 11               | 13      | 15      | 15      | 13      |
| ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΕΝΕΡΓΕΙΑ   | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ                               | 10               | 22      | 22      | 22      | 18      |
|                       | ΕΝΕΡΓΕΙΑ                                 | 39               | 40      | 22      | 36      | 36      |
| ΤΡΟΦΙΜΑ-ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ            | 22               | 39      | 22      | 30      | 20      |
|                       | ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                            | 38               | 65      | 55      | 34      | 60      |
| ΥΛΙΚΑ                 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΥΛΙΚΑ | 17               | 19      | 5       | 3       | 12      |
|                       | ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ               | 8                | 13      | 4       | 4       | 4       |

## 3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

### 3.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Η Σχολή συντονίζει τα παρακάτω δυο Διατμηματικά Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (ΔΠΜΣ):

- Υπολογιστική Μηχανική, Διευθυντής Σπουδών: Χ. Σαρίμβεης
- Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών, Διευθυντής Σπουδών: Κ. Χαριτίδης

Επίσης, η Σχολή έχει την ευθύνη του μεταπτυχιακού προγράμματος Κατεύθυνση Β (Υλικά και Επεμβάσεις Συντήρησης) του ΔΠΜΣ «Προστασία των Μνημείων», που συντονίζει η Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του ΕΜΠ.

Ακόμη, η Σχολή συμμετέχει στα παρακάτω ΔΠΜΣ που συντονίζουν άλλες σχολές.

- [Συστήματα Αυτοματισμού](#), Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ
- [Διοίκηση Επιχειρήσεων \(MBA\)](#), Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων ΟΠΑ
- [Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας](#), Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΕΜΠ
- [Προστασία των Μνημείων](#), Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΕΜΠ
- [Περιβάλλον και Ανάπτυξη](#), Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ
- [Μαθηματική Προτυποποίηση σε σύγχρονες τεχνολογίες και στην οικονομία](#), Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών ΕΜΠ
- [Διδακτική της Χημείας και Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες](#), Τμήμα Χημείας Πανεπιστημίου Αθηνών
- [Μικρο-Συστήματα και Νανο-Διατάξεις](#), Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών ΕΜΠ

#### 3.1.1. ΔΠΜΣ Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών

Το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) συντονίζεται από τη Σχολή Χημικών Μηχανικών και συμμετέχουν οι παρακάτω Σχολές του ΕΜΠ:

- Χημικών Μηχανικών
- Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών
- Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών
- Μηχανολόγων Μηχανικών
- Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ
- Πολιτικών Μηχανικών
- Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
- Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

Στόχος του ΔΠΜΣ είναι να παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να “γεφυρωθεί” το κενό που υπάρχει μεταξύ των διαφόρων ειδικοτήτων Μηχανικών και άλλων επιστημόνων για την αποτελεσματικότερη κατανόηση και την αφομοίωση της σύγχρονης τεχνολογίας των υλικών. Το πρόγραμμα σπουδών συνάδει με τις απαιτήσεις της εποχής και να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες

τεχνολογικές εξελίξεις, δίνοντας νέα ώθηση στην έρευνα των υλικών για την ανάπτυξη πολυλειτουργικών υλικών, προηγμένων μεθόδων και τεχνικών στη χώρα μας. Οι κυριότεροι στόχοι του προγράμματος είναι:

- η εισαγωγή των μεταπτυχιακών φοιτητών στις διεργασίες και σύνθεση/παραγωγή στη ναυοκλίμακα και στις τεχνολογίες κατεργασίας ναυοδομών
- ο συνδυασμός θεωρητικών, υπολογιστικών και εργαστηριακών μαθημάτων σχετικά με τη δομή, τις ιδιότητες, τις κατεργασίες και τη μηχανική των υλικών

Τα παραπάνω αποτελούν βασικές προτεραιότητες του προγράμματος για τη σύνδεση της έρευνας/εκπαίδευσης με την αγορά και την παραγωγή με έμφαση στην καινοτομία. Το γνωστικό αντικείμενο της Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών είναι πολύ ευρύ, καθόσον καλύπτει πλήθος υλικών (μέταλλα, κεραμικά, πολυμερή, ναυοϋλικά, βιοϋλικά, σύνθετα υλικά, κλπ.) και ταυτόχρονα τα εξετάζει από την οπτική γωνία “Παραγωγή-Δομή-Ιδιότητες-Εφαρμογές”. Συνυφασμένα με αυτά είναι και ο Σχεδιασμός των υλικών. Σχεδιασμός με βάση την επιλογή των κατάλληλων υλικών με βέλτιστο τρόπο για συγκεκριμένη εφαρμογή.

### Το πρόγραμμα σπουδών

Το Μ.Δ.Ε. διαρκεί συνολικά τρία (3) εξάμηνα. Κατά τα δύο πρώτα εξάμηνα ο μεταπτυχιακός φοιτητής παρακολουθεί υποχρεωτικά μαθήματα, καθώς επίσης και κατ' επιλογήν υποχρεωτικά. Τα τελευταία επιλέγει από τις δύο ροές: Ροή Α με αντικείμενα «Παραγωγή-Δομή-Ιδιότητες-Εφαρμογές» από επιστημονική άποψη, ενώ η Ροή Β αναδεικνύει κυρίως τον τεχνολογικό τους χαρακτήρα. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής είναι υποχρεωμένος να παρακολουθήσει επιτυχώς 7 μαθήματα ανά εξάμηνο. Το πρώτο και το δεύτερο εξάμηνο έχουν από 13 εβδομάδες υποχρεωτική φοίτηση και περιλαμβάνουν 310 ώρες διδασκαλίας, αντίστοιχα. Στο τρίτο εξάμηνο εκπονείται ερευνητική μεταπτυχιακή εργασία.

Ο μέγιστος χρόνος παραμονής στο ΔΠΜΣ, είναι δύο (2) έτη. Κατ' εξαίρεση, σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να δοθεί μικρή παράταση μέχρι ένα (1) επιπλέον έτος, μετά από αιτιολογημένη απόφαση της ΕΔΕ.

Στις δύο ροές του προγράμματος, «Επιστήμη Υλικών» και «Τεχνολογία Υλικών», προσφέρονται μαθήματα από ένα ευρύ φάσμα αντίστοιχων τομέων γνώσης. Ένα μεγάλο εύρος στοιχείων από τις φυσικές επιστήμες και τις επιστήμες του μηχανικού συνδυάζονται με τέτοιο τρόπο που να καλύπτεται ο πολύπλοκος και πολυσήμαντος χαρακτήρας της περιοχής των υλικών μέσω μιας διεπιστημονικής προσέγγισης και μιας ιδιαίτερης επιστημονικής σύνθεσης. Οι δυνατότητες επιλογής μαθημάτων και από τις δύο ροές προσδίδουν στο ΔΠΜΣ χαρακτηριστικά αυξημένης ευρύτητας και ευκαμψίας και ικανοποιούν ένα ευρύ φάσμα ήδη εκδηλωμένων ενδιαφερόντων και αναγκών.

Τα μαθήματα του ΔΠΜΣ παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1.

**Πίνακας 3.1. Μαθήματα\* ΔΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών» για το ακαδ. έτος 2022-2023**

| α/α | Μάθημα*                                                        | Τύπος μαθήματος | Διαλέξεις (Δ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ | Εξάμηνο   |
|-----|----------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|-----------|
| 1   | ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ                          | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 3(Ε)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 2   | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                                              | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 3   | ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ                           | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 4   | ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ                            | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 5   | ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ & ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ                  | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 6   | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                 | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 7   | ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΗΜΙΑΓΩΓΩΝ                                   | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 8   | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ                              | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 9   | ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ                                             | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 10  | ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΡΕΟΛΟΓΙΑ                | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 11  | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ            | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 12  | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                      | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 13  | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                         | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 14  | ΦΥΣΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ                                            | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 15  | ΦΘΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ                                     | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 16  | ΣΕΜΙΝΑΡΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                           | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 17  | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ                     | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ     | 3(Ε)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 18  | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΑΝΘΡΑΚΑ | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 19  | ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ                          | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 20  | ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΥΠΕΡΑΓΩΓΙΜΑ ΥΛΙΚΑ                                | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 21  | ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ                                               | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 22  | ΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 23  | ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΣΕ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ                            | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 24  | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΓΥΑΛΙΩΝ ΚΑΙ ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                       | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 25  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΘΡΑΥΣΕΩΝ                                          | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 26  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                       | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 27  | ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ                                | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 28  | ΣΥΝΘΕΣΗ, ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΑΝΟΎΛΙΚΩΝ                    | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 29  | ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ                                                  | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 30  | ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ                                                   | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 31  | ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ                                                  | ΕΠΙΛΟΓΗΣ        | 3(Δ)                                                 | ΕΑΡΙΝΟ    |

\* Σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα

### 3.1.2. ΔΠΜΣ Υπολογιστική Μηχανική

Το ΔΠΜΣ Υπολογιστική Μηχανική συντονίζεται από τη Σχολή Χημικών Μηχανικών με τη συμμετοχή των Σχολών Μηχανολόγων Μηχανικών, Πολιτικών Μηχανικών, Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών και ΕΜΦΕ του ΕΜΠ.

Βασικός σκοπός του προγράμματος είναι η προηγμένου επιπέδου εκπαίδευση των φοιτητών, κυρίως αποφοίτων των Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών, που επιθυμούν να αναπτύξουν τις γνώσεις και τις ικανότητές τους στον τομέα της Υπολογιστικής Μηχανικής με εφαρμογές σε ρευστά, στερεά και διεπιστημονικούς τομείς. Παρέχονται οι γνώσεις και οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη μοντελοποίηση, διαμόρφωση, ανάλυση και εφαρμογή εργαλείων προσομοίωσης για προχωρημένα προβλήματα μηχανικής, καθώς και για την κατανόηση αυτών των προσεγγίσεων στο ευρύτερο πλαίσιο της επιστήμης των μηχανικών.

Πέραν της ενίσχυσης της θέσης των αποφοίτων στην εσωτερική και διεθνή αγορά εργασίας, απώτεροι στόχοι του προγράμματος είναι:

- Η αύξηση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας των ελληνικών ΑΕΙ μέσω της παροχής σπουδών υψηλού επιπέδου, εστιασμένων στην ολοκληρωμένη και διεπιστημονική προσέγγιση, θεώρηση, έρευνα και αντιμετώπιση πολυδιάστατων προβλημάτων, καθώς και η υποστήριξη της ανταγωνιστικότητας της Ελληνικής οικονομίας μέσω της παραγωγής ικανών και εξειδικευμένων στελεχών. Με την ανάπτυξη υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακών σπουδών επιχειρείται η συγκράτηση του δυναμικού των μεταπτυχιακών φοιτητών και ερευνητών εντός της χώρας.
- Η ειδίκευση αποφοίτων στις μεθόδους και τεχνικές της ολοκληρωμένης διεπιστημονικής προσέγγισης, συνεργασίας και έρευνας, καθώς και η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του (Ελληνικού) επιστημονικού δυναμικού και η παραγωγή στελεχών με εξειδικευμένες γνώσεις, ικανών να καλύψουν με επάρκεια τις ανάγκες ιδιωτικών και δημόσιων επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών στο πεδίο της Υπολογιστικής Μηχανικής.
- Η εις βάθος κατάρτιση και, μέσω της εκπόνησης Μεταπτυχιακών Εργασιών, η ανάπτυξη ερευνητικών ικανοτήτων των αποφοίτων του προγράμματος έτσι ώστε να καθίστανται ικανοί για την παραγωγή νέας γνώσης και καινοτομίας.

#### Το πρόγραμμα σπουδών

Το πρόγραμμα σπουδών του ΔΠΜΣ αναπτύσσεται σε δύο βασικές «ροές», της *Υπολογιστικής Μηχανικής των Ρευστών* και της *Υπολογιστικής Μηχανικής των Στερεών*, όπου προστίθενται νέα μαθήματα στις περιοχές της Μηχανικής των Υλικών, της Ρευστομηχανικής και των Υπολογιστικών-Εφαρμοσμένων Μαθηματικών. Για την παρακολούθηση του προγράμματος ΔΠΜΣ απαιτούνται γνώσεις Κλασικής Μηχανικής, Πληροφορικής, Μαθηματικών και Μηχανικής Ρευστών. Πριν την έναρξη των μαθημάτων υπάρχει μια περίοδος σεμιναριακών εντατικών μαθημάτων ομογενοποίησης των μεταπτυχιακών φοιτητών που πρόκειται να εγγραφούν στο πρόγραμμα. Τα σεμιναριακά μαθήματα είναι δύο (2), διαρκούν δύο εβδομάδες από 16-20 ώρες έκαστο και αφορούν:

- Βασική Αριθμητική Ανάλυση
- Γλώσσα Προγραμματισμού (Fortran)

Με βάση τα παραπάνω μαθήματα γίνεται προσπάθεια οι φοιτητές να αποκτήσουν όσο το δυνατό ενιαίο υπόβαθρο γνώσεων για να παρακολουθήσουν τα υπόλοιπα μεταπτυχιακά μαθήματα λόγω του ότι προέρχονται από διαφορετικές ειδικότητες (Χημικοί Μηχ., Μηχανολόγοι Μηχ., Μαθηματικοί, Φυσικοί, Ναυπηγοί κλπ). Έτσι εξασφαλίζεται η όσο το δυνατόν ομοιογένεια των ΜΦ κατά την παρακολούθηση των μαθημάτων που ακολουθούν στο πρόγραμμα σπουδών

Τα μαθήματα του ΔΠΜΣ παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2.

**Πίνακας 3.2. Μαθήματα\* ΔΠΜΣ «Υπολογιστική Μηχανική» για το ακαδ. έτος 2022-2023**

| α/α | Μάθημα                                                                                   | P1: Ρευστά<br>P2: Στερεά | Εξάμηνο   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| 1   | Μηχανική Συνεχούς Μέσου                                                                  | P1 & P2                  | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 2   | Ροή Ρευστών (μεταφορά ορμής-θερμότητας και μάζας)                                        | P1                       | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 3   | Υπολογιστικές Τεχνικές & Αλγόριθμοι Επίλυσης                                             | P1                       | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 4   | Προχωρημένες υπολογιστικές μέθοδοι και Εργαστήριο                                        | P1                       | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 5   | Υπολογιστικές Τεχνικές & Αλγόριθμοι Επίλυσης                                             | P2                       | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 6   | Ελαστική και Ανελαστική Συμπεριφορά Υλικών                                               | P2                       | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 7   | Προχωρημένες υπολογιστικές μέθοδοι και Εργαστήριο                                        | P2                       | ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ |
| 8   | Γένεση και προσαρμογή αριθμητικών πλεγμάτων                                              | P1 & P2                  | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 9   | Μη Γραμμική Δυναμική- Ανάλυση Πολλαπλών Κλιμάκων                                         | P1 & P2                  | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 10  | Υπολογιστικές μέθοδοι ανάλυσης δυναμικών συστημάτων και εφαρμογές                        | P1 & P2                  | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 11  | Υπολογιστική Εμβιομηχανική                                                               | P1 & P2                  | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 12  | Μέθοδοι Αιτιοκρατικής και Στοχαστικής Βελτιστοποίησης και Εφαρμογές                      | P1                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 13  | Μέθοδος Πεπερασμένων Διαφορών και Όγκων Ελέγχου. Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Τυρβώδεις Ροές | P1                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 14  | Μέθοδος Συνοριακών Στοιχείων                                                             | P1                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 15  | Μοριακή Προσομοίωση Υλικών                                                               | P1                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 16  | Προχωρημένες Υπολογιστικές Μέθοδοι σε προβλήματα Μηχανικής Εφοδιαστικής Διαχείρισης      | P1                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 17  | Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Διασπορά Ρυπαντών                                               | P1                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 18  | Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Διεργασίες Μη-Νευτωνικών Ρευστών                                | P1                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 19  | Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Πολυφασικά-Πολυσυστατικά-Αντιδρώντα Συστήματα                   | P1                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 20  | Βελτιστοποίηση κατασκευών                                                                | P2                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 21  | Εκτίμηση σφάλματος και προσαρμοστικές τεχνικές                                           | P2                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 22  | Μέθοδος Συνοριακών Στοιχείων                                                             | P2                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 23  | Μη γραμμικά πεπερασμένα στοιχεία                                                         | P2                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 24  | Στοχαστικά πεπερασμένα στοιχεία                                                          | P2                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 25  | Σύνθετα και πολυμερή υλικά. Ανάλυση κατασκευών                                           | P2                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 26  | Σχεδίαση Κατασκευών με Παραδοχή Αστοχιών                                                 | P2                       | ΕΑΡΙΝΟ    |
| 27  | Υπολογιστικές Μέθοδοι Υδροδυναμικής                                                      | P1                       | ΕΑΡΙΝΟ    |

\* Σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα

Οι κατευθύνσεις που δίνονται από τα μαθήματα Επιλογής είναι:

- Υλικά,
- Κατασκευές,
- Περιβάλλον -Ενέργεια και
- Διεργασίες

έτσι ώστε ο υποψήφιος να παρακολουθεί ένα σύνολο από μαθήματα επιλογής - ειδίκευσης σε ένα τετράμηνο, ενώ παράλληλα να του δίνεται μια κατεύθυνση με την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Εργασίας (ΜΕ). Τα μαθήματα του ΔΠΜΣ καλύπτονται από θεωρία, εργασίες, case studies και πρακτική άσκηση σε προγράμματα Η/Υ στα Υπολογιστικά Κέντρα των Σχολών του ΕΜΠ που συμμετέχουν στο ΔΠΜΣ. Μετά από επιτυχείς εξετάσεις στα μαθήματα του ΔΠΜΣ και την επιτυχή Μεταπτυχιακή Εργασία απονέμεται το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στην ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ. Μετά την απόκτηση του ΜΔΕ παρέχεται η δυνατότητα συνέχισης των μεταπτυχιακών σπουδών για την απόκτηση του Διδακτορικού Διπλώματος με την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

### **3.2. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

Η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής στη Σχολή Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ γίνεται σύμφωνα με τον κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών του ΕΜΠ. Για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής (ΔΔ) δεν απαιτείται η παρακολούθηση προγράμματος διδακτορικών σπουδών και η διατριβή καθοδηγείται από τον επιβλέποντα καθηγητή και τα υπόλοιπα δυο μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.

Οι νέες θέσεις υποψηφίων διδακτόρων (ΥΔ) προκύπτουν μετά από αίτηση των μελών ΔΕΠ και ακολουθεί η προκήρυξη της θέσης από τη Γενική Συνέλευση (ΓΣ) της Σχολής, ορίζοντας ταυτόχρονα τη γνωστική περιοχή κάθε θέσης και την αντίστοιχη τριμελή επιτροπή επιλογής. Η ΓΣ της Σχολής, σύμφωνα με την αξιολόγηση των επιτροπών επιλογής, επιλέγει τους ΥΔ. Ακολουθεί ο ορισμός της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής και ο καθορισμός του θέματος της ΔΔ.

Η τριμελής συμβουλευτική επιτροπή υποβάλλει κάθε έτος έκθεση προόδου της ΔΔ, η οποία αποτελεί προϋπόθεση για τη συνέχιση της ΔΔ και εγκρίνεται από την ΓΣ της Σχολής. Η χρονική διάρκεια για την απόκτηση του διδακτορικού διπλώματος δεν μπορεί να είναι μικρότερη από τρία (3) πλήρη ημερολογιακά έτη από την ημερομηνία ορισμού της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.

Η αξιολόγηση της ΔΔ γίνεται από επταμελή εξεταστική επιτροπή η οποία ορίζεται από τη ΓΣ της Σχολής μετά από εισήγηση της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής. Απαραίτητη προϋπόθεση για την τελική αξιολόγηση της ΔΔ είναι ο ΥΔ να έχει τουλάχιστον δυο δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά αναγνωρισμένου κύρους (Scopus).

Αναλυτικές πληροφορίες για τη διαδικασία εκπόνησης ΔΔ υπάρχουν στον κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών του ΕΜΠ.

Από το ακαδ. έτος 2018-19 εφαρμόστηκε ο νέος κανονισμός διδακτορικών σπουδών της Σχολής μας ([ΦΕΚ 2811/Β'/16.8.2018](#)), ο οποίος και θα συμβάλει περαιτέρω στη βελτίωση των διδακτορικών σπουδών.

## 4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

### 4.1. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται θέματα τα οποία έχουν άμεση σχέση με την ποιότητα και την αξιολόγηση του παρεχόμενου διδακτικού έργου.

#### Αποτίμηση εκπαιδευτικού και διδακτικού έργου μέσω ερωτηματολογίων

Από το ακαδ. έτος 2014-2015 εφαρμόζεται κεντρική διανομή και επεξεργασία των ερωτηματολογίων των φοιτητών. Στο εαρινό εξάμηνο του ακαδ. έτους 2019-2020 δεν διανεμήθηκε το ερωτηματολόγιο στους φοιτητές, μετά από απόφαση του Ιδρύματος και λόγω των περιοριστικών μέτρων για τον Covid-19.

Η αξιολόγηση των μαθημάτων γίνεται από τους φοιτητές που είναι εγγεγραμμένοι στο αντίστοιχο μάθημα. Το ερωτηματολόγιο διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή και υποβάλλεται σε ηλεκτρονική φόρμα που είναι προσβάσιμη μέσω διαδικτύου. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων είναι προαιρετική και έχει την ίδια μορφή για όλες τις Σχολές του ΕΜΠ. Τα ερωτηματολόγια υποβάλλονται ανώνυμα.

Η δομή του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες ερωτημάτων. Η πρώτη κατηγορία αφορά την αξιολόγηση των στόχων, του περιεχομένου και της δομής του μαθήματος, η δεύτερη κατηγορία αφορά την αξιολόγηση των εργαστηριακών ασκήσεων που γίνονται στο πλαίσιο του μαθήματος και η τρίτη αφορά την αξιολόγηση της διδακτικής ικανότητας και μεθοδολογίας των διδασκόντων και του επικουρικού προσωπικού.

Οι βαθμολογία κυμαίνεται από 1 (καθόλου) έως 5 (πάρα πολύ). Επίσης, το ερωτηματολόγιο δίνει τη δυνατότητα στον φοιτητή να συμπεριλάβει σχόλια στην αξιολόγησή του και να δηλώσει τα χαρακτηριστικά του (παρακολούθηση, χρόνος ενασχόλησης με το μάθημα κλπ.).

Από τα στοιχεία του Σχήματος 4.1 προκύπτει ότι τα μαθήματα αξιολογούνται σε καλό επίπεδο (Μέσος όρος  $MO=3.66$ ), με τα ερωτήματα 2 (“Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος”) και 3 (“Το περιεχόμενο του μαθήματος είναι αξιόλογο και ενδιαφέρον”) να συγκεντρώνουν την καλύτερη αξιολόγηση. Τα ερωτήματα 5 (“Οι προαπαιτούμενες γνώσεις για το μάθημα καλύπτονται από άλλα διδαχθέντα μαθήματα”) και 6 (“Η ύλη του μαθήματος παρουσιάζει επικαλύψεις με άλλα διδαχθέντα μαθήματα”) συγκεντρώνουν τις λιγότερο ικανοποιητικές αξιολογήσεις και θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τόσο στο Πρόγραμμα Σπουδών όσο και από τους διδάσκοντες.

Από τα στοιχεία του Σχήματος 4.2 προκύπτει ότι οι εργαστηριακές ασκήσεις αξιολογούνται σε καλό επίπεδο ( $MO=3.81$ ), χωρίς ιδιαίτερες διαφοροποιήσεις μεταξύ των ερωτημάτων.

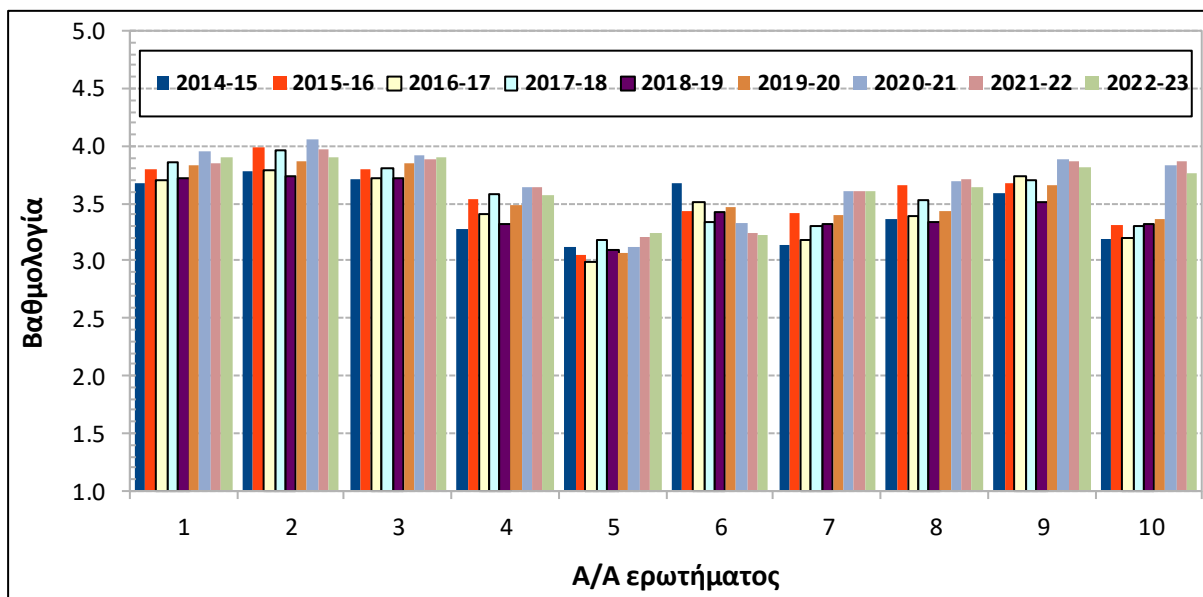
Από τα στοιχεία του Σχήματος 4.3 προκύπτει ότι οι διδάσκοντες και το επικουρικό προσωπικό αξιολογούνται σε καλό επίπεδο ( $MO=3.81$ ). Την καλύτερη αξιολόγηση λαμβάνει η «συνέπεια των διδασκόντων (ερώτημα 6)». Ο χαμηλότερος δείκτης εμφανίζεται στο ερώτημα 4 (“Ο τρόπος διδασκαλίας βοηθά στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης”), που υποδηλώνει το διαρκές πρόβλημα της ελληνικής εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Στο ακ. έτος 2022-23 η μέση βαθμολογία των ερωτηματολογίων (3.76) διατηρήθηκε στα επίπεδα του 2021-22, που παρατηρήθηκε η μεγαλύτερη μέση βαθμολογία (3.77) των τελευταίων ετών. Τα έτη 2020-21, 2019-20, 2018-19, 2017-18, 2016-17, 2015-16 και 2014-15 η μέση βαθμολογία των ερωτηματολογίων ήταν 3.73, 3.58, 3.49, 3.67, 3.55, 3.68 και 3.50 αντίστοιχα. Οι παραπάνω διαφοροποιήσεις αποτυπώνονται και στα σχήματα 4.1-4.3.

Για το ακ. έτος 2022-2023 τα στατιστικά στοιχεία βασίσθηκαν σε 441 απαντήσεις για τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου και 424 απαντήσεις για τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου. Με βάση

τον αριθμό των φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις, η συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο είναι 8.8%. Η συμμετοχή των φοιτητών είναι πολύ μικρή και από τις μικρότερες των τελευταίων 9 ετών (μέγιστη τιμή 2020-21: 13.7%, ελάχιστη τιμή 2016-17: 5.5%) και αυτό αξιολογείται αρνητικά. Τόσο το ΕΜΠ όσο και η Σχολή μας θα πρέπει να βρει τρόπους (πχ. ελεγχόμενη δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων) ώστε το ποσοστό να διευρυνθεί.

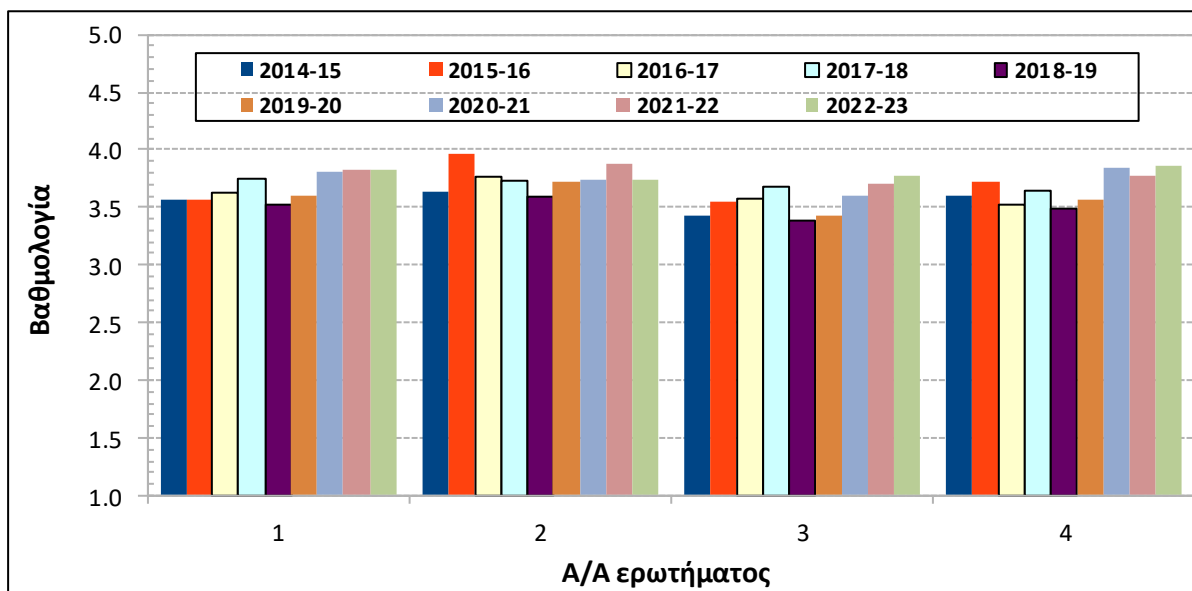
Στο Σχήμα 4.4 δίνεται η εξέλιξη της συμμετοχής των φοιτητών και της βαθμολογίας των ερωτηματολογίων για τα ακαδ. έτη 2014-15 έως και 2022-23.



| ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ |      |        |      |           |
|---------------------|------|--------|------|-----------|
| 1                   | 2    | 3      | 4    | 5         |
| Καθόλου             | Λίγο | Μέτρια | Πολύ | Πάρα πολύ |

| ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ |                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| A/A                   | ΕΡΩΤΗΜΑ                                                                                       |
| 1                     | Οι στόχοι του μαθήματος είναι σαφείς                                                          |
| 2                     | Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματος                                |
| 3                     | Το περιεχόμενο του μαθήματος είναι αξιόλογο και ενδιαφέρον                                    |
| 4                     | Η διδασκαλία του μαθήματος περιλαμβάνει ικανοποιητικό αριθμό ασκήσεων ή περιπτώσεων εφαρμογής |
| 5                     | Οι προαπαιτούμενες γνώσεις για το μάθημα καλύπτονται από άλλα διδαχθέντα μαθήματα             |
| 6                     | Η ύλη του μαθήματος παρουσιάζει επικαλύψεις με άλλα διδαχθέντα μαθήματα                       |
| 7                     | Χρησιμοποιούνται κατάλληλα εποπτικά μέσα για τη διδασκαλία                                    |
| 8                     | Η οργάνωση του μαθήματος είναι ικανοποιητική                                                  |
| 9                     | Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό υλικό υποστηρίζει με επάρκεια τη διδασκαλία του μαθήματος        |
| 10                    | Το περιεχόμενο της ιστοσελίδας του μαθήματος είναι ικανοποιητικό                              |

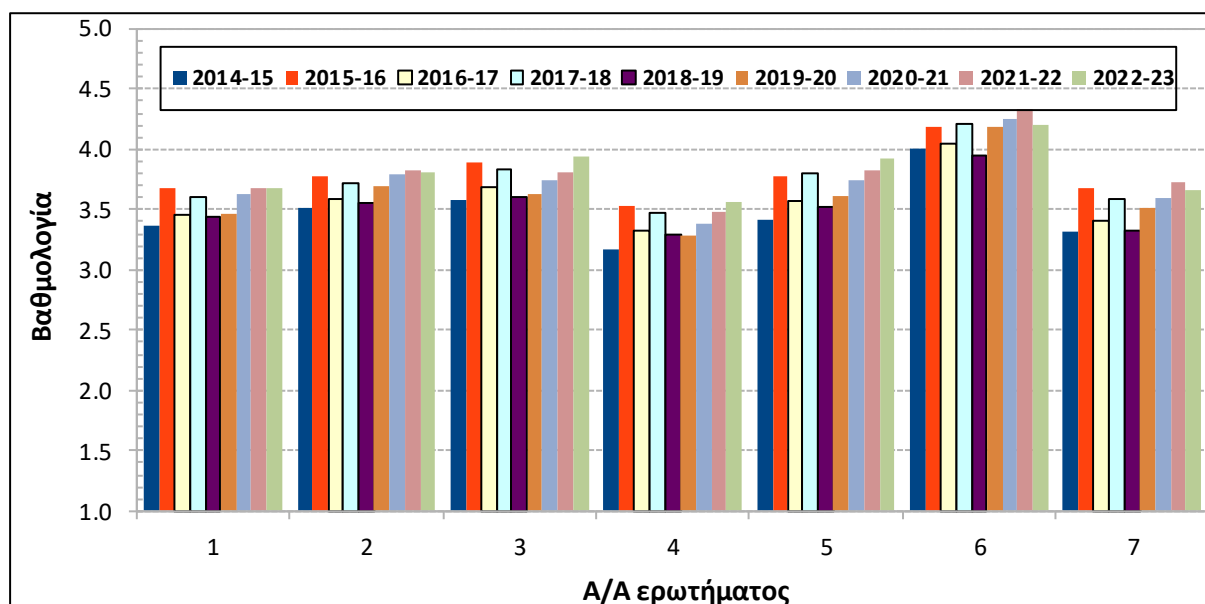
**Σχήμα 4.1. Αξιολόγηση μαθήματος**



| ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ |      |        |      |           |
|---------------------|------|--------|------|-----------|
| 1                   | 2    | 3      | 4    | 5         |
| Καθόλου             | Λίγο | Μέτρια | Πολύ | Πάρα πολύ |

| ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ |                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| A/A                   | ΕΡΩΤΗΜΑ                                                                           |
| 1                     | Το αντικείμενο των εργαστηριακών ασκήσεων εξυπηρετεί τους στόχους του μαθήματος   |
| 2                     | Ο εξοπλισμός του εργαστηρίου είναι επαρκής για τη διεξαγωγή των ασκήσεων          |
| 3                     | Τα εκπαιδευτικά κείμενα που συνοδεύουν τις εργαστηριακές ασκήσεις είναι επαρκή    |
| 4                     | Το αντικείμενο των γραπτών εργασιών / θεμάτων βοηθάει στην εμπέδωση του μαθήματος |

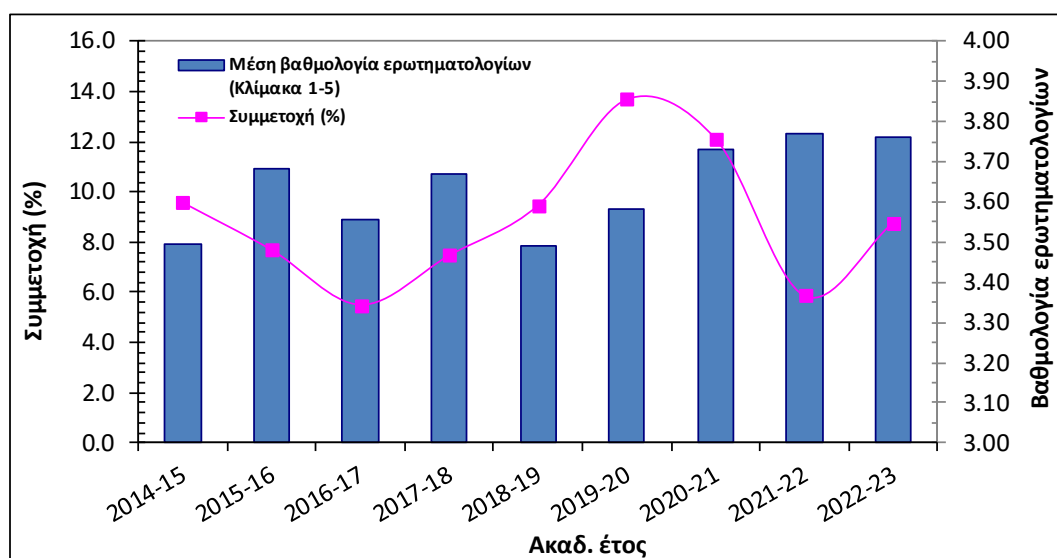
**Σχήμα 4.2. Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων**



| ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ |      |        |      |           |
|---------------------|------|--------|------|-----------|
| 1                   | 2    | 3      | 4    | 5         |
| Καθόλου             | Λίγο | Μέτρια | Πολύ | Πάρα πολύ |

| ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ |                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Α/Α                   | ΕΡΩΤΗΜΑ                                                                                                         |
| 1                     | Η μεταδοτικότητα του διδάσκοντα είναι ικανοποιητική                                                             |
| 2                     | Ο διδάσκων οργανώνει και παρουσιάζει το περιεχόμενο του μαθήματος με συστηματικό και μεθοδικό τρόπο             |
| 3                     | Ο διδάσκων ενθαρρύνει τους φοιτητές να συμμετέχουν στο μάθημα διατυπώνοντας απορίες και ερωτήσεις               |
| 4                     | Ο τρόπος διδασκαλίας βοηθά στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης                                                        |
| 5                     | Ο βαθμός συνεργασίας με το διδάσκοντα είναι ικανοποιητικός                                                      |
| 6                     | Ο διδάσκων είναι συνεπής στις εκπαιδευτικές του υποχρεώσεις                                                     |
| 7                     | Παρακολουθεί, υποστηρίζει και ελέγχει ικανοποιητικά την εκπόνηση των φοιτητικών εργασιών (επικουρικό προσωπικό) |

Σχήμα 4.3. Αξιολόγηση διδασκόντων



Σχήμα 4.4 Συμμετοχή φοιτητών και βαθμολογία ερωτηματολογίων για τα ακαδ. έτη 2014-15 έως και 2022-23.

### Οι φοιτητές της Σχολής μας

Οι νέο-εισερχόμενοι φοιτητές στη Σχολή μας με τις εισαγωγικές εξετάσεις είναι πολύ υψηλού επιπέδου (Πίνακας 4.1). Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι τα τελευταία ακαδημαϊκά έτη πάνω από το 60% των εισαχθέντων είχε ως 1<sup>η</sup> προτίμηση τη Σχολή μας.

**Πίνακας 4.1. Χαρακτηριστικά εισαγωγικών εξετάσεων**

| Ακαδ. έτος     | Βαθμολογική βάση εισαγωγής 90% | Σειρά στο ΕΜΠ * | Ελκυστικότητα (%) ^ |
|----------------|--------------------------------|-----------------|---------------------|
| 2009-10        | 18359                          | 5               | 34.3                |
| 2010-11        | 18498                          | 5               | 29.6                |
| 2011-12        | 17760                          | 5               | 38.0                |
| 2012-13        | 17716                          | 5               | 29.6                |
| 2013-14        | 17296                          | 4               | 46.2                |
| 2014-15        | 18300                          | 4               | 46.0                |
| 2015-16        | 17456                          | 4               | 46.0                |
| 2016-17        | 18047                          | 4               | 58.3                |
| 2017-18        | 17817                          | 4               | 66.4                |
| 2018-19        | 17595                          | 4               | 66.4                |
| 2019-20        | 17479                          | 4               | 61.3                |
| 2020-21        | 17000                          | 4               | 64.5                |
| 2021-22        | 17774                          | 4               | 67.2                |
| <b>2022-23</b> | <b>17570</b>                   | <b>4</b>        | <b>61.1</b>         |

\* Δεν λαμβάνεται υπόψη η Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών λόγω ειδικών μαθημάτων.

^ Η ελκυστικότητα έχει υπολογιστεί ως ποσοστό των υποψηφίων που δήλωσαν τη Σχολή μας ως 1<sup>η</sup> προτίμηση επί του συνόλου των υποψηφίων που πέρασαν στη Σχολή.

Στο Σχήμα 4.5 φαίνεται η κατανομή των εισαχθέντων φοιτητών ανάλογα με την κατηγορία εισαγωγής για σειρά ετών, ενώ στον Πίνακα 4.2 δίνονται οι εισαχθέντες φοιτητές για κάθε ακαδ. έτος. Παρατηρείται στα ακαδ. έτος 2013-14 και 2014-15 μια σημαντική αύξηση του συνόλου των εισακτέων (σε σχέση με τα προηγούμενα ακαδ. έτη). Η αύξηση αυτή περιορίστηκε τα ακαδ. έτη 2015-16 έως και 2022-23. Στο Σχήμα 4.6 φαίνεται η εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών της Σχολής σε όλα τα έτη σπουδών. Στον Πίνακα 4.2 φαίνεται η αναλογία φοιτητών ανά μέλος ΔΕΠ η οποία, γενικά, αυξάνεται από έτος σε έτος για την περίοδο 2010-11 έως και 2022-23. Τα 6 τελευταία ακαδ. έτη η αναλογία φοιτητών ανά μέλος ΔΕΠ κυμαίνεται στα επίπεδα 17.4-21.8, που θεωρείται μεν ικανοποιητική, αλλά κατ' ελάχιστον θα πρέπει να σταθεροποιηθεί περίπου σε αυτά τα επίπεδα.

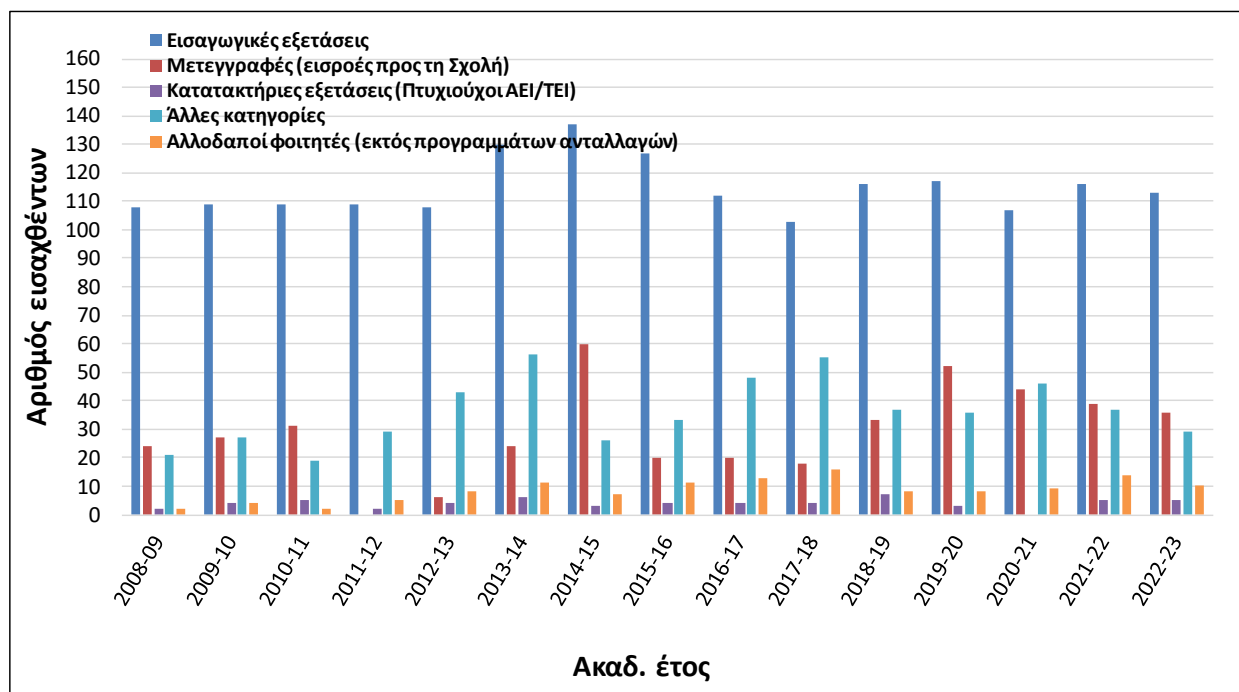
**Πίνακας 4.2. Αναλογία φοιτητών και μελών ΔΕΠ**

| Δείκτες                                       | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 |
|-----------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Προπτυχιακοί φοιτητές (σε όλα τα έτη σπουδών) | 1559    | 1551    | 1577    | 1678    | 1743    | 1732    | 1758    | 1805    | 1851    | 1864    | 1892    | 1896    | 1905    |
| Εισαχθέντες φοιτητές                          | 164     | 140     | 161     | 216     | 226     | 184     | 184     | 180     | 193     | 208     | 199     | 197     | 183     |
| Μέλη ΔΕΠ                                      | 86      | 76      | 74      | 71      | 69      | 66      | 62      | 57      | 55      | 54      | 51      | 49      | 46      |
| Φοιτητές ανά μέλος ΔΕΠ *                      | 18.1    | 20.4    | 21.3    | 23.6    | 25.3    | 26.2    | 28.4    | 31.7    | 33.7    | 34.5    | 37.1    | 38.7    | 42.3    |
| Φοιτητές ανά μέλος ΔΕΠ #                      | 9.3     | 10.3    | 10.6    | 11.9    | 13.1    | 14.0    | 15.7    | 17.4    | 17.6    | 17.6    | 18.9    | 19.9    | 21.8    |

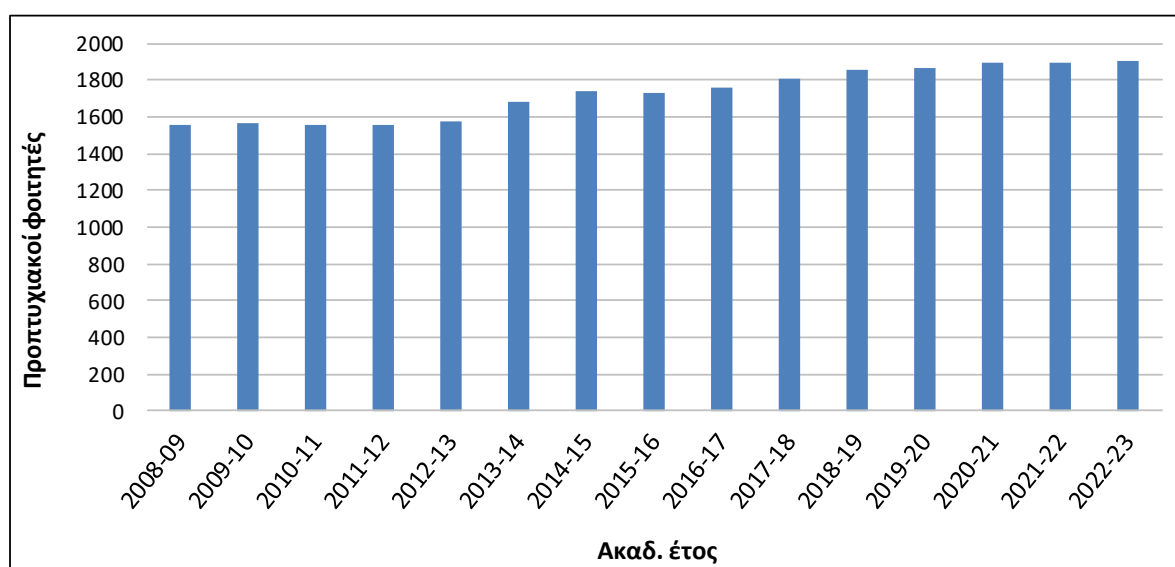
\* Με βάση το σύνολο των προπτυχιακών φοιτητών (σειρά 2 του Πίνακα)

# Με βάση τους εισαχθέντες φοιτητές την πενταετία που ολοκληρώνεται στο εξεταζόμενο ακαδ. έτος

Στους Πίνακες 2 και 3 του παραρτήματος Π.2. δίνονται τα πλήρη στοιχεία για τους εγγεγραμμένους και τους νέο-εισερχόμενους φοιτητές της Σχολής μας.



Σχήμα 4.5. Εισαχθέντες φοιτητές κατά κατηγορία εισαγωγής

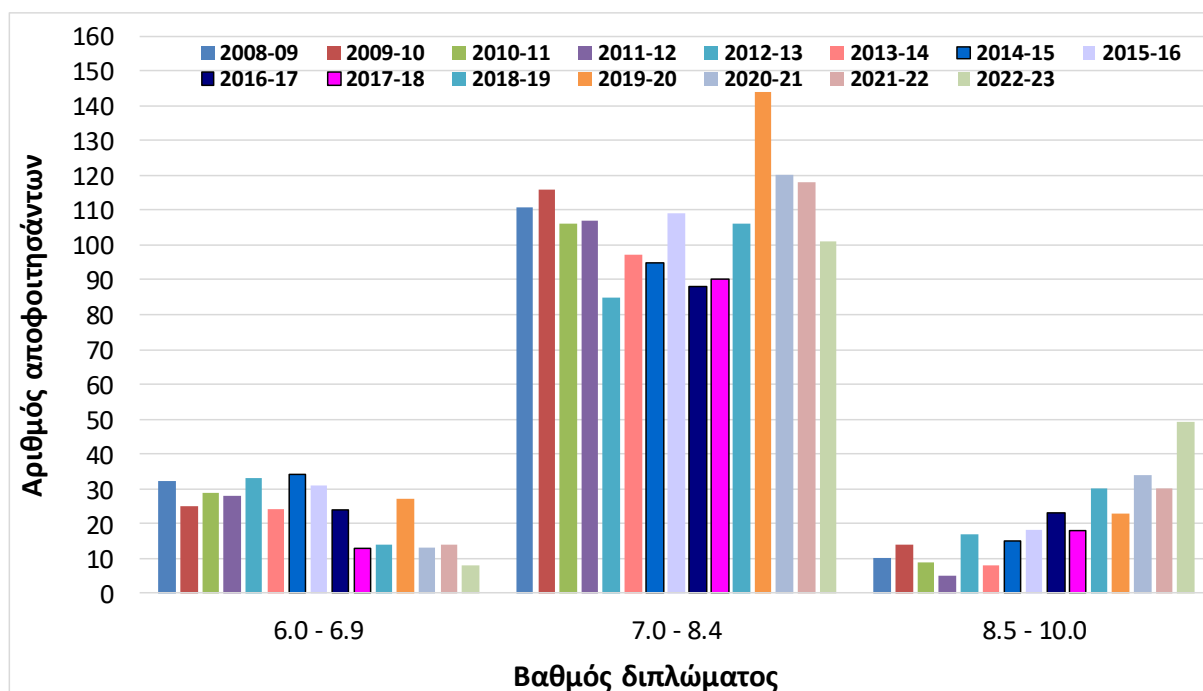


Σχήμα 4.6. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών της Σχολής σε όλα τα έτη σπουδών

#### Αποφοιτήσαντες φοιτητές

Στους Πίνακες 6Α1, 6Α2, 6Β και 7 του παραρτήματος Π.2. δίνονται τα πλήρη στοιχεία για τους αποφοιτήσαντες φοιτητές της Σχολής τα ακαδ. έτη 2007-08 έως και 2022-23. Τα 5 τελευταία ακαδημαϊκά έτη ο ΜΟ της βαθμολογίας των αποφοιτησάντων κυμαίνεται από 7.66 έως 8.05 (Πίνακας 4.3, Σχήμα 4.7). Ο ΜΟ της βαθμολογίας των αποφοιτησάντων το 2022-23 ήταν 8.05, που είναι ο μεγαλύτερος των τελευταίων 16 ετών. Η ελάχιστη βαθμολογία των τελευταίων 15 ακαδ.

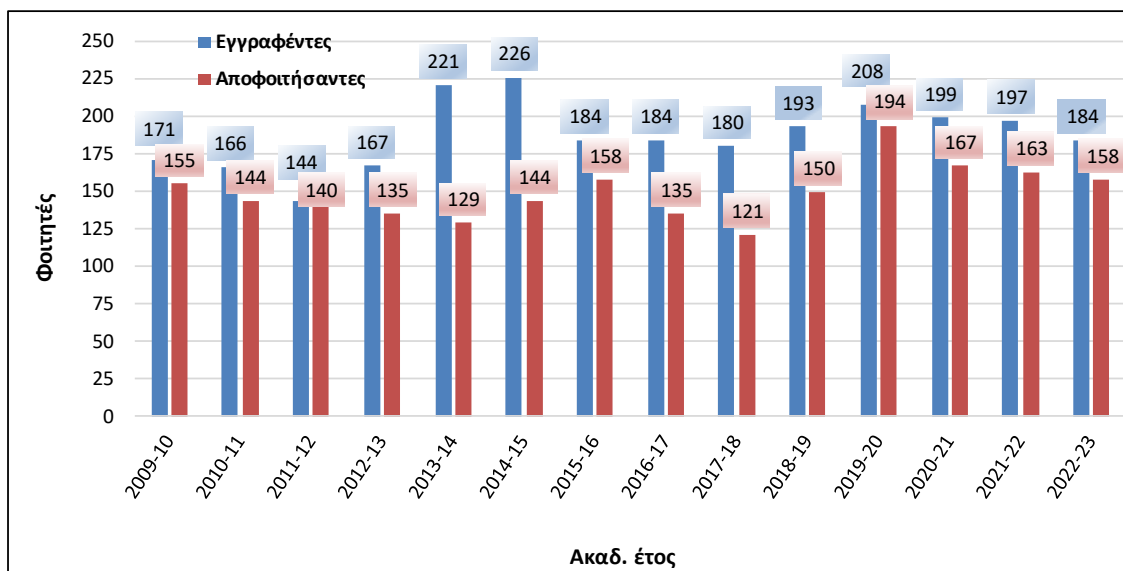
ετών είναι 7.43 το 2010-11. Το 2022-23 αποφοίτησαν 158 φοιτητές, έναντι 121, 150, 194, 167 και 162 τα ακαδ. έτη 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21 και 2021-22 αντίστοιχα (Πίνακας 4.3, Σχήμα 4.8). Ακόμη, μετά από μια σειρά ακαδημαϊκών ετών με σχεδόν συνεχή αύξηση της μέσης διάρκειας σπουδών από 5.47 έτη το 2007-08 σε 6.53 έτη το 2014-15, από το 2015-16 η μέση διάρκεια σπουδών των αποφοιτησάντων είναι σταθερά κάτω από τα 6 έτη και κυμαίνεται από 5.30 έως 5.94 έτη (Πίνακας 4.3, Σχήμα 4.9). Το ακαδ. έτος 2022-23 η μέση διάρκεια σπουδών των αποφοιτησάντων ήταν 5.30, που είναι η μικρότερη τιμή των τελευταίων 16 ετών. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι το 58%, 52%, 54%, 63% και 72% των αποφοιτησάντων του 2018-19, 2019-20, 2020-21, 2021-22 και 2022-23 αντίστοιχα ολοκλήρωσαν τις σπουδές τους στα 5 έτη. Τα 16 τελευταία ακαδ. έτη η μέγιστη τιμή (72%) παρατηρήθηκε το 2022-23 και η ελάχιστη τιμή (36%) το 2014-15.



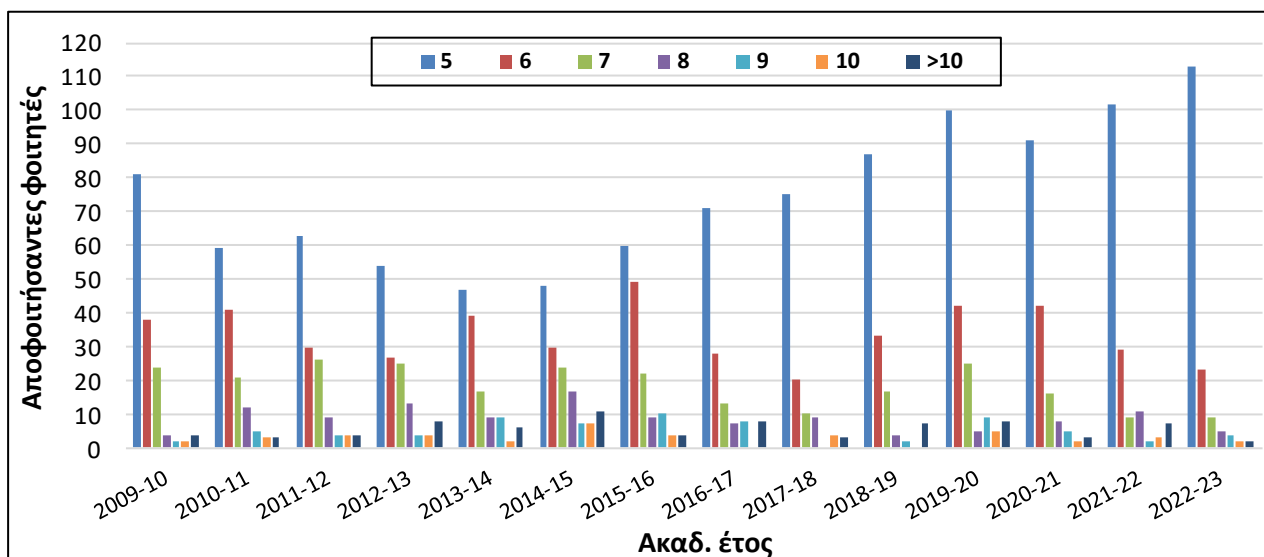
Σχήμα 4.7. Κατανομή βαθμών για τους αποφοιτήσαντες φοιτητές

Πίνακας 4.3. Χαρακτηριστικά αποφοιτησάντων φοιτητών για τα ακαδ. έτη 2007-08 έως 2022-23

| Δείκτες                                     | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 |
|---------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Αποφοιτήσαντες φοιτητές                     | 176     | 153     | 155     | 144     | 140     | 135     | 129     | 144     | 158     | 135     | 121     | 150     | 194     | 167     | 162     | 158     |
| Μ.Ο. βαθμολογίας αποφοιτησάντων             | N/A     | 7.46    | 7.55    | 7.43    | 7.46    | 7.56    | 7.50    | 7.57    | 7.61    | 7.72    | 7.85    | 7.83    | 7.66    | 7.89    | 7.88    | 8.05    |
| Μέση διάρκεια σπουδών από-φοιτησάντων (έτη) | 5.47    | 5.47    | 5.59    | 5.84    | 5.88    | 6.20    | 6.09    | 6.53    | 5.94    | 5.90    | 5.57    | 5.60    | 5.82    | 5.55    | 5.63    | 5.30    |



**Σχήμα 4.8. Εγγραφέντες και αποφοιτήσαντες φοιτητές τα ακαδ. έτη 2009-10 έως 2022-23**



**Σχήμα 4.9. Διάρκεια σπουδών των φοιτητών που αποφοίτησαν τα ακαδ. έτη 2009-10 έως 2022-23**

### Εκπαιδευτικά μέσα

Στη Σχολή Χημικών Μηχανικών γίνεται συνεχής προσπάθεια ενσωμάτωσης σύγχρονων μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η ψηφιακή τεχνολογία έχει σημαντική διείσδυση στη διδασκαλία. Πολύ μεγάλος αριθμός μαθημάτων (περίπου το 30%) γίνονται (εν όλω ή εν μέρει) στο Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών (ΕΠΥ – PClab) της Σχολής, όπου σύγχρονα υπολογιστικά εργαλεία, προγράμματα σχεδιασμού και προσομοίωσης διεργασιών, εκπαιδευτικά πακέτα και άλλο σύγχρονο υλικό ενισχύουν και αναβαθμίζουν το παρεχόμενο εκπαιδευτικό έργο. Ακόμη, η χρήση του e-class εφαρμόζεται σε όλα τα μαθήματα και ενθαρρύνεται η χρησιμοποίηση του PClab της Σχολής στη διδασκαλία των μαθημάτων. Θα πρέπει να τονιστεί ότι από το ακαδ. έτος 2021-22 ξεκίνησε να λειτουργεί η νέα πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων του ΕΜΠ “[Helios](#)”, η οποία αντικατέστησε την πλατφόρμα mycourses και προσφέρει πολύ περισσότερες δυνατότητες. Το Helios είναι πλέον πολύ σημαντικό εργαλείο υποστήριξης των μαθημάτων για ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (βοηθήματα,

σημειώσεις, εργαστηριακοί οδηγοί), για ανάρτηση εργασιών από τους φοιτητές, για γρήγορη και αποτελεσματική ενημέρωση των φοιτητών και για πολλές άλλες δραστηριότητες.

Η ενημέρωση των φοιτητών για κάθε διδασκόμενο μάθημα γίνεται στην αρχή του εξαμήνου με το «Φύλλο Ταυτότητας Μαθήματος» και το «Περίγραμμα Μαθήματος» στα οποία περιγράφονται οι στόχοι, οι διδακτικές μέθοδοι, η μέθοδος αξιολόγησης της επίδοσης των φοιτητών και άλλα χρήσιμα στοιχεία. Τα δυο παραπάνω έγγραφα αναρτώνται στον ιστότοπο των μαθημάτων και στον οδηγό σπουδών κάθε ακαδ. έτους.

### Εκπαιδευτικά συγγράμματα

Σε κάθε μάθημα της Σχολής, κατά κανόνα, διανέμεται ένα διδακτικό βοήθημα με το σύστημα ΕΥΔΟΞΟΣ. Ακόμα, απαραίτητα πρόσθετα βοηθήματα (σημειώσεις, παραδόσεις, εργαστηριακές ασκήσεις) είτε αναρτώνται στη νέα πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων "[Helios](#)" η οποία ξεκίνησε να λειτουργεί από το 2021-22 και αντικατέστησε την πλατφόρμα mycourses του ΕΜΠ, είτε αναπαράγονται στην εκτυπωτική μονάδα του ΕΜΠ και διανέμονται στους φοιτητές. Θα πρέπει να τονιστεί ότι στόχος της Σχολής είναι το πρόσθετο αυτό υλικό να αναρτάται κατά κύριο λόγο στον ιστότοπο κάθε μαθήματος. Παράλληλα, οι φοιτητές μπορούν να αξιοποιήσουν, με βάση τις οδηγίες των διδασκόντων, τις δυνατότητες της βιβλιοθήκης του ΕΜΠ και του Διαδικτύου για πρόσθετη πληροφόρηση.

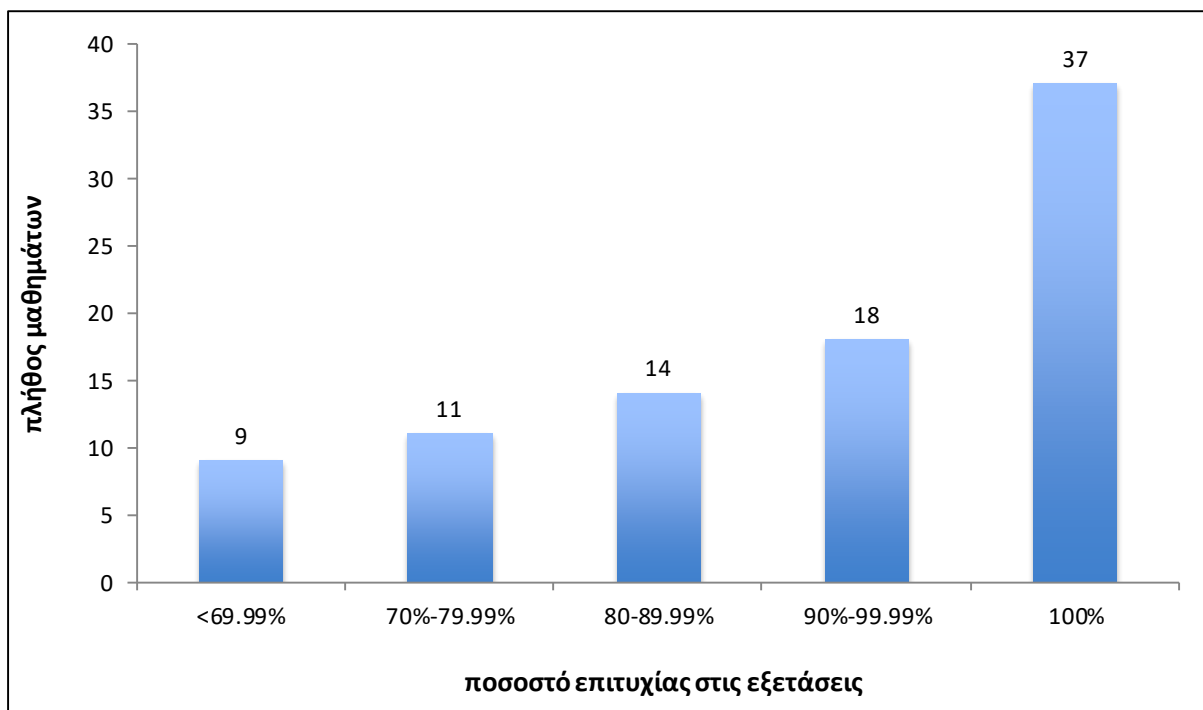
### Διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών στα μαθήματα

Το ακαδημαϊκό ημερολόγιο των προπτυχιακών σπουδών για το 2022-23 τηρήθηκε πλήρως.

Τα πλήρη στοιχεία των διδαχθέντων μαθημάτων (διδάσκοντες, στατιστικά εξετάσεων κλπ) δίνονται στους Πίνακες 12.1 και 12.2 του παραρτήματος Π.2.

Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση των φοιτητών περιλαμβάνει εκτός από την τελική και επαναληπτική εξέταση και άλλες διαδικασίες όπως προόδους, εργαστηριακές ασκήσεις, θέματα-ασκήσεις κλπ. Από τα 88 μαθήματα της Σχολής, στα 87 υπάρχει τελική εξέταση και επιπρόσθετα σε 11 μαθήματα υπάρχει πρόοδος, σε 42 μαθήματα υπάρχει εργαστήριο και σε 53 μαθήματα υπάρχουν θέματα-ασκήσεις. Πρακτικά, δεν υπάρχει μάθημα της Σχολής που η τελική βαθμολογία να διαμορφώνεται αποκλειστικά από την τελική ή την επαναληπτική εξέταση.

Τα ποσοστά επιτυχόντων που έχουν τα μαθήματα της Σχολής παρουσιάζονται στο Σχήμα 4.10. Σημειώνεται εδώ ότι τα ποσοστά έχουν υπολογιστεί ως προς τους συμμετέχοντες στην εξέταση και όχι τους εγγεγραμμένους στο μάθημα. Ο μέσος όρος (ΜΟ) επιτυχίας σε όλα τα μαθήματα είναι 89.6% (2021-22: 88.2%), ενώ ο σταθμισμένος ΜΟ (λαμβάνοντας υπόψη και τη συμμετοχή των φοιτητών σε κάθε μάθημα) είναι 82.1% (2021-22: 80.1%).



**Σχήμα 4.10. Ποσοστά επιτυχόντων στα μαθήματα της Σχολής**

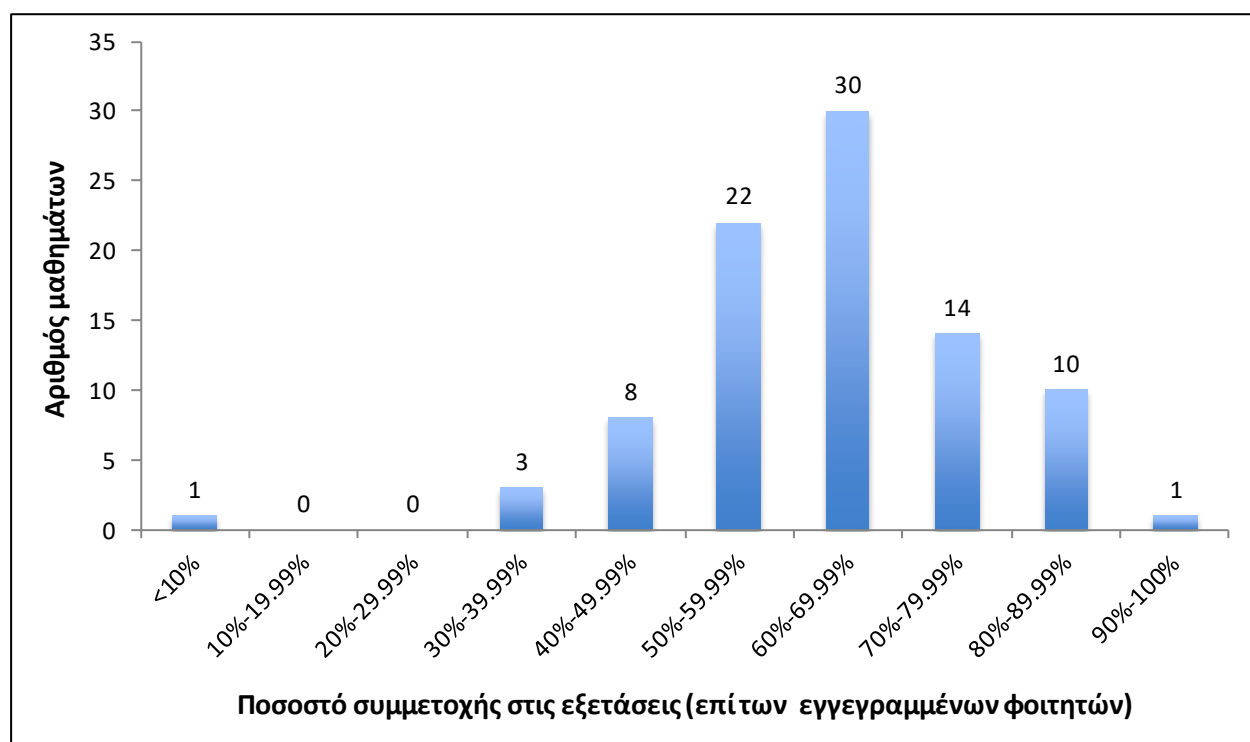
Κάποιες παρατηρήσεις που προκύπτουν από την κατανομή του Σχήματος 4.10 και την επιμέρους επεξεργασία των δεδομένων είναι:

- Υπάρχουν 37 μαθήματα, 35 από τα οποία είναι επιλογής ή εμβάθυνσης, με ποσοστό επιτυχίας 100%.
- Υπάρχουν 8 υποχρεωτικά μαθήματα με ποσοστό επιτυχίας <70%, έναντι 10 υποχρεωτικών μαθημάτων το ακαδ. έτος 2021-22. Το μέσο ποσοστό συμμετοχής στις εξετάσεις για τα 8 αυτά μαθήματα είναι 54.2% (ακαδ. έτος 2021-22: 55.9%). Στον Πίνακα 4.4 φαίνονται αναλυτικά τα υποχρεωτικά μαθήματα με ποσοστό επιτυχίας <70%. Τα περισσότερα από τα μαθήματα αυτά είναι μαθήματα του 4<sup>ου</sup> και του 5<sup>ου</sup> εξαμήνου.
- Σε σχέση με τα ποσοστά συμμετοχής στις εξετάσεις, τα περισσότερα μαθήματα, συνολικά 66, έχουν ποσοστά συμμετοχής στο εύρος 50%-80%, όπως φαίνεται στο Σχήμα 4.11. Τα 36 εξ αυτών είναι υποχρεωτικά μαθήματα και τα υπόλοιπα είναι μαθήματα επιλογής και εμβάθυνσεων. Ανεξάρτητα λοιπόν από τα ποσοστά επιτυχίας, αναδεικνύεται ως ανάγκη η τόνωση της συμμετοχής των φοιτητών στις εξετάσεις. Ο μέσος όρος (ΜΟ) συμμετοχής σε όλα τα μαθήματα είναι 62.9% (2021-22: 63.0%), ενώ ο σταθμισμένος ΜΟ (λαμβάνοντας υπόψη και τη συμμετοχή των φοιτητών σε κάθε μάθημα) είναι 60.5% (2021-22: 60.2%).

Στον Πίνακα 4.5 δίνονται τα 30 μαθήματα (2021-22: 26, 2020-21: 31, 2019-20: 29, 2018-19: 31, 2017-18: 34) που εμφανίζουν το μεγαλύτερο αριθμό εγγεγραμμένων φοιτητών (από 525 έως 301), δηλαδή τη μεγαλύτερη συσσώρευση φοιτητών.

**Πίνακας 4.4. Υποχρεωτικά μαθήματα με μικρά ποσοστά επιτυχίας (<70% επί των συμμετεχόντων)**

| Εξάμηνο Σπουδών | Μάθημα                                                 | Κωδικός μαθήματος | Αριθμός φοιτητών που εγγράφηκαν στο μάθημα | Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις | Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση | Ποσοστό επιτυχίας (% επί των συμμετεχόντων) | Ποσοστό συμμετοχής (%) |
|-----------------|--------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|
| 2               | ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                       | 5026              | 402                                        | 213                                             | 93                                                                        | 43.7                                        | 53.0                   |
| 6               | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                     | 5147              | 316                                        | 195                                             | 111                                                                       | 56.9                                        | 61.7                   |
| 3               | ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ                          | 5088              | 424                                        | 190                                             | 123                                                                       | 64.7                                        | 44.8                   |
| 4               | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Ι-ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ                 | 5098              | 505                                        | 258                                             | 169                                                                       | 65.5                                        | 51.1                   |
| 5               | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΙ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΖΑΣ | 5099              | 389                                        | 239                                             | 158                                                                       | 66.1                                        | 61.4                   |
| 1               | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ)             | 5268              | 349                                        | 213                                             | 142                                                                       | 66.7                                        | 61.0                   |
| 4               | ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΕΙΑ                      | 5225              | 427                                        | 201                                             | 135                                                                       | 67.2                                        | 47.1                   |
| 5               | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                        | 5165              | 338                                        | 181                                             | 124                                                                       | 68.5                                        | 53.6                   |



**Σχήμα 4.11. Ποσοστό συμμετοχής στις εξετάσεις (επί των εγγεγραμμένων φοιτητών) στα μαθήματα της Σχολής**

Η Σχολή θα πρέπει να διερευνήσει την τάση συσσώρευσης φοιτητών σε κάποια μαθήματα και την αντιμετώπιση της πχ με «ενισχυτική διδασκαλία». Ιδιαίτερα, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί η πολύ μικρή συμμετοχή σε πολλά μαθήματα, η οποία συνοδεύεται και από χαμηλά ποσοστά επιτυχίας και οδηγεί σε μεγάλη συσσώρευση φοιτητών. Βέβαια, έχει σημασία να αναφερθεί ότι η υπερβολικά

μεγάλη μείωση του τακτικού προϋπολογισμού τα τελευταία έτη (κεφάλαιο 6.5) και η αύξηση των νέο-εισερχόμενων φοιτητών τα εννέα τελευταία έτη (Πίνακας 4.2), μόνο χάρη στις προσπάθειες όλης της πανεπιστημιακής κοινότητας δεν οδήγησαν σε υποβάθμιση του παρεχόμενου διδακτικού έργου. Πάντως, η ενίσχυση του θεσμού των «Συμβούλων Καθηγητών» και η ενίσχυση της βαρύτητας των εναλλακτικών διαδικασιών αξιολόγησης στα μαθήματα με αντίστοιχη αποδυνάμωση της βαρύτητας της τελικής εξέτασης στη βαθμολογία των μαθημάτων συνέβαλαν στη μείωση του χρόνου αποφοίτησης των φοιτητών μας. Σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας διαδραματίζουν και τα μέλη ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ της Σχολής που συμβάλλουν ουσιαστικά στο εργαστηριακό μέρος των μαθημάτων.

**Πίνακας 4.5. Μαθήματα με υψηλό αριθμό εγγεγραμμένων φοιτητών (>300)**

| Εξάμηνο Σπουδών | Μάθημα                                                        | Κωδικός μαθήματος | Αριθμός φοιτητών που εγγράφηκαν στο μάθημα | Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις | Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση | Ποσοστό επιτυχίας (% επί των συμμετεχόντων) | Ποσοστό συμμετοχής (%) |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|
| 4               | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ                          | 5269              | 525                                        | 285                                             | 219                                                                       | 76.8                                        | 54.3                   |
| 4               | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Ι-ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ                        | 5098              | 505                                        | 258                                             | 169                                                                       | 65.5                                        | 51.1                   |
| 3               | ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ                          | 5273              | 450                                        | 191                                             | 134                                                                       | 70.2                                        | 42.4                   |
| 4               | ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΕΙΑ                             | 5225              | 427                                        | 201                                             | 135                                                                       | 67.2                                        | 47.1                   |
| 3               | ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ                                 | 5088              | 424                                        | 190                                             | 123                                                                       | 64.7                                        | 44.8                   |
| 3               | ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ                                       | 5069              | 407                                        | 223                                             | 176                                                                       | 78.9                                        | 54.8                   |
| 2               | ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                              | 5026              | 402                                        | 213                                             | 93                                                                        | 43.7                                        | 53.0                   |
| 7               | ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                                            | 5084              | 390                                        | 207                                             | 145                                                                       | 70.0                                        | 53.1                   |
| 5               | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΙ-ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΖΑΣ          | 5099              | 389                                        | 239                                             | 158                                                                       | 66.1                                        | 61.4                   |
| 3               | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙV (ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ)                          | 5126              | 387                                        | 196                                             | 142                                                                       | 72.4                                        | 50.6                   |
| 1               | ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ                                                | 5085              | 378                                        | 245                                             | 173                                                                       | 70.6                                        | 64.8                   |
| 6               | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ Ι                                 | 5057              | 377                                        | 190                                             | 153                                                                       | 80.5                                        | 50.4                   |
| 2               | ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ι                                               | 5272              | 368                                        | 224                                             | 168                                                                       | 75.0                                        | 60.9                   |
| 5               | ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                    | 5279              | 357                                        | 209                                             | 189                                                                       | 90.4                                        | 58.5                   |
| 7               | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΙΙ                                | 5240              | 351                                        | 199                                             | 174                                                                       | 87.4                                        | 56.7                   |
| 1               | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ)                    | 5268              | 349                                        | 213                                             | 142                                                                       | 66.7                                        | 61.0                   |
| 8               | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                       | 5253              | 340                                        | 194                                             | 171                                                                       | 88.1                                        | 57.1                   |
| 5               | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                               | 5165              | 338                                        | 181                                             | 124                                                                       | 68.5                                        | 53.6                   |
| 2               | ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ                                                     | 5062              | 338                                        | 189                                             | 158                                                                       | 83.6                                        | 55.9                   |
| 2               | ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ                                              | 5125              | 337                                        | 218                                             | 157                                                                       | 72.0                                        | 64.7                   |
| 1               | ΦΥΣΙΚΗ Ι                                                      | 5005              | 335                                        | 205                                             | 148                                                                       | 72.2                                        | 61.2                   |
| 6               | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ) | 5283              | 329                                        | 206                                             | 174                                                                       | 84.5                                        | 62.6                   |
| 2               | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ)                | 5002              | 328                                        | 159                                             | 126                                                                       | 79.2                                        | 48.5                   |
| 2               | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ (ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ)                              | 5267              | 323                                        | 203                                             | 145                                                                       | 71.4                                        | 62.8                   |
| 7               | ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                            | 5285              | 322                                        | 195                                             | 167                                                                       | 85.6                                        | 60.6                   |
| 5               | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ Ι                                 | 5064              | 322                                        | 212                                             | 183                                                                       | 86.3                                        | 65.8                   |
| 3               | ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΙΙ                                              | 5109              | 321                                        | 185                                             | 172                                                                       | 93.0                                        | 57.6                   |
| 5               | ΑΡΧΕΣ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ                     | 5232              | 316                                        | 178                                             | 150                                                                       | 84.3                                        | 56.3                   |
| 6               | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                            | 5147              | 316                                        | 195                                             | 111                                                                       | 56.9                                        | 61.7                   |
| 6               | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΙΙ                                | 5012              | 301                                        | 185                                             | 170                                                                       | 91.9                                        | 61.5                   |

### Διπλωματική εργασία

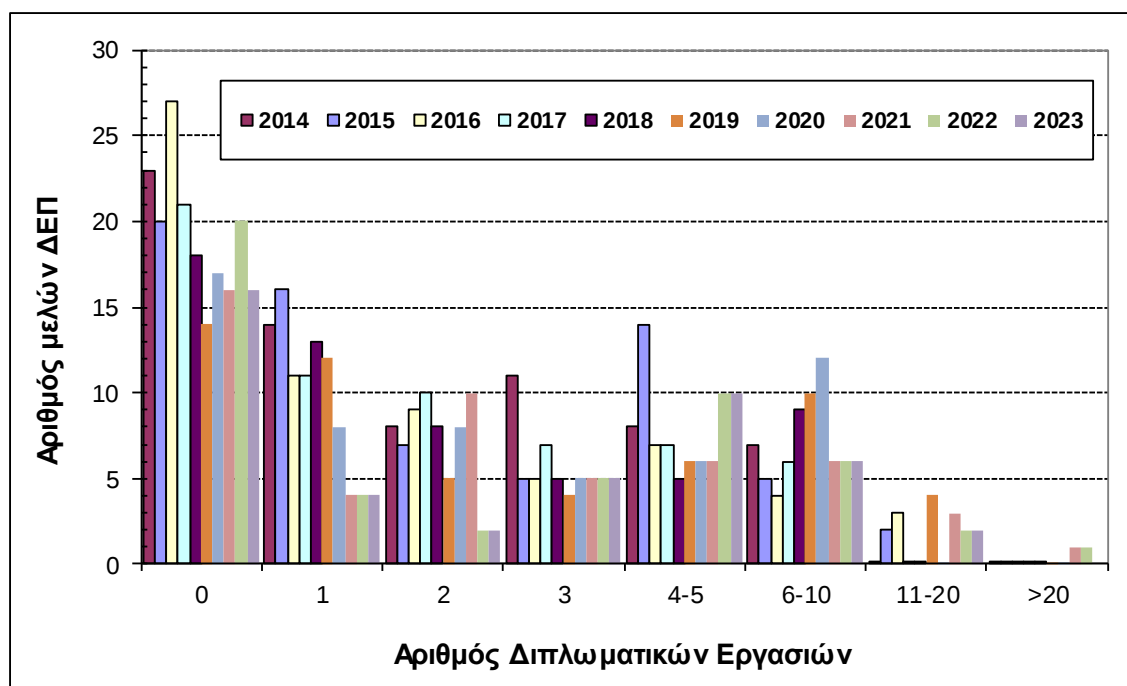
Η διπλωματική εργασία (ΔΕ) σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών εκπονείται στο 10<sup>ο</sup> εξάμηνο, αλλά στην πράξη μεγάλο μέρος των φοιτητών ενεργοποιούνται στο θέμα της ΔΕ αρκετά νωρίτερα.

Στις ετήσιες εσωτερικές εκθέσεις των ακ. ετών 2013-14 και 2014-15 είχαν καταγραφεί τα προβλήματα α) της ανομοιόμορφης κατανομής του πλήθους των διπλωματικών εργασιών μεταξύ των μελών ΔΕΠ και β) της ισοπεδωτικής βαθμολογίας (σχεδόν όλες με βαθμό 10) των διπλωματικών εργασιών. Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων η Γενική Συνέλευση της Σχολής ενέκρινε Οδηγό Διπλωματικής Εργασίας, ο οποίος βρίσκεται στον ιστότοπο:

[http://www.chemeng.ntua.gr/files/odigos\\_diplwmatikhs\\_ergasias.pdf](http://www.chemeng.ntua.gr/files/odigos_diplwmatikhs_ergasias.pdf)

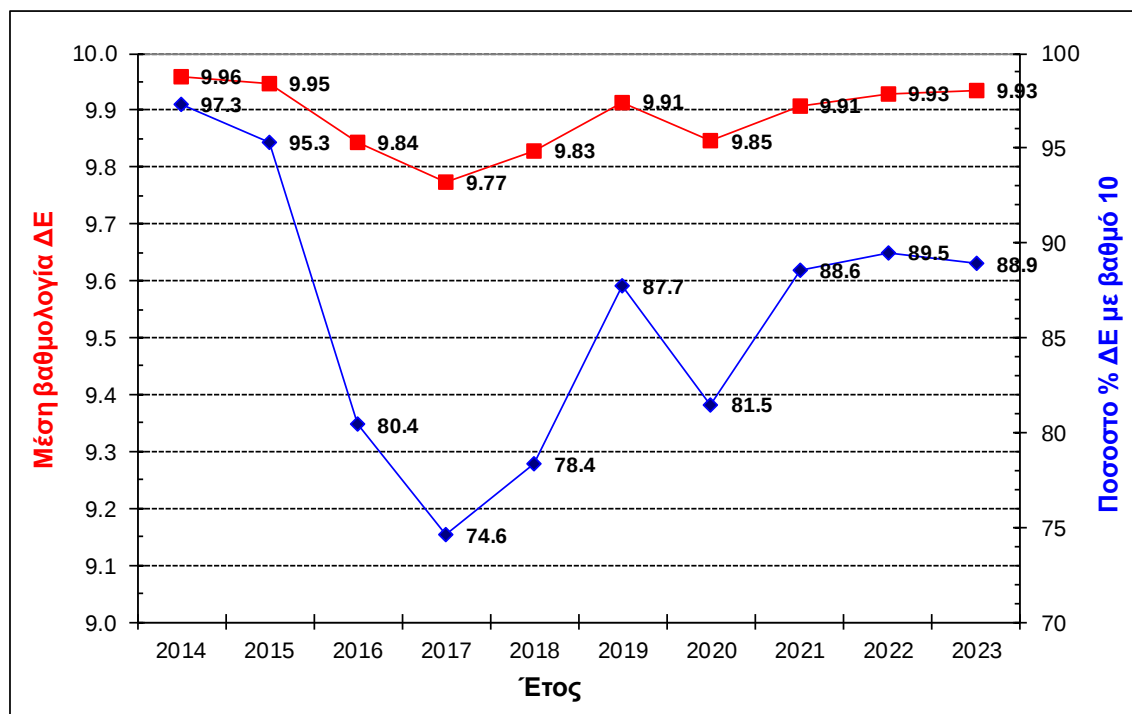
Σύμφωνα με τον Οδηγό Διπλωματικής Εργασίας, τα θέματα των Διπλωματικών Εργασιών δημοσιοποιούνται δύο φορές το χρόνο (Φεβρουάριο και Σεπτέμβριο) και ανατίθενται σε φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει το 8ο εξάμηνο των σπουδών τους. Ο μέγιστος αριθμός προτεινόμενων θεμάτων ανά μέλος ΔΕΠ προτείνεται να είναι πέντε (5). Η εξέταση της διπλωματικής εργασίας γίνεται από επιτροπή που αποτελείται από τον επιβλέποντα καθηγητή, ένα μέλος ΔΕΠ που προτείνεται από τον επιβλέποντα και εγκρίνεται από την Γ.Σ. του Τομέα και ένα μέλος ΔΕΠ άλλου Τομέα που προκύπτει μετά από κλήρωση. Λεπτομέρειες του Οδηγού παρουσιάζονται στον παραπάνω ιστότοπο. Η εφαρμογή του νέου Οδηγού Διπλωματικής Εργασίας ξεκίνησε από το ακαδ. έτος 2015-16 και ειδικότερα τον Μάρτιο του 2016 (επηρέασε τις διπλωματικές εργασίες που εξετάστηκαν από τον Ιούνιο του 2016 και μετά).

Το 2023 ολοκληρώθηκαν 162 ΔΕ (έναντι 160, 175, 162, 187, 134, 126, 143 και 170 το 2021, 2020, 2018, 2017, 2016 και το 2015 αντίστοιχα) και στο Σχήμα 4.12 δίνεται η κατανομή των ΔΕ ανά επιβλέπον μέλος ΔΕΠ. Προκύπτει ότι το 65% των μελών ΔΕΠ ανέλαβαν ΔΕ το 2023 (έναντι περίπου 60, 69% και 69% τα έτη 2022, 2021 και 2020), ενώ τα μέλη ΔΕΠ που ενεργοποιήθηκαν στον τομέα αυτό επέβλεψαν από 1-20 ΔΕ το καθένα. Ιδιαίτερα έντονη είναι η δραστηριοποίηση κάποιων μελών ΔΕΠ στις ΔΕ (το 20% του συνόλου των μελών ΔΕΠ επιβλέπει το 60% των ΔΕ). Η εφαρμογή του νέου Οδηγού Διπλωματικής Εργασίας από τον Μάρτιο του 2016 αντιμετώπισε σε μικρό βαθμό το πρόβλημα της ανομοιόμορφης κατανομής του πλήθους των διπλωματικών εργασιών μεταξύ των μελών ΔΕΠ. Δεν εφαρμόστηκε και ο μέγιστος αριθμός (5) προτεινόμενων θεμάτων ανά μέλος ΔΕΠ.



Σχήμα 4.12. Κατανομή διπλωματικών εργασιών ανά επιβλέπον μέλος ΔΕΠ

Σχετικά με την αξιολόγηση των 160 ΔΕ του 2023 (7<sup>η</sup> χρονιά πλήρους εφαρμογής του νέου Οδηγού Διπλωματικής Εργασίας), 144 ΔΕ (89.9%) βαθμολογήθηκαν με 10.0, 11 (6.8%) με 9.5 και 5 (3.1%) με 9.0. Συγκριτικά, στα έτη 2014 και 2015 που δεν είχε εφαρμοστεί ακόμη ο νέος Οδηγός Διπλωματικής Εργασίας το 96.2% των ΔΕ βαθμολογήθηκαν με 10.0. Στο Σχήμα 4.13 δίνεται η μέση βαθμολογία των ΔΕ καθώς και το % ποσοστό των ΔΕ που βαθμολογήθηκαν με 10 για τα έτη 2014-2023.



**Σχήμα 4.13. Μέση βαθμολογία ΔΕ και ποσοστό % ΔΕ με βαθμό 10 για τα έτη 2014-2023.**

Από το Σχήμα 4.13 φαίνεται ότι η εφαρμογή του νέου Οδηγού Διπλωματικής Εργασίας από τον Μάρτιο του 2016 έχει αντιμετωπίσει σε κάποιο βαθμό το πρόβλημα της ισοπεδωτικής βαθμολογίας (σχεδόν όλες με βαθμό 10) των ΔΕ. Όμως, χρειάζεται να συνεχιστεί η προσπάθεια και τα μέλη της Σχολής να κατανοήσουν τη σημασία μιας ορθολογικής κατανομής στη βαθμολογία των ΔΕ, αλλιώς υπάρχει ο κίνδυνος επιστροφής στην προηγούμενη κατάσταση.

Στον ιστότοπο [http://www.chemeng.ntua.gr/the\\_thesis\\_archive](http://www.chemeng.ntua.gr/the_thesis_archive) δίνονται αναλυτικά στοιχεία για τις ΔΕ των ετών 2011-2023.

### Πρακτική άσκηση

Η Πρακτική Άσκηση (ΠΑ) αποτελεί θεσμοθετημένη και υποχρεωτική διαδικασία της εκπαίδευσης των φοιτητών της Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ από το 1990. Σήμερα, αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα ενταγμένο στο πρόγραμμα σπουδών του 8<sup>ου</sup> εξαμήνου, το οποίο αντιστοιχεί σε επτά (7) πιστωτικές μονάδες, προσμετράται στον απαιτούμενο αριθμό μαθημάτων για την κτήση του Διπλώματος Χημικού Μηχανικού ΕΜΠ και βαθμολογείται με PASS/FAIL. Η Πρακτική Άσκηση έχει διάρκεια ενός (1) ημερολογιακού μήνα.

Οι βασικοί στόχοι του θεσμού της ΠΑ είναι:

- Η εμπέδωση των θεωρητικών και εργαστηριακών γνώσεων των φοιτητών μέσω της πρακτικής τους εφαρμογής.

- Η εξοικείωση των φοιτητών με τη βιομηχανική και γενικότερα επιχειρηματική πραγματικότητα στο εργασιακό περιβάλλον.
- Η αναγνώριση και ανάδειξη των δεξιοτήτων των φοιτητών και η διεύρυνση των ενδιαφερόντων τους.

Η Πρακτική Άσκηση συμβάλλει:

- Στην ανάπτυξη επαγγελματικής συνείδησης του ασκούμενου.
- Στη δημιουργία μόνιμων δεσμών μεταξύ της Σχολής και των χώρων απασχόλησης των αποφοίτων.
- Στον εμπλουτισμό της θεματολογίας των διπλωματικών εργασιών και την επικαιροποίηση της με βάση τις απαιτήσεις της αγοράς.

Η Πρακτική Άσκηση εκπονείται κατά τη χρονική περίοδο από τη λήξη των μαθημάτων του 8<sup>ου</sup> εξαμήνου μέχρι την 31<sup>η</sup> Οκτωβρίου κάθε ημερολογιακού έτους. Κατά το χρονικό διάστημα από την έναρξη των μαθημάτων του χειμερινού εξαμήνου μέχρι την 31<sup>η</sup> Οκτωβρίου δεν πραγματοποιούνται τα μαθήματα του 9<sup>ου</sup> εξαμήνου.

Η μέχρι τώρα εμπειρία έχει δείξει ότι η ΠΑ αποτελεί καλή πρακτική στο διδακτικό έργο.

Τα έτη 2009–2023 ο θεσμός της ΠΑ χρηματοδοτήθηκε από το ΕΣΠΑ, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ (ΕΠΕΔΒΜ)», και από το ΕΣΠΑ 2014–2020, στο πλαίσιο των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ (ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ)» και «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ (ΕΠΑνΕΚ)». Κατά τα έτη αυτά ασκήθηκαν συνολικά 2250 φοιτητές σε 691 φορείς υποδοχής στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Εξ' αυτών, επιλέξιμοι για αποζημίωση από το ΕΠΕΔΒΜ, το ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ και το ΕΠΑνΕΚ ήταν 2102 φοιτητές (51.1% άνδρες και 48.9% γυναίκες), οι οποίοι εκτέλεσαν την πρακτική τους άσκηση στην Ελλάδα (97.2%) και στην Ευρωπαϊκή Ένωση (2.8%). Από τους φοιτητές που εκπόνησαν την πρακτική τους άσκηση στην Ελλάδα, το 82.6% ασκήθηκε στην Αττική και το 17.4% στην υπόλοιπη Ελλάδα. Επιπρόσθετα, το 78.0% των φοιτητών ασκήθηκε σε φορέα υποδοχής που δραστηριοποιείται στον ιδιωτικό τομέα και το 22.0% σε φορείς του δημοσίου. Στο πλαίσιο των ΕΠΕΔΒΜ, ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ και ΕΠΑνΕΚ, η Σχολή Χημικών Μηχανικών συνεργάστηκε με 625 φορείς υποδοχής στην Ελλάδα (92.6%) και στην Ευρωπαϊκή Ένωση (7.4%). Από τους φορείς υποδοχής που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα, το 86.7% ανήκε στον ιδιωτικό τομέα και το 13.3% στο δημόσιο, ενώ το 71.0% είχε έδρα στην Αττική και το 29.0% στην υπόλοιπη Ελλάδα. Το συνολικό κόστος ανήλθε σε 1281898 € που αντλήθηκε κατά 603045 € από τον τακτικό Π/Υ και κατά 678853 € από το ΕΠΕΔΒΜ, το ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ και το ΕΠΑνΕΚ.

Ειδικά για το 2023, ασκήθηκαν συνολικά 171 φοιτητές σε 86 φορείς υποδοχής στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Ο θεσμός της ΠΑ χρηματοδοτήθηκε τόσο από τον Τακτικό Π/Υ του ΕΜΠ, όσο και από το ΕΣΠΑ 2014–2020, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ (ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ)».

Από τους 171 ασκηθέντες φοιτητές, επιλέξιμοι για αποζημίωση από το ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ ήταν 160 (46.9% άνδρες και 53.1% γυναίκες), οι οποίοι εκτέλεσαν την πρακτική τους άσκηση στην Ελλάδα και την Κύπρο. Ποσοστό 82.5% των φοιτητών αυτών ασκήθηκε στην Αττική και 17.5% στην υπόλοιπη Ελλάδα και στην Κύπρο. Επιπρόσθετα, το 83.8% των φοιτητών ασκήθηκε σε φορέα υποδοχής που δραστηριοποιείται στον ιδιωτικό τομέα και το 16.2% σε φορείς του δημοσίου.

Στο πλαίσιο του ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ, η Σχολή Χημικών Μηχανικών συνεργάστηκε με 82 φορείς υποδοχής στην Ελλάδα και στην Κύπρο. Από τους φορείς αυτούς, το 82.9% ανήκε στον ιδιωτικό τομέα και το 17.1% στο δημόσιο. Επιπρόσθετα, το 81.7% των εν λόγω φορέων υποδοχής είχε έδρα στην Αττική και το 18.3% στην υπόλοιπη Ελλάδα και στην Κύπρο.

Το σύνολο των αποζημιώσεων που καταβλήθηκαν στους ασκηθέντες φοιτητές ανήλθε στις 110407.04 €, ποσό που επιμερίζεται σε 67291.00 € από τον Τακτικό Π/Υ και 43116.04 € από το ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ. Επιπρόσθετα, καταβλήθηκε στον ΕΦΚΑ το ποσό των 1792.96 € για την κάλυψη των

ασφαλιστικών εισφορών των ασκουμένων, ποσό που επιμερίζεται σε 109.00 € από τον Τακτικό Π/Υ και 1683.96 € από το ΕΠΑΝΑΔΕΔΒΜ.

Αναλυτικά στοιχεία για την ΠΑ δίνονται στον ιστότοπο [http://www.chemeng.ntua.gr/the\\_internship](http://www.chemeng.ntua.gr/the_internship).

### Κινητικότητα φοιτητών για σπουδές

Η Σχολή συμμετέχει στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus, στο πλαίσιο του οποίου οι φοιτητές μπορούν να μετακινηθούν για σπουδές και πρακτική άσκηση. Στην προσπάθεια αυτή έχει αναπτυχθεί συνεργασία με περίπου 80 ευρωπαϊκά πανεπιστήμια με τη συμβολή περίπου 25 μελών ΔΕΠ της Σχολής.

Στον Πίνακα 4.6 δίνονται στοιχεία για την κινητικότητα των φοιτητών μας. Το 2017-18 παρατηρήθηκε πολύ μεγάλη αύξηση των εξερχόμενων φοιτητών και ο αριθμός τους (23) είναι ο μεγαλύτερος των τελευταίων 13 ετών που καταγράφονται τα σχετικά στοιχεία στην παρούσα έκθεση. Το 2022-23 οι εξερχόμενοι φοιτητές ανήλθαν σε 16, έναντι 12, 5, 15 και 16 φοιτητών το 2021-22, 2020-21, 2019-20 και 2018-19 αντίστοιχα. Σίγουρα πάντως, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι σε όλο το 2020-21 υπήρχαν περιορισμοί λόγω COVID. Το 31% των φοιτητών που μετακινήθηκαν ήταν άντρες και το 69% γυναίκες.

Το ακαδ. έτος 2022-23, όπως και τα έξι προηγούμενα ακαδ. έτη, η Σχολή συνέχισε να έχει βελτιωμένη εικόνα στους εισερχόμενους (ξένους) φοιτητές, η συμμετοχή των οποίων ήταν πολύ περιορισμένη τα προηγούμενα έτη (συνολικά 5 φοιτητές τα ακαδ. έτη 2012-13 έως και 2015-16). Κατά το ακαδ. έτος 2022-2023 ενεγράφησαν στη Σχολή 7 εισερχόμενοι φοιτητές μέσω ERASMUS, έναντι 11, 6, 10 και 8 φοιτητών το 2021-22, 2020-21, 2019-20 και 2018-19 αντίστοιχα. Το 57% των εισερχόμενων φοιτητών ήταν άντρες και το 43% γυναίκες.

Σημειώνεται ότι το γλωσσικό παραμένει το σημαντικότερο εμπόδιο και θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με τη θεσμοθέτηση αριθμού μαθημάτων στα Αγγλικά.

**Πίνακας 4.6. Κινητικότητα φοιτητών μέσω Erasmus**

| Εξερχόμενοι φοιτητές                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Στοιχεία                                   | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 |
| Αριθμός μετακινούμενων φοιτητών            | 22      | 15      | 15      | 9       | 14      | 16      | 6       | 23      | 16      | 15      | 5       | 12      | 16      |
| Μέση διάρκεια μετακίνησης (μήνες)          | 5.0     | 5.5     | 4.8     | 6.0     | 5.5     | 4.9     | 4.3     | 5.1     | 5.3     | N/A     | N/A     | N/A     | N/A     |
| Αριθμός χώρων υποδοχής                     | N/A     | 6       | 9       | 8       | 7       | 8       | 6       | 10      | 10      | N/A     | N/A     | N/A     | N/A     |
| Αριθμός πανεπιστημιακών ιδρυμάτων υποδοχής | N/A     | 9       | 11      | 9       | 10      | 9       | 6       | 13      | 11      | N/A     | N/A     | N/A     | N/A     |
| Εισερχόμενοι φοιτητές                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Αριθμός μετακινούμενων φοιτητών            | N/A     | N/A     | 1       | 1       | 0       | 3       | 11      | 9       | 8       | 10      | 6       | 11      | 7       |

Σε επίπεδο ΕΜΠ, η Σχολή μας παρουσιάζει από τους μεγαλύτερους συνολικά αριθμό μετακινούμενων φοιτητών μετά τη σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών.

Σημαντική είναι και η κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού της Σχολής μέσω Erasmus, όπως φαίνεται από τα στοιχεία του Πίνακα 4.7. Ο αριθμός των μετακινούμενων εξερχόμενων μελών ΔΕΠ της Σχολής μας το 2022-23 ανήλθε σε 4 μέλη ΔΕΠ, έναντι 4, 1, 3 και 5 μελών ΔΕΠ το 2021-22, 2020-21, 2019-20 και 2018-19 αντίστοιχα. Ακόμη, θετικά εκτιμάται το γεγονός ότι τα 5 τελευταία ακαδ. έτη

υπάρχει κινητικότητα μετακινούμενων εισερχομένων μελών ΔΕΠ και το 2022-23 ο αριθμός τους ανήλθε σε 4 μέλη ΔΕΠ, έναντι 5, 1, 3 και 3 μελών ΔΕΠ το 2021-22, 2020-21, 2019-20 και 2018-19 αντίστοιχα. Βέβαια, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι στο εαρινό εξάμηνο του 2019-20 και σε όλο το 2020-21 υπήρχαν περιορισμοί λόγω COVID.

**Πίνακας 4.7. Κινητικότητα διδακτικού προσωπικού μέσω Erasmus**

| Στοιχεία                                      | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 |
|-----------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Αριθμός μετακινούμενων εξερχομένων μελών ΔΕΠ  | 14      | 6       | 9       | 12      | 8       | 5       | 3       | 1       | 4       | 3       |
| Αριθμός μετακινούμενων εισερχομένων μελών ΔΕΠ |         |         |         |         | 3       | 3       | 3       | 1       | 5       | 4       |

Η πολύ καλή προσπάθεια της Σχολής στο πρόγραμμα Erasmus θα πρέπει να συνεχιστεί και να ενταθεί, αφού έτσι θα ενισχυθούν τόσο τα οφέλη των φοιτητών μας όσο και η διεθνής διάσταση του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών.

Εκτός από το Erasmus, το ΕΜΠ είναι μέλος του δικτύου T.I.M.E. "Top Industrial Managers for Europe", που στοχεύει στη διεθνοποίηση της υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης των μηχανικών με την εφαρμογή ενός κοινού εκπαιδευτικού προγράμματος από διαφορετικές πολυτεχνικές σχολές και στη δυνατότητα απόκτησης δύο πτυχίων από δύο διαφορετικά ΑΕΙ. Η Σχολή μας έχει ενεργές συνεργασίες με τα ιδρύματα του δικτύου CentraleSupélec (Ecole Centrale Paris) (FR-CS) και Politecnico di Milano (IT-PoliMi).

Στον ιστότοπο [http://www.chemeng.ntua.gr/the\\_iac](http://www.chemeng.ntua.gr/the_iac) δίνονται αναλυτικά στοιχεία για το πρόγραμμα Erasmus και το δίκτυο T.I.M.E..

## 4.2. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

### ΔΠΜΣ Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών

Το ΔΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών» λειτουργεί αποτελεσματικά από το 1998 και εκπληρώνει με επιτυχία το στόχο της παραγωγής επιστημονικού δυναμικού με υψηλής στάθμης εξειδικευμένη κατάρτιση στον τομέα των υλικών.

Το ακαδημαϊκό ημερολόγιο για το 2022-23 τηρήθηκε πλήρως.

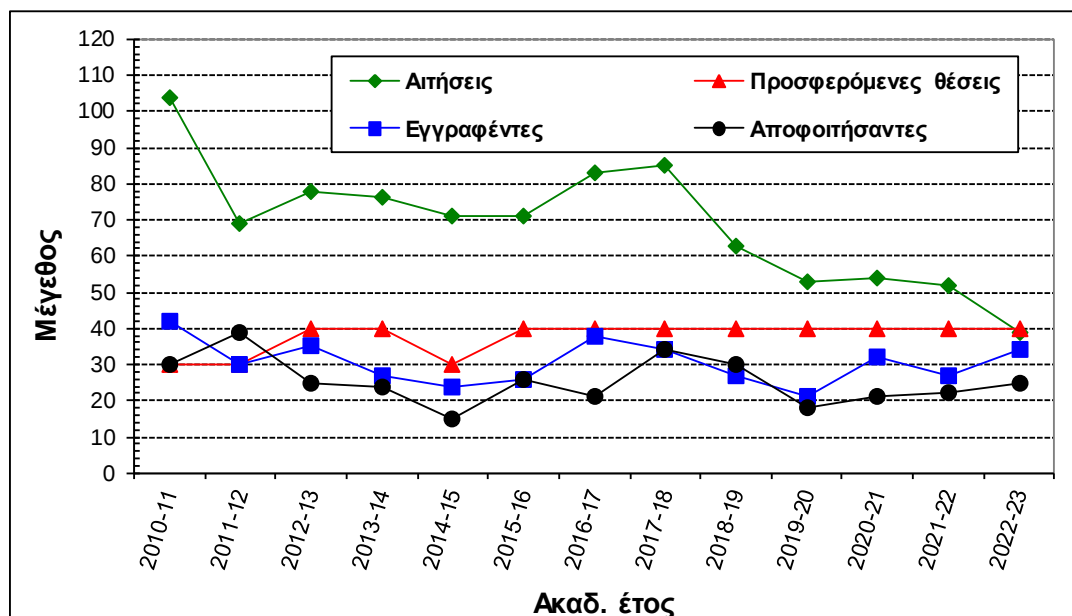
Για τα ακαδ. έτη 2009-10 έως και 2022-23, στον Πίνακα 4 του παραρτήματος Π.2. δίνονται οι νέο-εισερχόμενοι και οι αποφοιτήσαντες φοιτητές.

Τα πλήρη στοιχεία των διδαχθέντων μαθημάτων (διδάσκοντες, ώρες διδασκαλίας, στατιστικά εξετάσεων κλπ) δίνονται στους Πίνακες 13.1Α και 13.2Α του παραρτήματος Π.2.

Το 2023 ολοκληρώθηκαν συνολικά 26 μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες (ΜΔΕ), έναντι 22, 25, 18, 30, 34, 20, 26, 15 και 25 τα έτη 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015 και 2014 αντίστοιχα. Εξ αυτών 12 υπό την επίβλεψη 7 μελών ΔΕΠ της Σχολής μας, τα οποία επέβλεψαν από 1 έως 4 ΜΔΕ το καθένα.

Στον Πίνακα 14 του παραρτήματος Π.2. δίνονται στοιχεία για την κατανομή βαθμολογίας των αποφοιτησάντων τα ακαδ. έτη 2008-09 έως και 2022-23. Η μέση βαθμολογία των αποφοιτησάντων κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα, από 8.08 έως 8.95 και το γεγονός αυτό αξιολογείται θετικά (ακαδ. έτος 2021-22: 8.77). Ο αριθμός των αποφοιτησάντων (25 φοιτητές) το ακαδ. έτος 2022-23 είναι σημαντικά μειωμένος σε σχέση με το 2018-19 και το 2017-18 (30 και 34 αποφοιτήσαντες αντίστοιχα), αλλά παρατηρείται μια αύξηση τα τέσσερα τελευταία ακαδ. έτη (2021-22: 22, 2020-21: 21, 2019-20:18). Τέλος, το ακαδ. έτος 2022-23 προσφέρθηκαν 40 νέες θέσεις, όσες και τα 7 τελευταία ακαδ. έτη, ενώ ο αριθμός των εγγραφέντων είναι αυξημένος σε σχέση με το προηγούμενο ακαδ. έτος και ανήλθε σε 34 φοιτητές, έναντι 27, 32, 21, 27 και 34 φοιτητών τα ακαδ. έτη 2021-22, 2020-21, 2019-20, 2018-19 και 2017-18 αντίστοιχα.

Στο Σχήμα 4.14 δίνεται η εξέλιξη των προσφερομένων θέσεων, του αριθμού των αιτήσεων, των εγγραφέντων φοιτητών και των αποφοιτησάντων φοιτητών για τα ακαδ. έτη 2010-11 έως και 2022-23.



**Σχήμα 4.14.** Εξέλιξη των προσφερομένων θέσεων, του αριθμού των αιτήσεων, των εγγραφέντων φοιτητών και των αποφοιτησάντων φοιτητών στο ΔΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών»

Από το εαρινό εξάμηνο του ακαδ. έτους 2015-2016 ξεκίνησε κεντρική διανομή και επεξεργασία των ερωτηματολογίων των μεταπτυχιακών φοιτητών του ΕΜΠ. Η μέση βαθμολογία των ερωτηματολογίων το ακαδ. έτος 2022-23 ήταν 3.45, σε κλίμακα “1–καθόλου έως 5–πάρα πολύ” (μέση βαθμολογία προπτυχιακού προγράμματος: 3.76). Η βαθμολογία αυτή είναι από τις μικρότερες των τελευταίων οκτώ ακαδ. ετών (έναντι 3.56, 4.11, 3.64, 3.54, 3.66, 3.67 και 3.92 το 2021-22, 2020-21, 2019-20, 2018-19, 2017-18, 2016-17 και το 2015-16 αντίστοιχα). Με βάση τον αριθμό των φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις (Πίνακας 13.2Α παραρτήματος Π.2), η συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο ήταν 19.7% (2021-22: 22.9%, 2020-21: 38.9%, 2019-20: 24.8%, 2018-19: 16.9%, 2017-18: 7.2%, 2016-17: 17.3%, 2015-16: 15.6%), ποσοστό σχετικά ικανοποιητικό, αλλά μικρότερο από τα 3 προηγούμενα ακαδ. έτη. Το ΕΜΠ, η Σχολή μας και το ΔΠΜΣ θα πρέπει να βρουν τρόπους (πχ. ελεγχόμενη δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων), ώστε η συμμετοχή των φοιτητών να διευρυνθεί.

### **ΔΠΜΣ Υπολογιστική μηχανική**

Το ΔΠΜΣ «Υπολογιστική μηχανική» λειτουργεί αποτελεσματικά από το 1998 και εκπληρώνει με επιτυχία το στόχο της δημιουργίας στελεχών έρευνας και βιομηχανίας με υψηλή και διεθνώς ανταγωνιστική ειδίκευση στην ανάπτυξη και χρήση υπολογιστικών μεθόδων στις επιστήμες του μηχανικού.

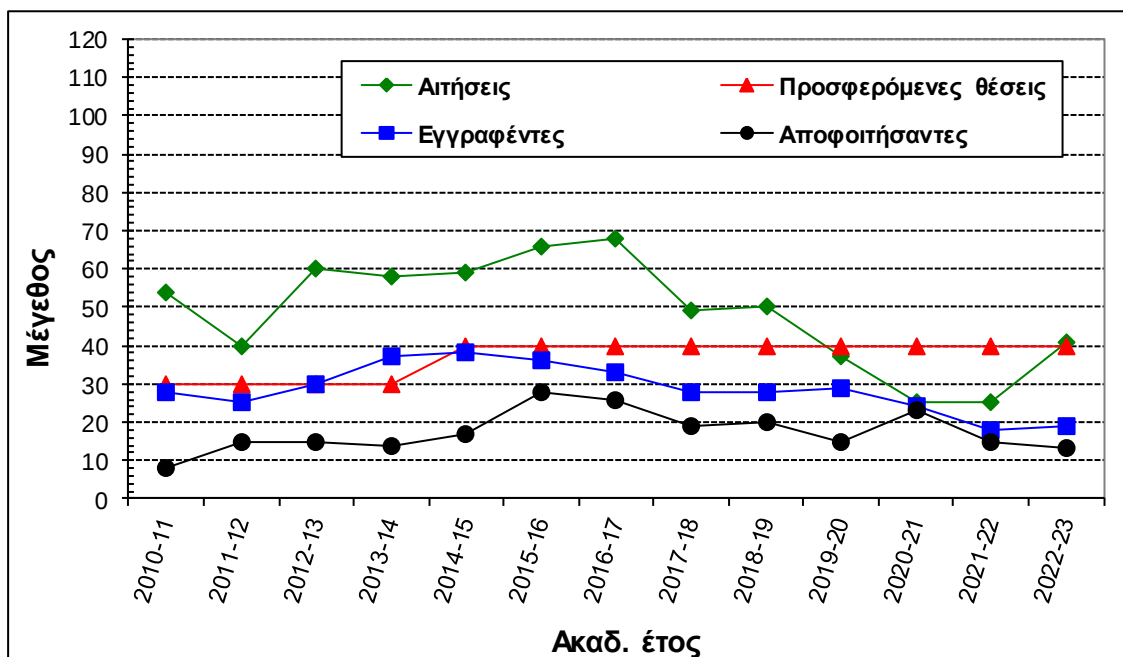
Το ακαδημαϊκό ημερολόγιο για το 2022-23 τηρήθηκε πλήρως.

Για τα ακαδ. έτη 2009-10 έως και 2022-23, στον Πίνακα 4 του παραρτήματος Π.2. δίνονται οι νέο-εισερχόμενοι και οι αποφοιτήσαντες φοιτητές.

Τα πλήρη στοιχεία των διδαχθέντων μαθημάτων (διδάσκοντες, ώρες διδασκαλίες, ιστότοπος, στατιστικά εξετάσεων κλπ) δίνονται στους Πίνακες 13.1B και 13.2B του παραρτήματος Π.2.

Το 2023 ολοκληρώθηκαν συνολικά 13 μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες (ΜΔΕ) έναντι 16, 26, 17, 19, 19, 23, 28, 17 και 14 τα έτη 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015 και 2014 αντίστοιχα. Εξ αυτών 5 υπό την επίβλεψη 2 μελών ΔΕΠ της Σχολής μας, τα οποία επέβλεψαν από 1 έως 4 ΜΔΕ το καθένα.

Στον Πίνακα 14 του παραρτήματος Π.2. δίνονται στοιχεία για την κατανομή βαθμολογίας των αποφοιτησάντων τα ακαδ. έτη 2008-09 έως και 2022-23. Η μέση βαθμολογία των αποφοιτησάντων κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα, από 7.99 το ακαδ. έτος 2010-11 έως 8.68 το ακαδ. έτος 2013-14 και το γεγονός αυτό αξιολογείται θετικά (ακαδ. έτος 2021-22: 8.34, έναντι 8.50 το 2021-22). Το ακαδ. έτος 2022-23 προσφέρθηκαν 40 νέες θέσεις, όσες και τα 8 τελευταία ακαδ. έτη, ενώ ο αριθμός των εγγραφέντων (19) είναι μαζί με το 2021-22 (18) από τους μικρότερους των προηγούμενων 10 ετών που ήταν 24-38. Ακόμη, ο αριθμός των αποφοιτησάντων το ακαδ. έτος 2022-23 ήταν 13 φοιτητές, που είναι ο μικρότερος αριθμός των τελευταίων 12 ακαδ. ετών (2021-22: 15). Στο Σχήμα 4.15 δίνεται η εξέλιξη των προσφερομένων θέσεων, του αριθμού των αιτήσεων, των εγγραφέντων φοιτητών και των αποφοιτησάντων φοιτητών για τα ακαδ. έτη 2010-11 έως και 2022-23.

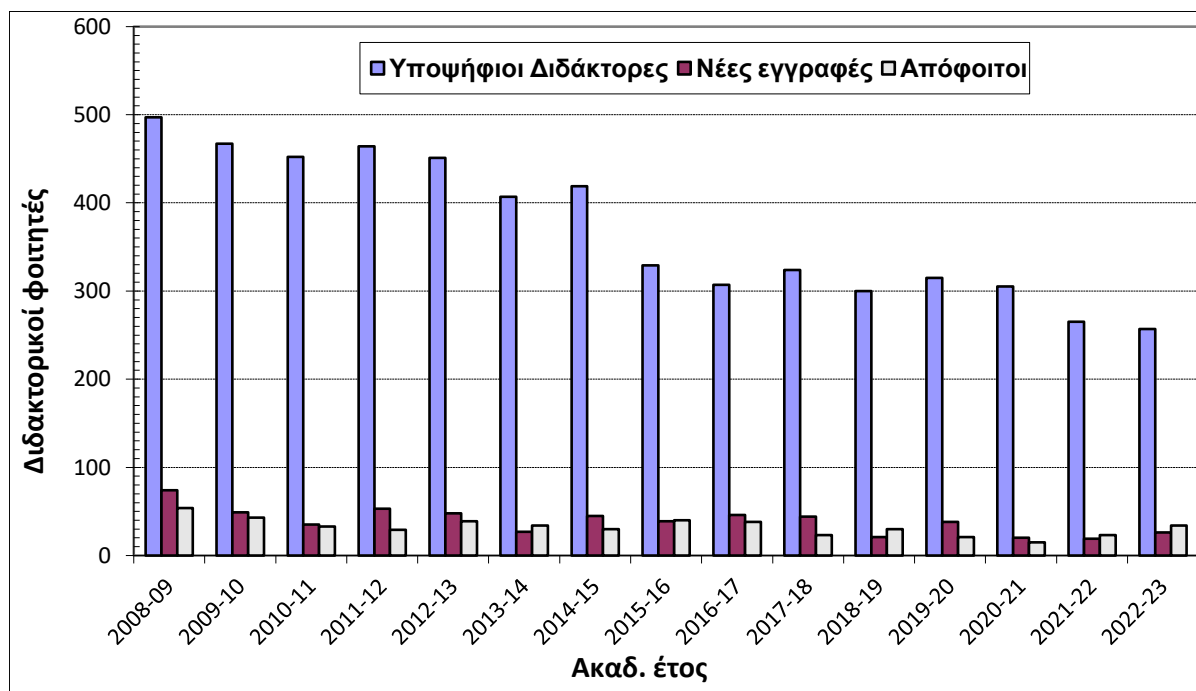


**Σχήμα 4.15. Εξέλιξη των προσφερομένων θέσεων, του αριθμού των αιτήσεων, των εγγραφέντων φοιτητών και των αποφοιτησάντων φοιτητών στο ΔΠΜΣ «Υπολογιστική Μηχανική»**

Από το εαρινό εξάμηνο του ακαδ. έτους 2015-2016 ξεκίνησε κεντρική διανομή και επεξεργασία των ερωτηματολογίων των μεταπτυχιακών φοιτητών του ΕΜΠ. Η μέση βαθμολογία των ερωτηματολογίων το ακαδ. έτος 2022-23 ήταν 4.41 σε κλίμακα “1–καθόλου έως 5–πάρα πολύ” και κρίνεται πολύ θετική (μέση βαθμολογία προπτυχιακού προγράμματος: 3.76). Η βαθμολογία αυτή είναι η μεγαλύτερη των τελευταίων επτά ακαδ. ετών (4.39, 3.72, 3.54, 4.06, 2.93, 4.16 και 3.92 το 2021-22, 2020-21, 2019-20, 2018-19, 2017-18, 2016-17 και το 2015-16 αντίστοιχα). Με βάση τον αριθμό των φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις (Πίνακας 13.2B παραρτήματος Π.2), η συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο ήταν 9.0% (2021-22: 23.1%, 2020-21: 17.1%, 2019-20: 15.9%, 2018-19: 20.9%, 2017-18: 20.2%, 2016-17: 15.2%, 2015-16: 15.6%), που είναι η μικρότερη συμμετοχή των τελευταίων οκτώ ακαδ. ετών. Το ποσοστό συμμετοχής των φοιτητών στα ερωτηματολόγια είναι πολύ μικρό, με αποτέλεσμα να μειώνεται η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Το ΕΜΠ, η Σχολή μας και το ΔΠΜΣ θα πρέπει να βρουν τρόπους (πχ. ελεγχόμενη δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων) ώστε η συμμετοχή να διευρυνθεί.

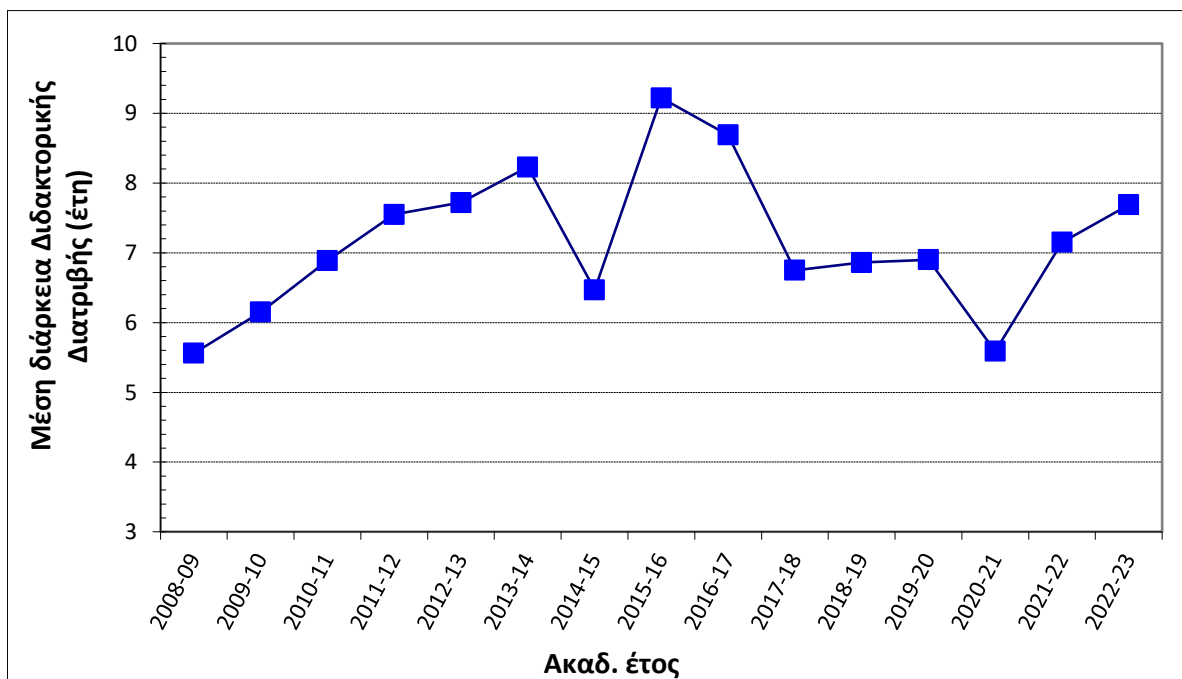
### 4.3. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Στον Πίνακα 2 του παραρτήματος Π.2 δίνεται η εξέλιξη του αριθμού των διδακτορικών φοιτητών της Σχολής τα ακαδημαϊκά έτη 2008-09 έως και 2022-23. Στον Πίνακα 5 του παραρτήματος Π.2 παρουσιάζεται για τα παραπάνω ακαδημαϊκά έτη η ροή (νέες εγγραφές, απόφοιτοι) των διδακτορικών φοιτητών και η μέση διάρκεια σπουδών των αποφοίτων. Τα δεδομένα των Πινάκων 2 και 5 του παραρτήματος Π.2 απεικονίζονται στα Σχήματα 4.16 και 4.17.



**Σχήμα 4.16. Εξέλιξη αριθμού υποψηφίων διδασκόντων, νέων φοιτητών και αποφοίτων διδακτορικών σπουδών**

Η Σχολή μας, μαζί με τη Σχολή Η.Μ.&Μ.Υ. του ΕΜΠ, παρουσιάζουν το μεγαλύτερο αριθμό απονεμόμενων διδακτορικών διπλωμάτων τα τελευταία έτη. Το ακαδ. έτος 2022-23 ολοκλήρωσαν τη ΔΔ τους 34 φοιτητές, έναντι 23 φοιτητών το 2021-22 (ΜΟ 10 ετών: 29 ΔΔ ανά έτος). Το ακαδ. έτος 2022-23 οι νέοι ΥΔ ανήλθαν σε 26 έναντι 19 φοιτητών το 2021-22 (ΜΟ 10 ετών: 33 νέες ΔΔ ανά έτος). Η μείωση στον αριθμό των νέων ΥΔ αποδίδεται σε κάποιο βαθμό και στην εφαρμογή του νέου κανονισμού διδακτορικών σπουδών της Σχολής μας (ΦΕΚ 2811/Β'/16.8.2018) που ορίζει δυο συγκεκριμένες περιόδους προκήρυξης των ΔΔ, αλλά και στη μείωση του αριθμού των μελών ΔΕΠ της Σχολής. Από το Σχήμα 4.17 παρατηρείται ότι ο μέσος χρόνος απόκτησης ΔΔ το 2022-23 είναι 7.7 έτη (μέγιστη διάρκεια 12ετίας τα 9.2 έτη του ακαδ. έτους 2015-16 και ελάχιστη διάρκεια τα 5.6 έτη του 2020-21). Ο μέσος χρόνος απόκτησης ΔΔ είναι μεγάλος και στόχος είναι να υπάρξει περαιτέρω μείωση. Σε αυτό πιστεύεται ότι θα συμβάλουν και οι κανόνες που έθεσε σχετικά πρόσφατα η Σχολή για την εκπόνηση ΔΔ και το χρόνο ολοκλήρωσης της. Με τους κανόνες αυτούς ενεργοποιήθηκε και η διαγραφή των ανενεργών ΥΔ, στην οποία αποδίδεται η μείωση των ΥΔ από 419 το ακαδ. έτος 2014-15 σε 307 το ακαδ. έτος 2016-17. Το ακαδ. έτος 2022-23 οι διδακτορικοί φοιτητές είναι 257. Ακόμη, η εισαγωγή με το νέο κανονισμό διδακτορικών σπουδών προδιδακτορικών μαθημάτων αναμένεται να συμβάλει προς την κατεύθυνση της μείωσης του χρόνου εκπόνησης ΔΔ.



**Σχήμα 4.17 Εξέλιξη απαιτούμενης χρονικής διάρκειας για τη λήψη διδακτορικού διπλώματος**

Ο σχετικά μεγάλος αριθμός ΔΔ της Σχολής και κυρίως η μεγάλη διάρκεια εκπόνησης των ΔΔ πρέπει να αντιμετωπιστούν με ενεργοποίηση όλων των επιβλεπόντων και των τριμελών επιτροπών, ουσιαστικοποίηση εκθέσεων προόδου, διοργάνωση ημερίδων για παρουσίαση των αποτελεσμάτων των ΔΔ (ήδη γίνεται – ενίσχυση του θεσμού), θέσπιση μέγιστου αριθμού ΔΔ ανά μέλος ΔΕΠ, ανάρτηση στον ιστοχώρο της Σχολής αρχείου ΔΔ κλπ. Ακόμη, η εφαρμογή από το ακαδ. έτος 2018-19 του νέου κανονισμού διδακτορικών σπουδών της Σχολής μας (ΦΕΚ 2811/Β'/16.8.2018) θα συμβάλει περαιτέρω στη βελτίωση των διδακτορικών σπουδών.

Το 2022 ολοκληρώθηκαν συνολικά 34 ΔΔ (Πίνακας 4.8), έναντι 23 το 2022, 15 το 2021, 21 το 2020, 30 το 2019 και 23 το 2018, υπό την επίβλεψη 26 μελών ΔΕΠ της Σχολής μας (τα 13 είναι ενεργά μέλη ΔΕΠ και το 2023), τα οποία επέβλεψαν από 1 έως 3 ΔΔ το καθένα.

**Πίνακας 4.8. Διδακτορικές διατριβές που ολοκληρώθηκαν το 2023**

| Α/Α | ΔΙΔΑΚΤΩΡ            | ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ | ΤΙΤΛΟΣ ΔΔ                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ΓΕΩΡΓΙΟΠΟΥΛΟΥ Ι.    | ΜΑΓΟΥΛΑΣ Κ.         | ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΠΟ ΦΥΚΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ                                                                                                |
| 2   | ΓΚΟΥΝΤΕΛΑ Χ.        | ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ Σ.        | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΙΛΙΚΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΛΥΜΕΡΙΣΜΟΥ                                                                                                        |
| 3   | ΔΕΔΕΣ Γ.            | ΤΟΠΑΚΑΣ Ε.          | ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΛΙΓΝΙΝΟΚΥΤΤΑΡΙΝΟΥΧΟΥ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΦΡΟΥΚΤΟΖΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΟΜΕΡΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΤΟΥ ΦΟΥΡΑΝΙΟΥ                                                         |
| 4   | ΔΕΛΗΒΟΡΙΑ Δ.-Χ.     | ΚΟΛΙΣΗΣ Φ.          | MOLECULAR EVOLUTION OF POTENTIALLY THERAPEUTIC COMPOUNDS AGAINST PROTEIN MISFOLDING DISEASES                                                                       |
| 5   | ΔΗΜΑΣ Π.            | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ Α.       | Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΑΥΛΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΑΞΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ               |
| 6   | ΖΩΤΙΑΔΗΣ Χ.         | ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ Σ.        | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΥΜΕΡΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΨΟΥΛΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΛΥΜΡΙΣΜΟΥ                                                                                   |
| 7   | ΚΑΜΠΕΡΙΔΗΣ Θ.       | ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ Γ.       | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ ΚΥΨΕΛΙΔΩΝ ΚΑΥΣΙΜΟΥ                                                                                                         |
| 8   | ΚΑΤΣΟΓΡΙΔΑΚΗΣ Χ.    | ΔΗΜΟΤΙΚΑΛΗ Δ.       | ΟΠΤΗΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΗΜΙΑΓΩΓΩΝ ΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΜΕΡΗ ΜΙΚΡΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ                                         |
| 9   | ΚΑΤΩΠΟΔΗ Α.         | ΔΕΤΣΗ Α.            | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΝΕΩΝ ΚΟΥΜΑΡΙΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΚΑΙ ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΘΑΝΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ                        |
| 10  | ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ Α.-Ι.   | ΤΣΟΥΚΙΑΣ Ν.         | ΒΙΟΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΗΣ ΚΑΛΜΟΔΟΥΛΙΝΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΑΓΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΣΤΑ ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ Ca <sup>2+</sup> -ΜΟΡΙΑΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑΣ |
| 11  | ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Γ.  | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ Κ.        | ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ 1-D ΚΑΙ 2-D ΔΟΜΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΑΝΘΡΑΚΑ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                  |
| 12  | ΛΗΜΝΑΙΟΣ Α.         | ΤΑΟΥΚΗΣ Π.          | ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΚΑΤΑΛΥΤΩΝ                   |
| 13  | ΜΙΤΖΗΘΡΑ Χ.         | ΛΟΪΖΟΣ Ζ.           | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΝΕΩΝ ΗΜΙΑΓΩΓΙΜΩΝ ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ (ΑΝΟΡΓΑΝΩΝ - ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ) ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ                                                               |
| 14  | ΜΠΑΪΡΑΚΤΑΡΗ Μ.      | ΔΕΤΣΗ Α.            | ΣΥΝΘΕΣΗ ΝΕΩΝ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΓΚΛΕΙΣΜΟΥ ΤΟΥΣ ΣΕ ΝΑΝΟΦΟΡΕΙΣ                                                                             |
| 15  | ΜΠΕΛΕΣΙΩΤΗΣ Γ.      | ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ Χ.       | ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΗΛΙΑΚΩΝ ΚΥΨΕΛΙΔΩΝ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΗΜΙΑΓΩΓΩΝ ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ                                      |
| 16  | ΜΠΙΖΥΜΗΣ Α.-Π.      | ΤΖΙΑ Κ.             | ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΔΩΔΙΜΩΝ ΕΠΙΚΑΛΥΠΤΙΚΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΒΙΟΠΟΛΥΜΕΡΩΝ: ΜΕΛΕΤΗ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΕΝΕΡΓΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                       |
| 17  | ΜΠΟΖΟΥΔΗΣ Β.        | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ Α.       | ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΑΝΘΡΑΚΑ ΣΕ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΓΕΙΑΣ                                                                                                                  |
| 18  | ΝΙΚΟΛΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ Ν. | ΤΣΙΒΙΛΗΣ Σ.         | ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΕΩΠΟΛΥΜΕΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΙΠΤΑΜΕΝΗΣ ΤΕΦΡΑΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ                                                                      |
| 19  | ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ Μ.  | ΚΡΟΚΙΔΑ Μ.          | ΕΝΘΥΛΑΚΩΣΗ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΣΕ ΦΥΣΙΚΑ ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΝΑΝΟΕΓΚΛΕΙΣΜΟΥ                                                                   |
| 20  | ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.    | ΜΑΡΟΥΛΗΣ Κ.         | ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ                                                                        |
| 21  | ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Ο.     | ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Π.        | ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΡΧΑΙΩΝ ΚΡΑΜΑΤΩΝ ΧΑΛΚΟΥ, ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ                                                                                            |
| 22  | ΠΑΠΑΛΑΜΠΡΗΣ Γ.      | ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Π.        | ΔΙΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ (ΝΑΝΟ)ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                                                                                                       |
| 23  | ΠΕΝΤΑΡΗ Χ.          | ΤΟΠΑΚΑΣ Ε.          | ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΝΖΥΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΛΙΓΝΙΝΟΚΥΤΤΑΡΙΝΟΥΧΟΥ ΒΙΟΜΑΖΑΣ                                                                           |
| 24  | ΠΙΤΤΕΡΟΥ Ι.         | ΔΕΤΣΗ Α.            | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΓΚΛΩΒΙΣΜΟΥ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΣΕ ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΑΠΟΔΕΣΜΕΥΣΗΣ                                                |
| 25  | ΡΕΒΕΛΑΣ Κ.          | ΘΕΟΔΩΡΟΥ Θ.         | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ, ΒΑΣΙΣΜΕΝΩΝ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΑΥΤΟΣΥΝΕΠΟΥΣ ΠΕΔΙΟΥ,                                                                                                      |

| Α/Α | ΔΙΔΑΚΤΩΡ         | ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ | ΤΙΤΛΟΣ ΔΔ                                                                                                                                                            |
|-----|------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                  |                     | ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΡΡΗΣΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΜΗ ΟΜΟΓΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                           |
| 26  | ΣΙΟΒΑ Ε.         | ΜΠΑΤΗΣ Γ.           | ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΠΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ                                                                      |
| 27  | ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ Χ. | ΟΞΕΝΚΙΟΥΝ Μ.        | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΝΑΥΔΟΜΕΝΩΝ ΡΥΠΑΝΤΩΝ (EMERGING POLLUTANTS)                                                             |
| 28  | ΤΖΑΘΑΣ Κ.        | ΒΛΥΣΙΔΗΣ ΑΠΟΣΤ.     | ΕΞΑΓΩΓΗ ΦΑΙΝΟΛΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΩΝ                                                                                                                |
| 29  | ΤΖΩΡΤΖΗ Ι.       | ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ Γ.       | HYDROPHOBICALLY MODIFIED ETHOXYLATED URETHANE (HEUR) SYNTHESIS: PROCESS INTENSIFICATION AND INSIGHT INTO THE STRUCTURE- REOLOGY RELATIONSHIP FOR WATERBORNE COATINGS |
| 30  | ΤΙΤΑΚΗΣ Χ.       | ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Π.        | ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΣΤΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                                                                                              |
| 31  | ΤΣΟΥΚΛΕΡΗΣ Δ.    | ΠΑΥΛΑΤΟΥ Ε.         | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΑΝΟΔΟΜΗΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΙΤΑΝΙΑ (TiO <sub>2</sub> ) ΜΕ ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ                                                          |
| 32  | ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ Ε. | ΚΑΤΣΙΩΤΗ-ΜΠΕΑΖΗ Μ.  | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΜΕΘΟΔΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΝΕΩΝ ΤΥΠΩΝ ΚΛΙΝΚΕΡ ΣΥΝΔΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ ΣΑΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΘΛΑΣΗΣ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ         |
| 33  | ΧΕΡΙΣΤΑΝΙΔΗΣ Σ.  | ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΑΚΗ Α.    | ΦΥΣΙΚΟ-ΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ. ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ - ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ                       |
| 34  | ΧΟΥΛΙΤΟΥΔΗ Ε.    | ΩΡΑΙΟΠΟΥΛΟΥ Β.      | ΜΕΛΕΤΗ ΔΡΑΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΩΝ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΣΕ ΕΝΕΡΓΟ Ή ΒΡΩΣΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ                                                                       |

## 5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ

### 5.1. ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Για τη συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε το Scopus API της εταιρείας Elsevier (<http://dev.elsevier.com/>). Η διαδικτυακή αυτή υπηρεσία δίνει τη δυνατότητα σε Πανεπιστήμια και Ινστιτούτα που είναι εγγεγραμμένα σε αυτήν να αντλούν δεδομένα από τη βάση του SCOPUS με διεπιφάνεια μηχανής – μηχανής. Τα δεδομένα αφορούσαν δημοσιεύσεις και αναφορές. Για την ανάλυση που ακολούθησε χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα δημοσιεύσεων που είχαν κατηγοριοποιηθεί από το API ως Journal (Article, Article in Press, Conference Paper, Editorial, Erratum, Letter, Note, Review, Short Survey). Η κατηγοριοποίηση των δημοσιεύσεων φαίνεται στον Πίνακα 18 του παραρτήματος Π.3. Για τις αναφορές, ελήφθησαν υπόψη αυτές στις οποίες δεν περιλαμβάνονται τα ονόματα των συγγραφέων (ετεροαναφορές). Τα δεδομένα αυτά συγκεντρώθηκαν σε βάση δεδομένων και καταγράφηκε η συσχέτιση τους. Η ανάλυση αυτή παρέχει τη δυνατότητα να αντλούνται μοναδικά στοιχεία για τις δημοσιεύσεις και τις αναφορές απαλείφοντας τις πολλαπλές εγγραφές για μέλη της ίδιας ομάδας και για τις δύο κατηγορίες δεδομένων. Η ανάλυση αφορά στοιχεία της περιόδου 2019-2023 για τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής που ήταν ενεργά σε κάθε χρονιά που εξετάζεται, από τον Ιανουάριο του 2019 και μετά.

Στο Παράρτημα Π.3 δίνεται ο πλήρης κατάλογος των δημοσιευμένων εργασιών σε περιοδικά των μελών ΔΕΠ για τα έτη 2019-2023.

Στον Πίνακα 5.1 δίνονται τα αριθμητικά στοιχεία για τις μοναδικές επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ της Σχολής.

**Πίνακας 5.1. Μοναδικές επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ της Σχολής**

| ΕΤΟΣ          | ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ |
|---------------|--------------|
| 2019          | 169          |
| 2020          | 171          |
| 2021          | 197          |
| 2022          | 178          |
| 2023          | 178          |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> | <b>893</b>   |

Στο Σχήμα 5.1 δίνονται οι δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ την πενταετία 2019-2023 και οκτώ (8) μέλη ΔΕΠ παρουσιάζουν πάνω από 30 δημοσιεύσεις.

Στο Σχήμα 5.2 δίνονται οι ετεροαναφορές των μελών ΔΕΠ 2019-2023, ενώ στο Σχήμα 5.3 δίνεται ο δείκτης h των μελών ΔΕΠ το 2023. 13 μέλη ΔΕΠ παρουσιάζουν δείκτη h πάνω από 30. Από το Σχήμα 5.4 προκύπτει ο συνολικός δείκτης h της Σχολής που είναι 139 (έναντι 139, 126, 123, 117, 109, 102, 93, 87 και 82 το 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015 και το 2014 αντίστοιχα). Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν 139 δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ της Σχολής μας που έχουν πάνω από 139 αναφορές.

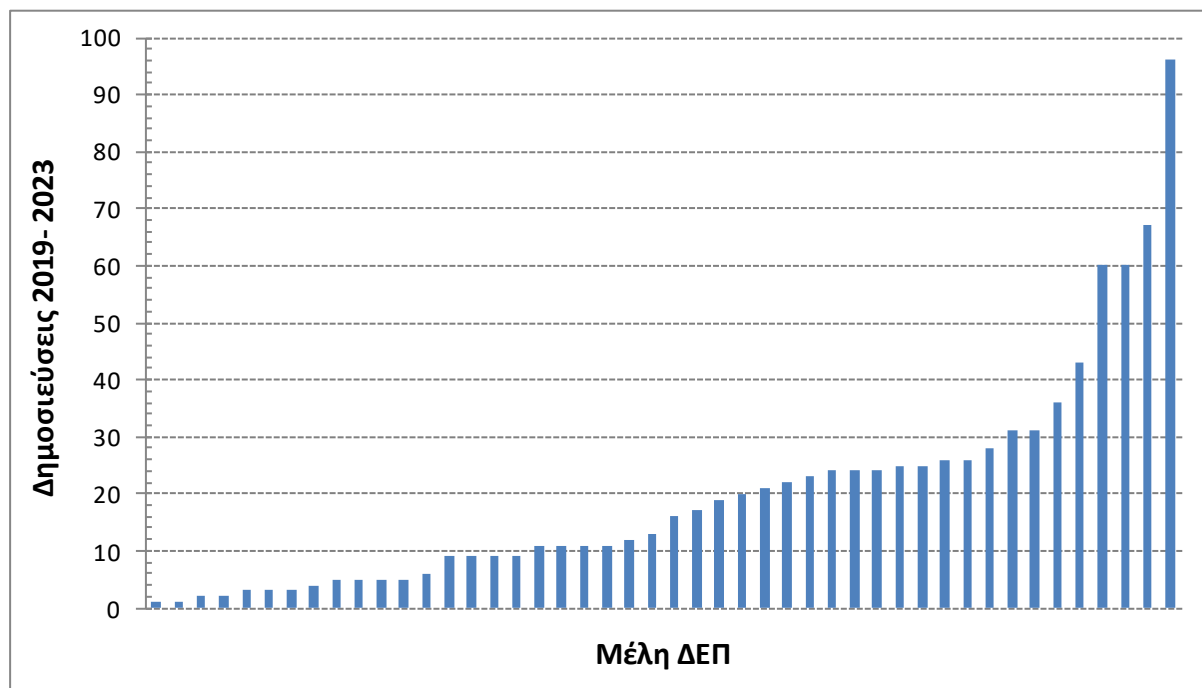
Τα στοιχεία των σχημάτων 5.1, 5.2 και 5.3 παρουσιάζονται ομαδοποιημένα στα Σχήματα 5.5, 5.6 και 5.7 αντίστοιχα.

Οι 10 δημοσιεύσεις με το μεγαλύτερο αριθμό ετεροαναφορών είναι οι παρακάτω (οι ετεροαναφορές σε παρένθεση με έντονα γράμματα):

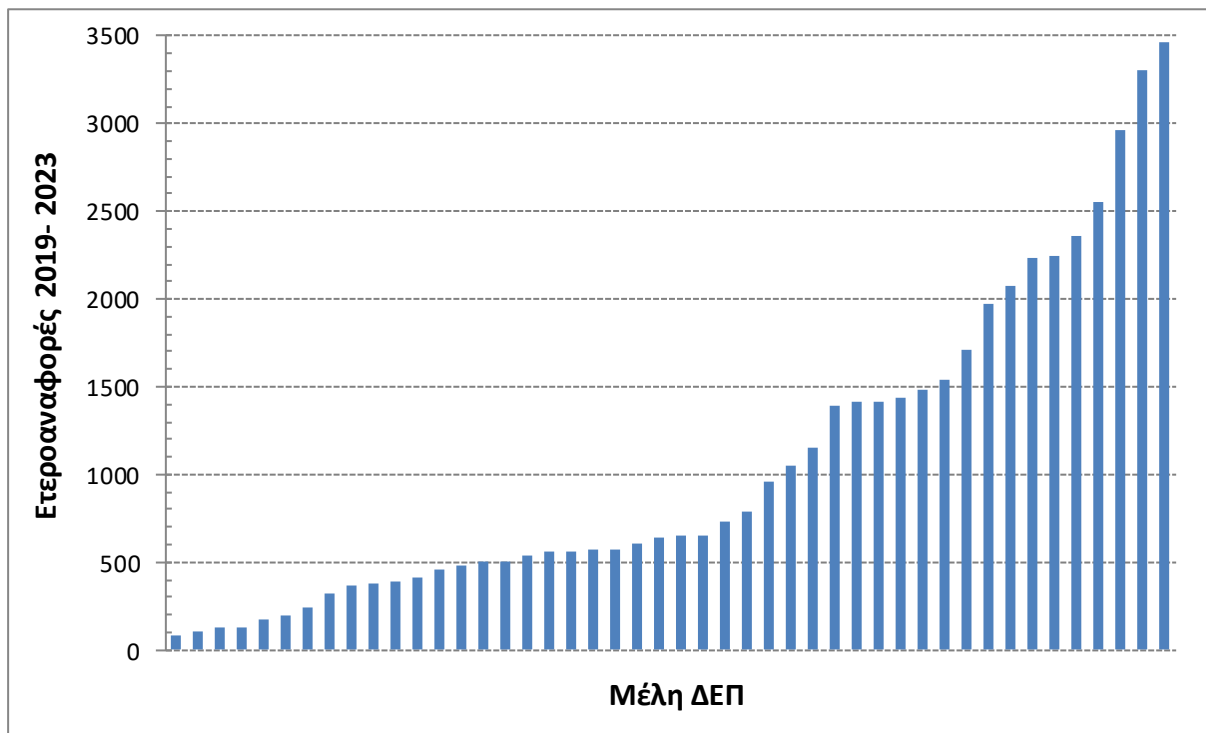
- Mavrotas G., Effective implementation of the  $\epsilon$ -constraint method in Multi-Objective Mathematical Programming problems, Applied Mathematics and Computation, 213 (2), 455-465, 2009 (**1346**).

- Diakoulaki D., Mavrotas G., Papayannakis L., Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method, *Computers and Operations Research*, 22 (7), 763-770, 1995 **(1252)**.
- Georgakilas V., Kordatos K., Prato M., Guldi D., Holzinger M., Hirsch A., Organic functionalization of carbon nanotubes, *Journal of the American Chemical Society*, 124 (5), 760-761, 2002 **(1047)**.
- Tofail S.A.M., Koumoulos E.P., Bandyopadhyay A., Bose S., O'Donoghue L., Charitidis C., Additive manufacturing: scientific and technological challenges, market uptake and opportunities, *Materials Today*, 21 (1), 22-37, 2018 **(963)**.
- Theodorou D., Suter U., Detailed Molecular Structure of a Vinyl Polymer Glass, *Macromolecules*, 18 (7), 1467-1478, 1985 **(755)**.
- Kontogeorgis G.M., Voutsas E.C., Yakoumis I.V., Tassios D.P., An equation of state for associating fluids, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 35 (11), 4310-4318, 1996 **(724)**.
- Terrones M., Grobert N., Olivares J., Zhang J.P., Terrones H., Kordatos K., Hsu W.K., Hare J.P., Townsend P.D., Prassides K., Cheetham A.K., Kroto H.W., Walton D.R.M., Controlled production of aligned-nanotube bundles, *Nature*, 388 (6637), 52-55, 1997 **(695)**.
- Caloghirou Y., Kastelli I., Tsakanikas A., Internal capabilities and external knowledge sources: Complements or substitutes for innovative performance?, *Technovation*, 24 (1), 29-39, 2004 **(581)**.
- Zogzas N., Maroulis Z., Marinos-Kouris D., Moisture diffusivity data compilation in foodstuffs, *Drying Technology*, 14 (10), 2225-2253, 1996 **(532)**.
- Theodorou D., Suter U., Atomistic Modeling of Mechanical Properties of Polymeric Glasses, *Macromolecules*, 19 (1), 139-154, 1986 **(465)**.

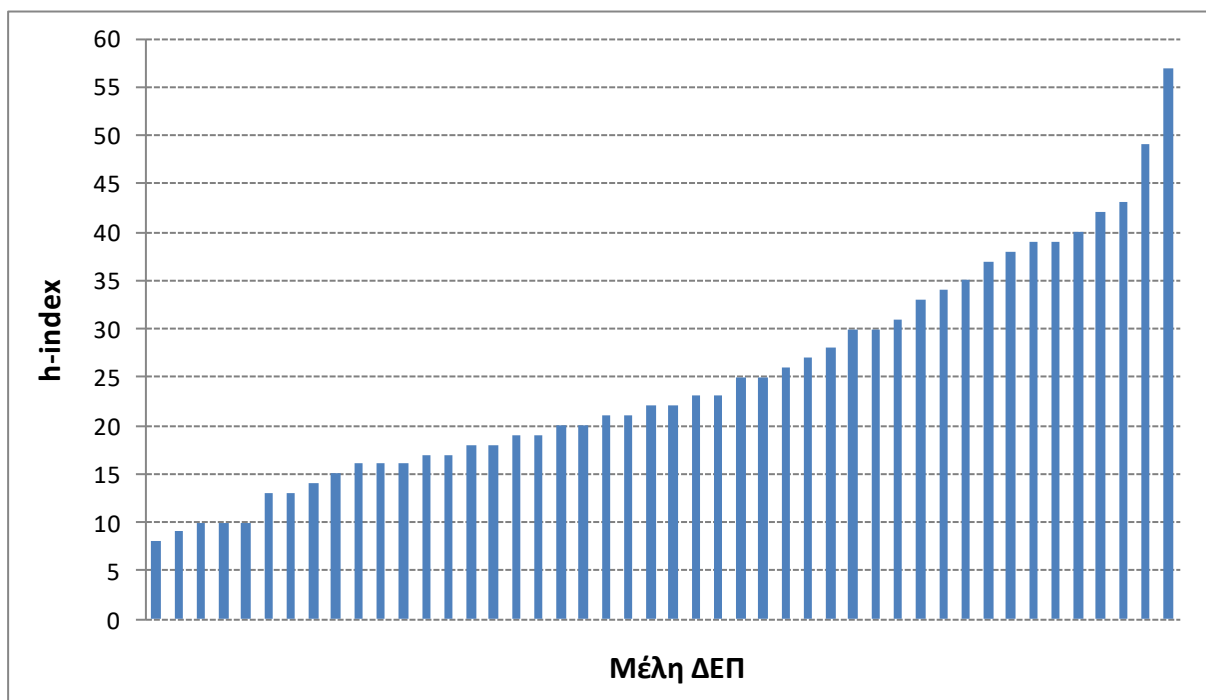
Στο Παράρτημα Π.3 δίνεται κατάλογος με τις 100 δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ της Σχολής που έχουν το μεγαλύτερο αριθμό ετεροαναφορών.



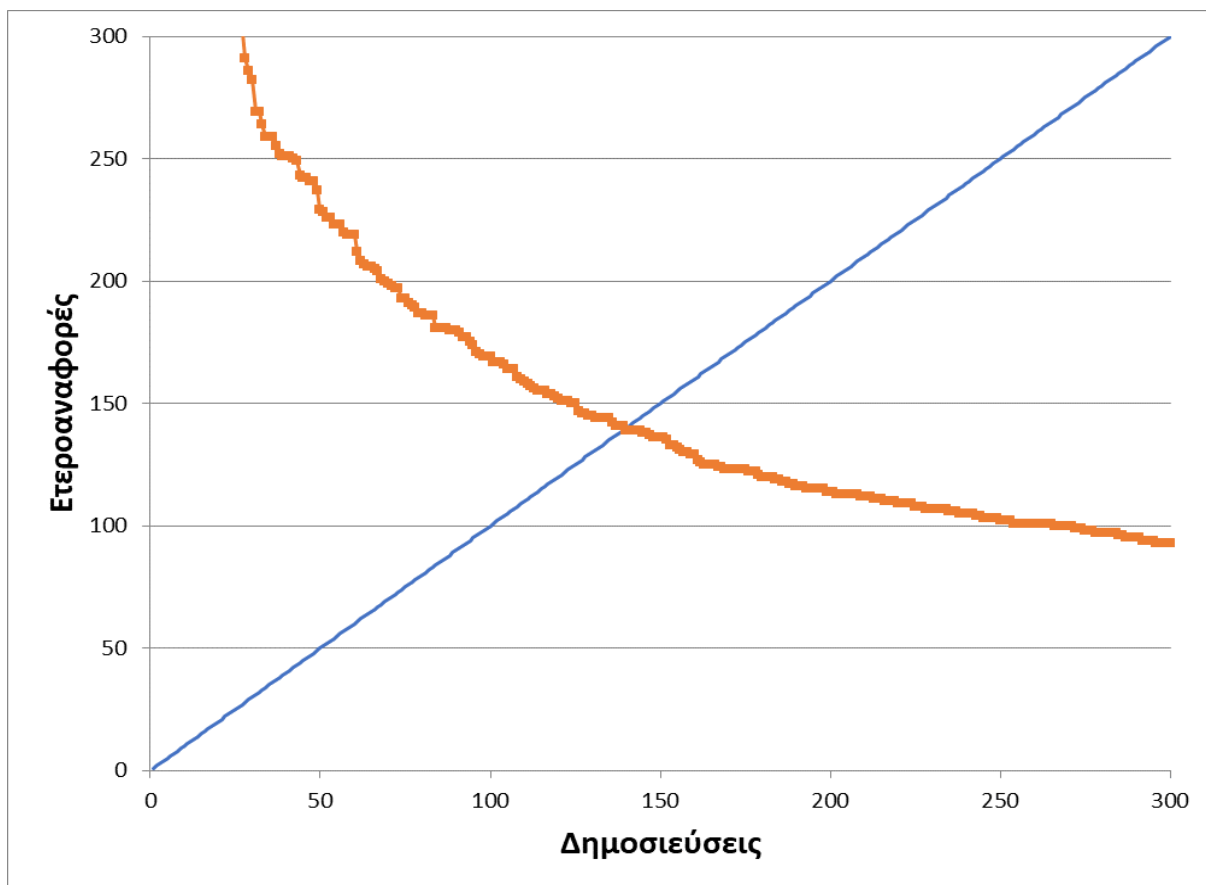
Σχήμα 5.1. Δημοσιεύσεις μελών ΔΕΠ 2019–2023



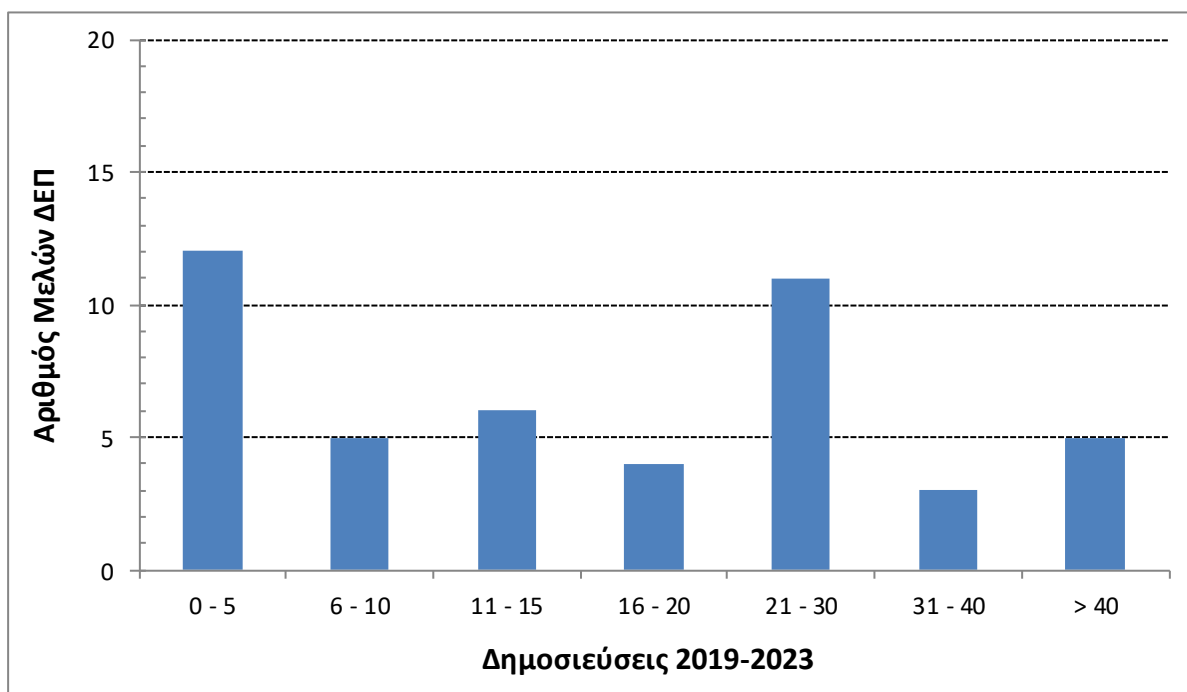
Σχήμα 5.2. Ετεροαναφορές μελών ΔΕΠ 2019–2023



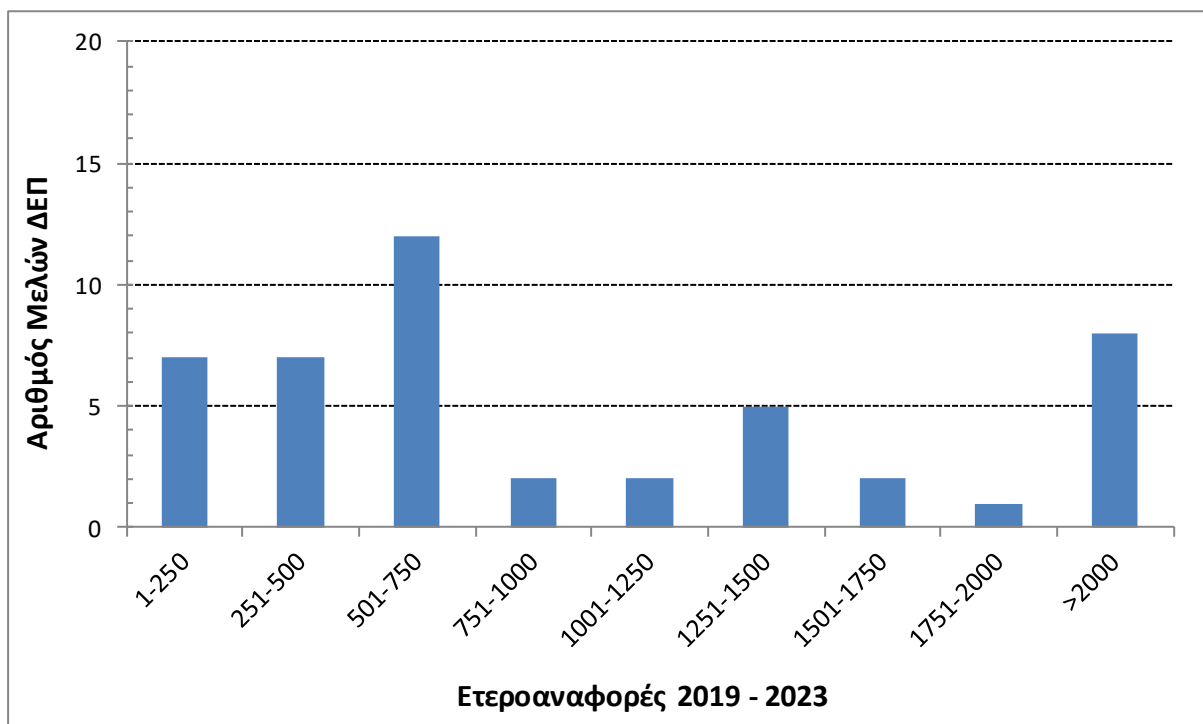
Σχήμα 5.3. Δείκτης h μελών ΔΕΠ (2023)



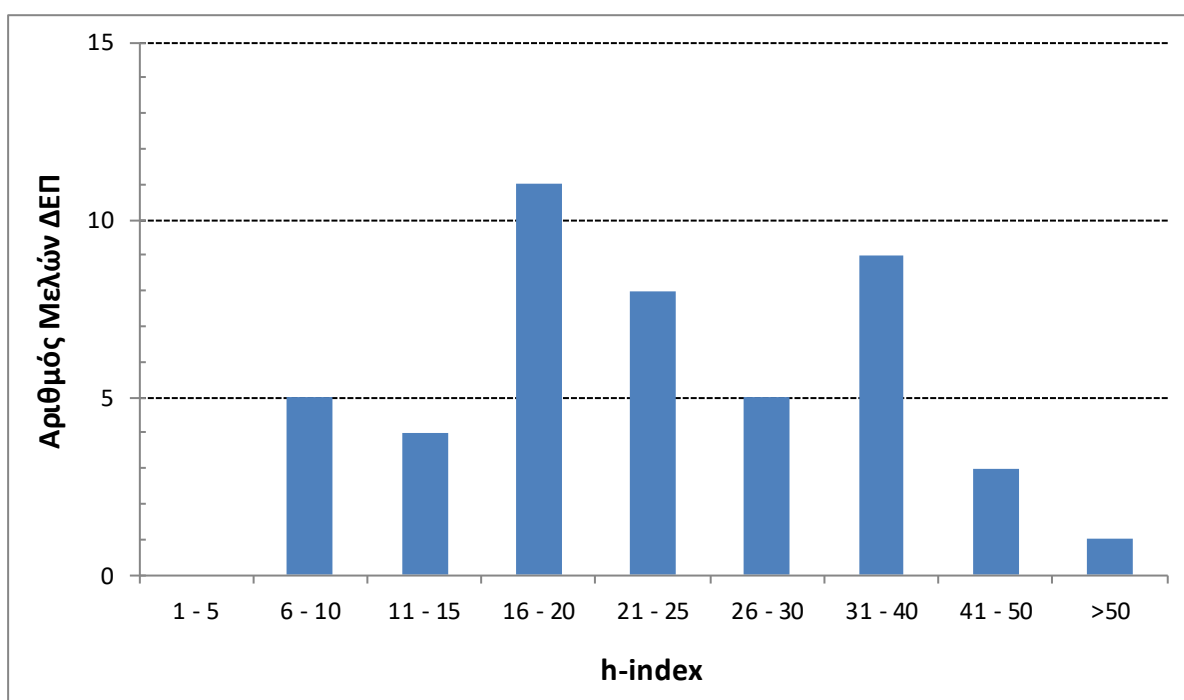
Σχήμα 5.4. Προσδιορισμός συνολικού δείκτη h της Σχολής (h=139, 2023)



Σχήμα 5.5. Κατανομή δημοσιεύσεων 2019–2023



**Σχήμα 5.6. Κατανομή ετεροαναφορών 2019–2023**



**Σχήμα 5.7. Κατανομή δείκτη h (2023)**

Τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής παρουσιάζουν ένα ικανοποιητικό ερευνητικό έργο το οποίο χαρακτηρίζεται από 19.9 εργασίες (αποκλειστικά σε journals) και 1053 ετεροαναφορές την τελευταία πενταετία ανά μέλος ΔΕΠ και ένα μέσο h-index 24.7. Στον Πίνακα 5.2 δίνονται αναλυτικά στοιχεία για μια σειρά βιβλιομετρικών δεικτών των μελών ΔΕΠ της Σχολής. Για συγκριτικούς λόγους, στον Πίνακα 5.3 δίνεται ο μέσος όρος των σχετικών δεικτών για τα έτη 2014 έως και 2023. Παρατηρείται ότι τόσο ο όγκος του δημοσιευμένου έργου όσο και η αναγνώριση του διατηρείται σε καλό επίπεδο και δεν υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με το 2022.

**Πίνακας 5.2. Βιβλιομετρικοί δείκτες των μελών ΔΕΠ της Σχολής (2023)**

| Δείκτες *                                   | Διάμεσος | Μέσος όρος | Τυπική απόκλιση | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή |
|---------------------------------------------|----------|------------|-----------------|---------------|--------------|
| Εργασίες 2023                               | 3.0      | 4.1        | 4.8             | 0             | 22           |
| Εργασίες 2019-2023                          | 14.5     | 19.9       | 19.4            | 1             | 96           |
| Συνολικές εργασίες (έως και 2023)           | 70.0     | 84.9       | 55.5            | 14            | 244          |
| Ετεροαναφορές 2023                          | 157      | 247        | 224             | 12            | 879          |
| Ετεροαναφορές 2019-2023                     | 643      | 1053       | 896             | 77            | 3470         |
| Συνολικές ετεροαναφορές (έως και 2023)      | 1818     | 2521       | 2262            | 259           | 11516        |
| Δείκτης h μελών ΔΕΠ                         | 22.0     | 24.7       | 11.4            | 8             | 57           |
| CPP <sub>2023</sub> (Citations per paper) # | 5.0      | 6.2        | 4.3             | 0.3           | 26.0         |
| HIC <sub>2023</sub> (H-index citations) #   | 6.0      | 6.2        | 3.6             | 1             | 16           |

\* Υπολογίσθηκαν με βάση τις δημοσιεύσεις και τις αναφορές που αναφέρονται σε journal ( Π.3, Πίνακας 18)

# Υπολογίσθηκαν με βάση τις δημοσιεύσεις 2017-2021 και τις ετεροαναφορές τους έως και το 2023

**Πίνακας 5.3. Βιβλιομετρικοί δείκτες (μέσος όρος ανά μέλος ΔΕΠ) της Σχολής για τα έτη 2014-2023**

| Έτος | Ετήσιες Εργασίες | Εργασίες πενταετίας | Συνολικές εργασίες (έως το εξεταζόμενο έτος) | Ετεροαναφορές πενταετίας | Συνολικές ετεροαναφορές (έως το εξεταζόμενο έτος) | Δείκτης h | CPP (Citations per paper) | HIC (H-index citations) |
|------|------------------|---------------------|----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-------------------------|
| 2014 | 2.1              | 11.8                | 54.3                                         | 469                      | 890                                               | 15.6      | 8.1                       | 5.6                     |
| 2015 | 2.9              | 12.7                | 58.1                                         | 500                      | 1008                                              | 16.3      | 7.3                       | 5.5                     |
| 2016 | 3.3              | 13.3                | 61.3                                         | 551                      | 1153                                              | 17.4      | 7.4                       | 5.3                     |
| 2017 | 3.1              | 13.8                | 63.9                                         | 582                      | 1308                                              | 18.4      | 6.6                       | 5.4                     |
| 2018 | 2.9              | 13.4                | 66.2                                         | 635                      | 1466                                              | 19.4      | 5.4                       | 5.1                     |
| 2019 | 3.6              | 16.2                | 74.3                                         | 839                      | 2029                                              | 22.4      | 9.8                       | 6.5                     |
| 2020 | 3.5              | 16.1                | 76.4                                         | 772                      | 1890                                              | 22.8      | 9.9                       | 7.3                     |
| 2021 | 4.1              | 17.3                | 79.6                                         | 863                      | 2122                                              | 23.7      | 12.2                      | 7.9                     |
| 2022 | 3.7              | 18.4                | 81.1                                         | 983                      | 2341                                              | 24.6      | 8.9                       | 7.4                     |
| 2023 | 4.1              | 19.9                | 84.9                                         | 1053                     | 2521                                              | 24.7      | 6.2                       | 6.2                     |

Για τα επόμενα έτη πρέπει να επιδιωχθεί η αύξηση των δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ αλλά ακόμη περισσότερο η σημαντική βελτίωση των ετεροαναφορών των εργασιών. Θα πρέπει να τονιστεί ότι οι δείκτες CPP (αναφορές ανά εργασία - citations per paper) και HIC (h-index citations) λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση των πανεπιστημιακών σχολών από τον οργανισμό QS–Top Universities/ World University Ranking (κεφάλαιο 8) και επομένως η προσπάθεια των μελών ΔΕΠ για ποιοτικές δημοσιεύσεις θα πρέπει να ενταθούν τα επόμενα έτη. Σχετικά με τους δείκτες CPP και HIC, θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε δημοσιεύσεις σε περιοδικά με μεγάλη απήχηση (και οι οποίες θα επιφέρουν σημαντικό αριθμό ετεροαναφορών), αφού οι δημοσιεύσεις οι οποίες δεν έχουν ετεροαναφορές έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην αξιολόγηση της Σχολής (μειώνουν τον δείκτη CPP).

Στα πλαίσια της εξωστρέφειας της Σχολής μας, καλό είναι όλα τα μέλη ΔΕΠ να δημιουργήσουν σχετικό προφίλ στο Google Scholar. Το 85% των μελών ΔΕΠ έχουν ενεργοποιήσει την υπηρεσία αυτή (2022: 85%). Επίσης, όλα τα μέλη ΔΕΠ έχουν το βιογραφικό τους σημείωμα στον ιστοχώρο της Σχολής.

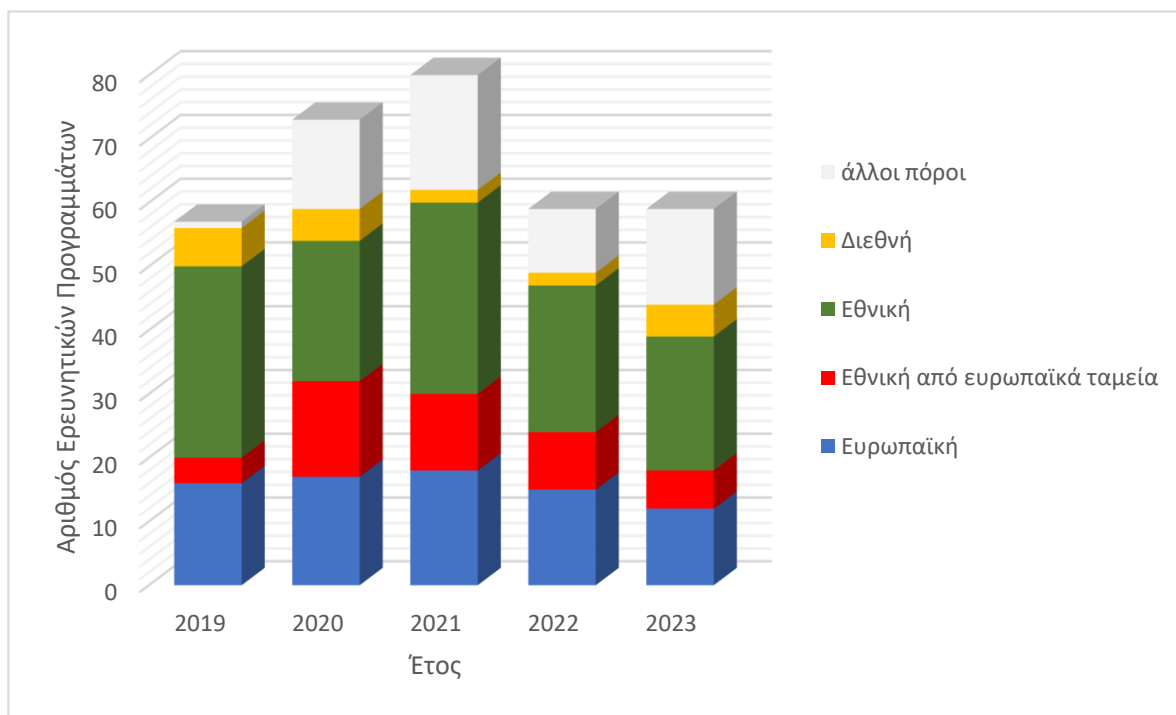
## 5.2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Τα ερευνητικά προγράμματα της Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ αποτελούν ένα σημαντικό μέρος της ερευνητικής της δραστηριότητας η οποία όμως διαχειριστικά υποστηρίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) του ΕΜΠ.

Η χαρτογράφηση της συγκεκριμένης δραστηριότητας βασίστηκε σε στοιχεία που ζητήθηκαν από τη βάση δεδομένων που διατηρεί ο ΕΛΚΕ του ΕΜΠ. Τα στοιχεία αυτά (Πίνακες 20 και 21 Παραρτήματος Π.4) επεξεργάστηκαν με συγκεκριμένο τρόπο (βλέπε Παράρτημα Π.4) τα κύρια σημεία του οποίου είναι:

- (α) Η συγκριτική ανάλυση περιλαμβάνει τα προγράμματα της χρονικής περιόδου 2019–2023 (τελευταία πενταετία) τα οποία είναι ενεργά κατά το τρέχον έτος (2023), ανεξάρτητα από το χρόνο έναρξης τους.
- (β) Η κατηγοριοποίηση των ερευνητικών προγραμμάτων έγινε σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση που ακολουθεί η Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘΑΕ).
- (γ) Λαμβάνονται υπόψη ερευνητικά προγράμματα στα οποία Επιστημονικός Υπεύθυνος είναι μέλος ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ της Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ είτε υπηρετούν είτε έχουν συνταξιοδοτηθεί.

Σύμφωνα λοιπόν με τα όσα αναλύονται στο Παράρτημα Π.4 ο αριθμός των ερευνητικών προγραμμάτων ανά έτος έναρξης για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο ανέρχεται συνολικά στα 328 και παρουσιάζεται, όπως και η κατηγορία χρηματοδότησης, στο Σχήμα 5.8.

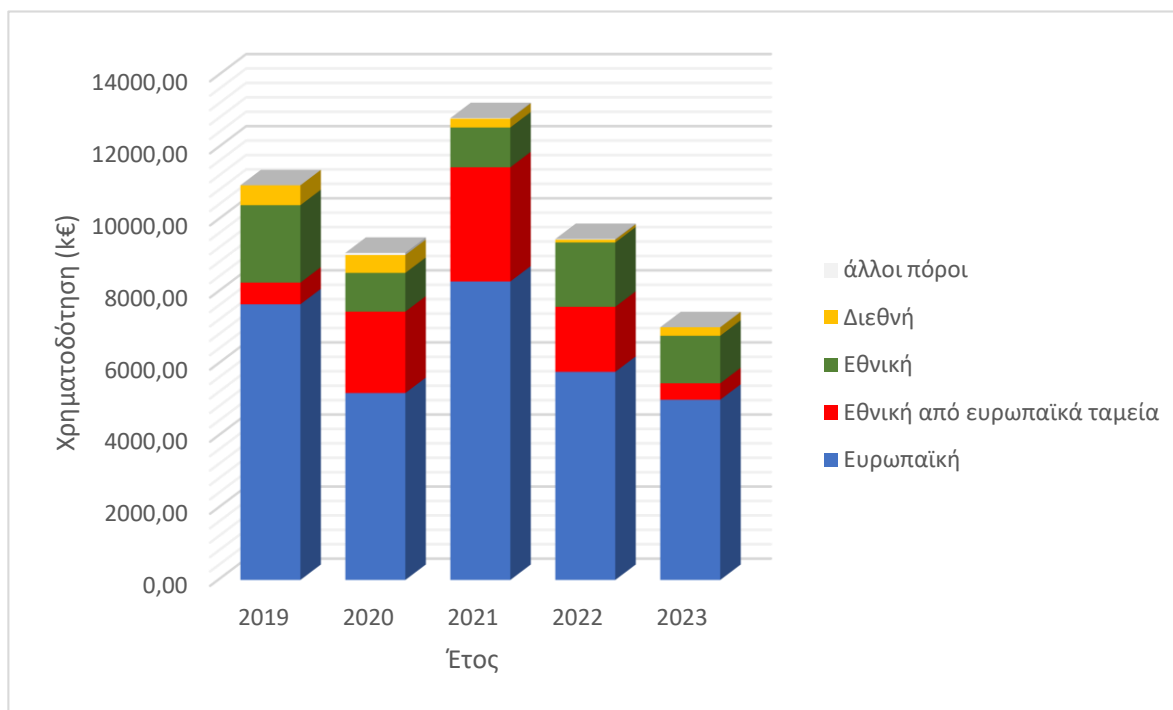


**Σχήμα 5.8 Αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων ανά έτος έναρξης και ανά κατηγορία χρηματοδότησης.**

Προς διευκρίνιση των στοιχείων που παρουσιάζονται στο Σχήμα 5.8 σημειώνονται τα εξής:

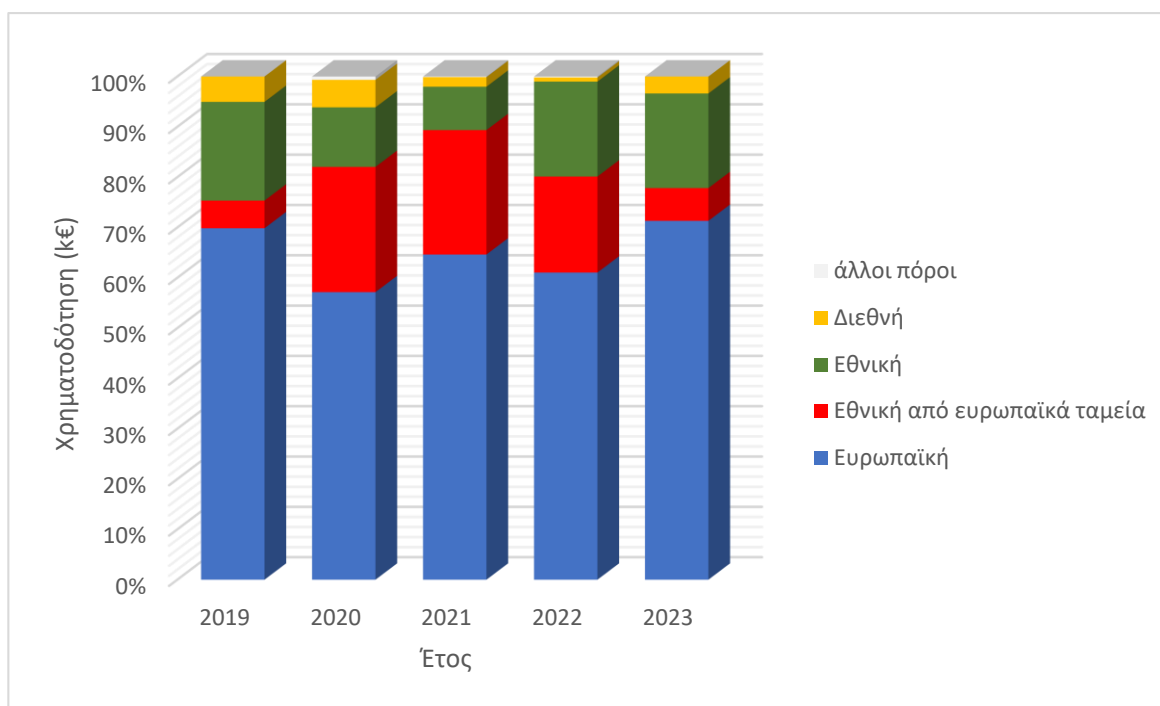
- Δεν περιλαμβάνονται προγράμματα που αφορούν μη ερευνητικές δράσεις όπως η διοργάνωση Συνεδρίων-Ημερίδων-Σεμιναρίων, η συμμετοχή σε διαγωνισμούς ή ιδιαίτερες δράσεις όπως η χρηματοδότηση από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας ΕΜΠ αναπτυξιακών δράσεων Σχολής/Τομέων, προμήθειας εκπαιδευτικού υλικού κ.α. (συνολικά 13 προγράμματα).
- Η κατηγορία χρηματοδότησης «άλλοι πόροι» περιλαμβάνει εκτός των άλλων και 52 προγράμματα των οποίων η χρηματοδότηση προέρχεται από υπόλοιπα προγραμμάτων που έχουν λήξει και ως εκ τούτου δεν αποτελούν νέα χρηματοδότηση.
- Η κατηγορία χρηματοδότησης «Εθνική» περιλαμβάνει μεταξύ άλλων και 19 προγράμματα Παροχής Υπηρεσιών μεγάλης διάρκειας που αφορούν γενικά προσφερόμενες υπηρεσίες των Ερευνητικών Ομάδων της Σχολής. Αυτά δηλώνουν κατ'εκτίμηση μία αρχική χρηματοδότηση και δεν διατίθενται ακριβή στοιχεία στο σύνολο της διάρκειας τους.

Στο Σχήμα 5.9 παρουσιάζεται η συνολική χρηματοδότηση των ερευνητικών προγραμμάτων ανά έτος έναρξης και ανά κατηγορία χρηματοδότησης η οποία συνολικά για την χρονική περίοδο (2019–2023) ανέρχεται στο ποσό των 49310.82 κ€. Σημειώνεται ότι δεν περιλαμβάνεται η χρηματοδότηση των προαναφερθέντων 84 προγραμμάτων λόγω των ιδιαιτεροτήτων που εξηγήθηκαν.



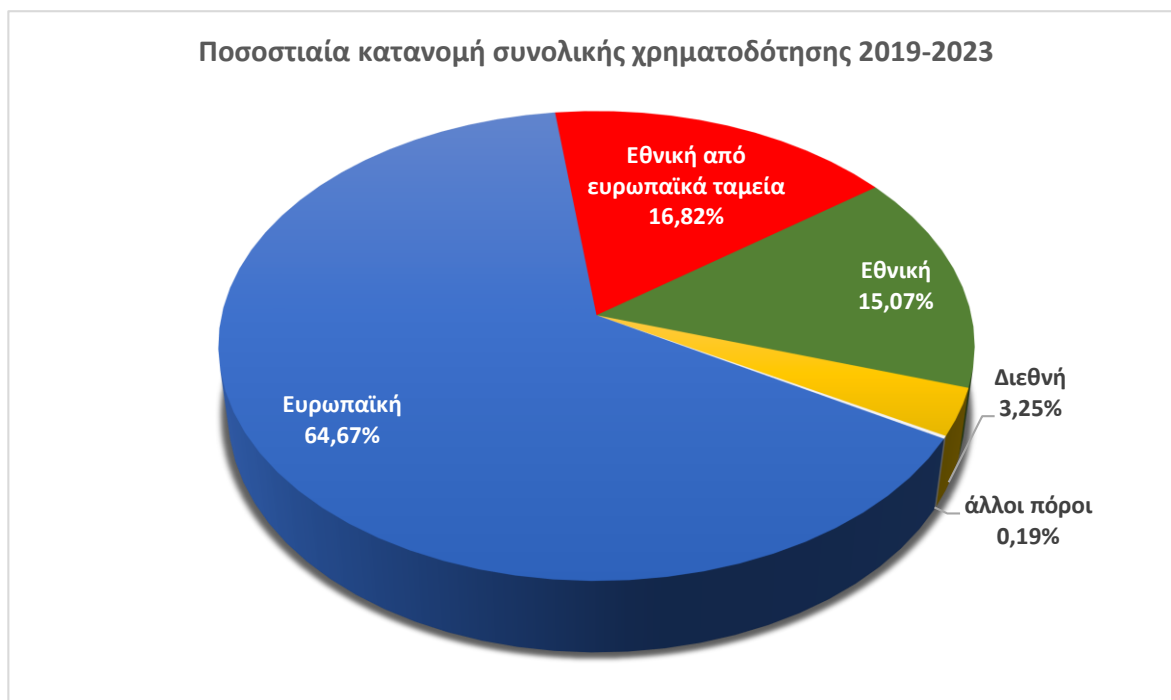
**Σχήμα 5.9 Χρηματοδότηση της Σχολής από ερευνητικά προγράμματα ανά έτος έναρξης.**

Το Σχήμα 5.10 παρουσιάζει αντίστοιχα την ποσοστιαία χρηματοδότηση της Σχολής μέσω των ερευνητικών προγραμμάτων ανά κατηγορία χρηματοδότησης και ανά έτος έναρξης για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο.



**Σχήμα 5.10 Ποσοστιαία χρηματοδότηση της Σχολής μέσω των ερευνητικών προγραμμάτων ανά κατηγορία χρηματοδότησης και ανά έτος έναρξης.**

Στο Σχήμα 5.11 παρουσιάζεται η ποσοστιαία κατανομή της συνολικής χρηματοδότησης για την χρονική περίοδο 2019-2023 ανά κατηγορία χρηματοδότησης.

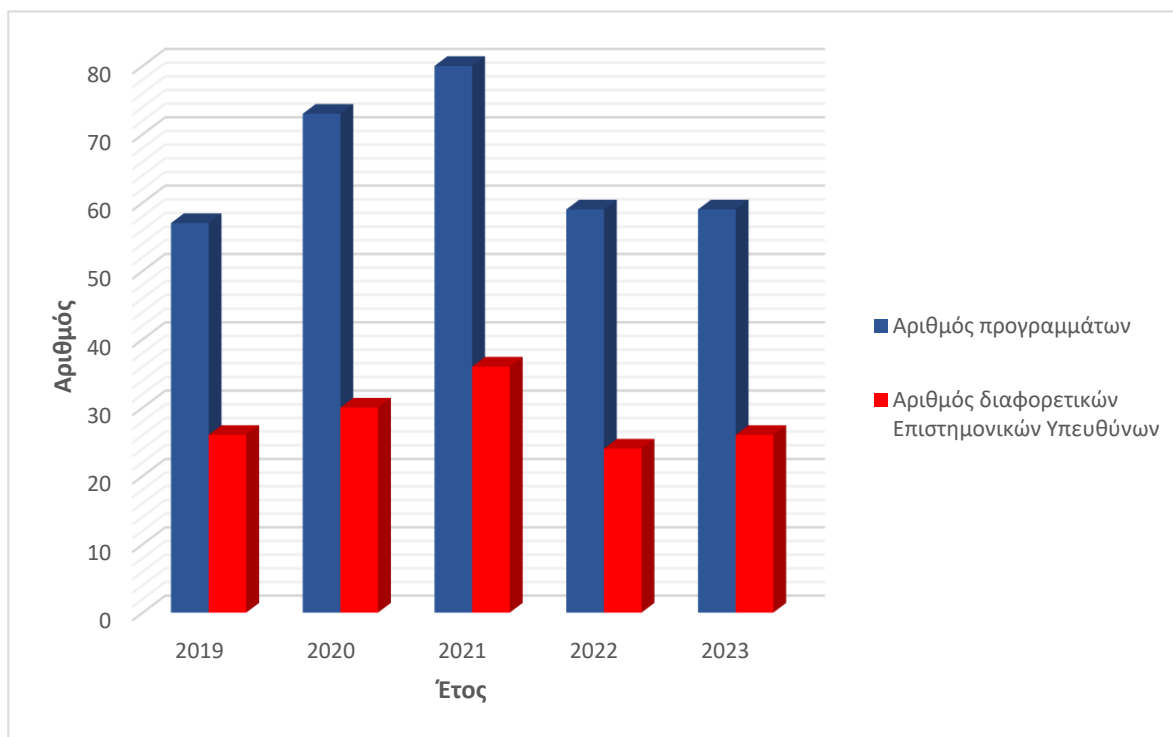


**Σχήμα 5.11 Ποσοστιαία κατανομή της συνολικής χρηματοδότησης της Σχολής από ερευνητικά προγράμματα με έναρξη τη χρονική περίοδο 2019-2023 ανά κατηγορία χρηματοδότησης.**

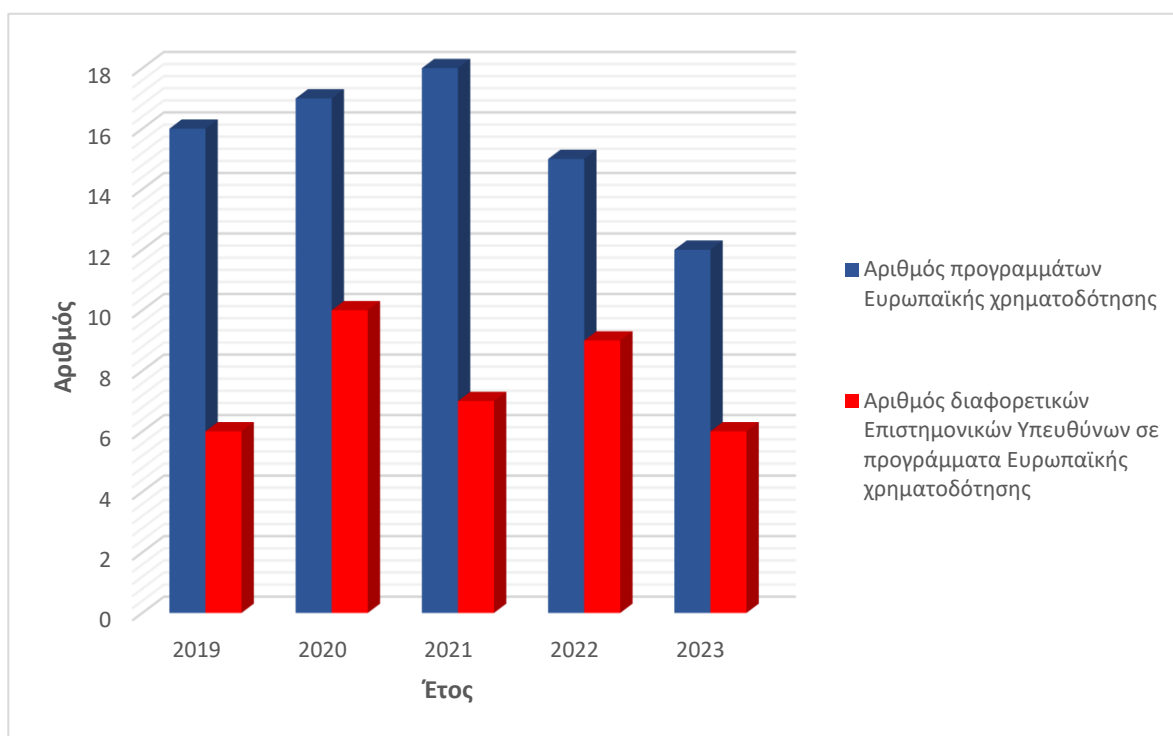
Από τα Σχήματα 5.9, 5.10 και 5.11 γίνεται φανερό ότι ανά έτος έναρξης των ερευνητικών προγραμμάτων το μεγαλύτερο ποσοστό (Μ.Ο. ανά έτος 80.94%) χρηματοδότησης προκύπτει μέσω της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) είτε απ' ευθείας (προγράμματα HORIZON, LIFE, κ.ά.) είτε μέσω συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων Εθνικής και Ευρωπαϊκής χρηματοδότησης (προγράμματα ΕΣΠΑ, UNTERREG, κ.ά.). Ο μέσος όρος χρηματοδότησης ανά έτος την τελευταία πενταετία απευθείας από την ΕΕ ανέρχεται στο 64.80% και μέσω συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων στο 16.14%.

Από τα δοθέντα στοιχεία (Παράρτημα Π.4) προέκυψε επίσης ότι κατά τη χρονική περίοδο 2019-2023 το σύνολο των 328 νέων προγραμμάτων έχουν αναλάβει ως Επιστημονικά Υπεύθυνοι 51 μέλη ΔΕΠ (ενεργά και συνταξιοδοτημένα) και 2 μέλη ΕΔΙΠ (ενεργά) της Σχολής. Η ετήσια αντιστοιχία αριθμού προγραμμάτων και αριθμού Επιστημονικών Υπευθύνων δίνεται στο Σχήμα 5.12.

Στο ίδιο χρονικό διάστημα τα προγράμματα που χρηματοδοτούνται απ' ευθείας από την Ευρωπαϊκή Ένωση ανέρχονται σε 78 και τα παρακολουθούν ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι 18 μέλη ΔΕΠ (ενεργά και συνταξιοδοτημένα) της Σχολής Χημικών Μηχανικών. Το Σχήμα 5.13 παρουσιάζει την ετήσια αντιστοιχία του αριθμού των προγραμμάτων αυτών και του αριθμού των Επιστημονικών Υπευθύνων.



**Σχήμα 5.12** Αριθμός μελών (ΔΕΠ και ΕΔΙΠ) Σχολής Χημικών Μηχανικών ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι ερευνητικών προγραμμάτων ανά έτος έναρξης σε σχέση με τον ετήσιο αριθμό ερευνητικών προγραμμάτων.

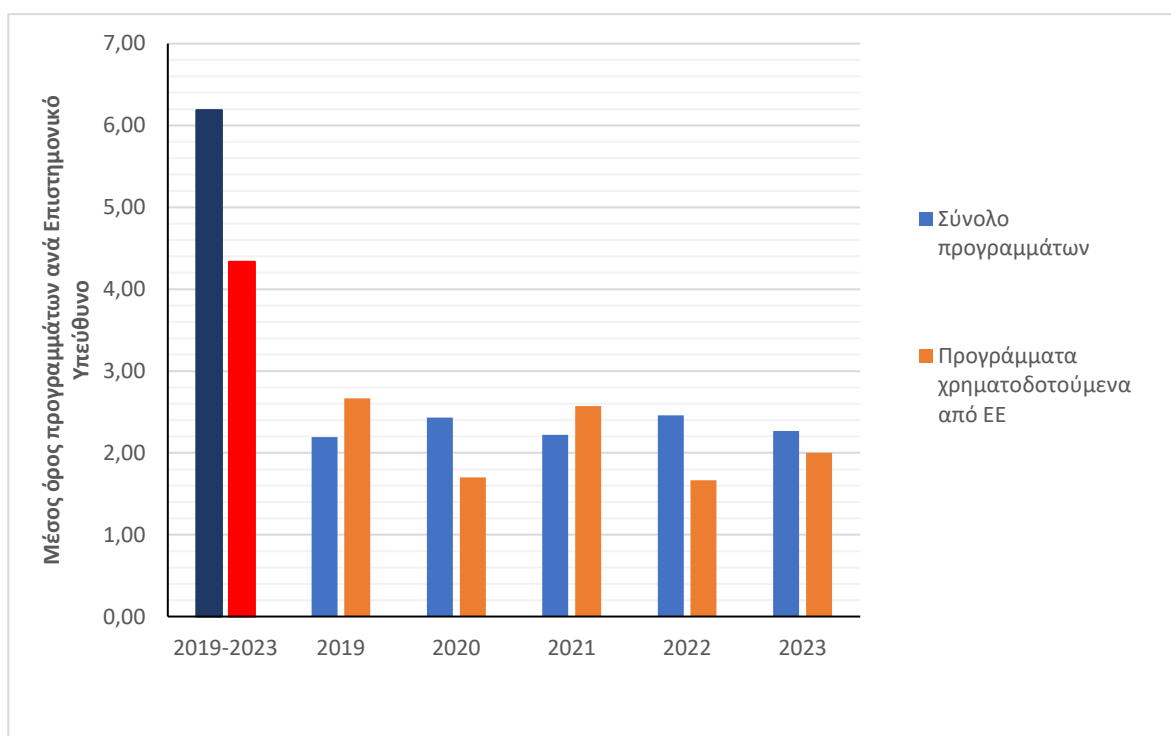


**Σχήμα 5.13** Αριθμός μελών ΔΕΠ Σχολής Χημικών Μηχανικών ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι ερευνητικών προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται απ' ευθείας από την Ευρωπαϊκή Ένωση ανά έτος έναρξης σε σχέση με τον ετήσιο αριθμό των προγραμμάτων αυτών.

Από τα Σχήματα 5.12 και 5.13 παρατηρείται ότι ο συνολικός μέσος όρος των μελών της Σχολής Χημικών Μηχανικών που δραστηριοποιούνται ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι Ερευνητικών Προγραμμάτων τη χρονική περίοδο 2019-2023 ανέρχεται σε 29 μέλη όσο αφορά το σύνολο των προγραμμάτων (24–36 ανά έτος) και σε 8 μέλη όσο αφορά προγράμματα που χρηματοδοτούνται απ' ευθείας από την Ευρωπαϊκή Ένωση (6–10 ανά έτος).

Παρόλα αυτά και ανεξάρτητα από την όποια αντιπαραβολή των παραπάνω «αριθμών» με το σύνολο των μελών της Σχολής θα πρέπει να τονιστεί ότι στα ερευνητικά προγράμματα συμμετέχουν ολόκληρες ερευνητικές ομάδες με αποτέλεσμα να εμπλέκεται στην υλοποίηση των προγραμμάτων σχεδόν όλο το ερευνητικό προσωπικό της Σχολής (μέλη ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ και Υποψήφιοι Διδάκτορες).

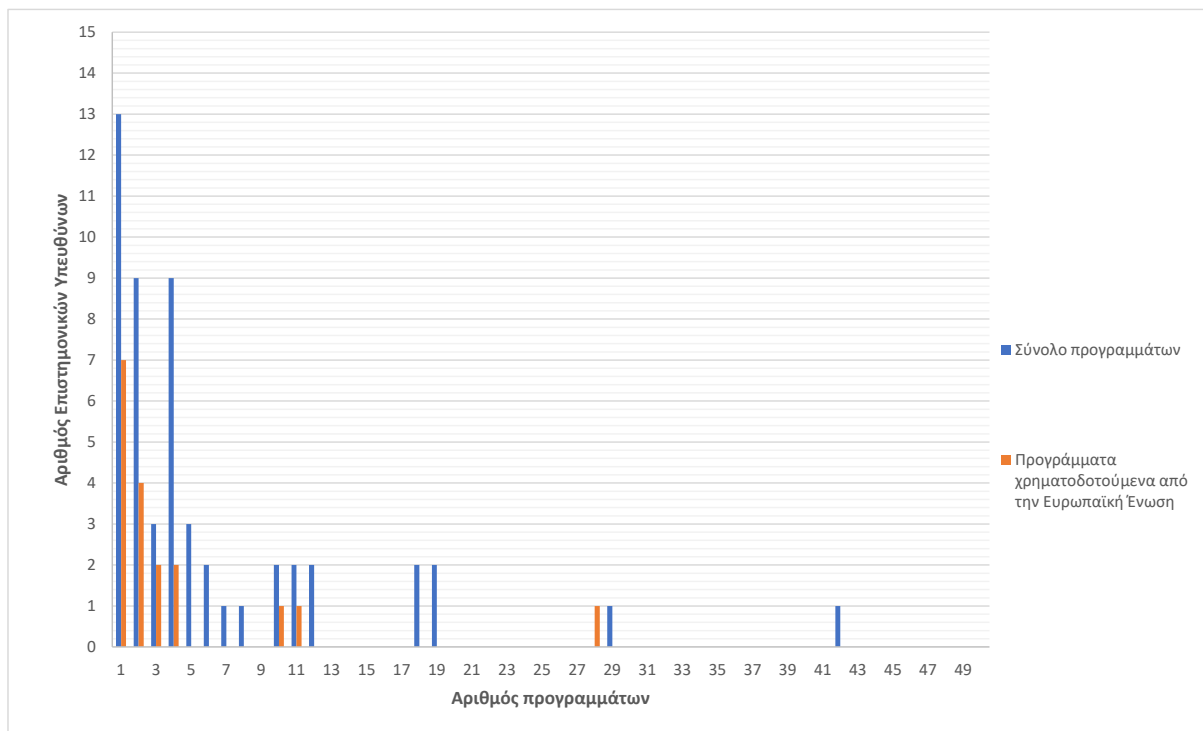
Ο μέσος όρος προγραμμάτων (στο σύνολο και σε όσα χρηματοδοτούνται απ' ευθείας από την Ευρωπαϊκή Ένωση) ανά Επιστημονικό Υπεύθυνο σε ετήσια βάση και συνολικά τη χρονική περίοδο 2019-2023 δίνεται στο Σχήμα 5.14.



**Σχήμα 5.14 Μέσος όρος προγραμμάτων ανά Ερευνητικό Υπεύθυνο (συνολικά και με ευρωπαϊκή χρηματοδότηση) ανά έτος και για το σύνολο της χρονικής περιόδου 2019-2023.**

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται στο Σχήμα 5.14 δείχνουν ότι σε ετήσια βάση ο μέσος όρος ανάληψης προγραμμάτων ανά Επιστημονικό Υπεύθυνο κυμαίνεται από 2.2-2.5 όσο αφορά το σύνολο των προγραμμάτων και από 1.6-2.7 όσο αφορά τα προγράμματα που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ. Αν και σε ετήσια βάση φαίνεται να υπάρχει μία ταύτιση ανάμεσα στους δύο μέσους όρους, στο σύνολο της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου ο μέσος όρος προγραμμάτων που αναλαμβάνει ένας Επιστημονικός Υπεύθυνος είναι μεγαλύτερος για το σύνολο των προγραμμάτων (6.19) σε σχέση με τα προγράμματα που χρηματοδοτούνται απ' ευθείας από την Ευρωπαϊκή Ένωση (4.33). Αυτό προφανώς είναι σε συμφωνία με τα προηγούμενα στοιχεία που δείχνουν ότι ο αριθμός των μελών της Σχολής Χημικών Μηχανικών που δραστηριοποιούνται ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι σε προγράμματα που χρηματοδοτούνται απ' ευθείας από την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι περίπου το 1/3 των μελών που δραστηριοποιούνται ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι στο σύνολο των προγραμμάτων.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι ανάμεσα στα μέλη της Σχολής Χημικών Μηχανικών που αναλαμβάνουν Επιστημονικοί Υπεύθυνοι των ερευνητικών προγραμμάτων προκύπτουν ιδιαίτερες «ανισότητες» (Σχήμα 5.15).



**Σχήμα 5.15 Αριθμός μελών ΔΕΠ της Σχολής Χημικών Μηχανικών ως Επιστημονικοί Υπεύθυνοι στα ερευνητικά προγράμματα που έχουν έναρξη τη χρονική περίοδο 2019-2023 ανά συνολικό αριθμό προγραμμάτων που διαχειρίζονται.**

Με βάση τα όσα παρουσιάζονται στο Σχήμα 5.15 ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής:

- από τα 328 ερευνητικά προγράμματα στα 211 (ποσοστό 64.3%) είναι Επιστημονικοί Υπεύθυνοι 12 από τους 53 διαφορετικούς Επιστημονικούς Υπευθύνους της περιόδου (ποσοστό 22.6%).
- από τα 78 ερευνητικά προγράμματα που χρηματοδοτούνται απ' ευθείας από την ευρωπαϊκή ένωση στα 49 (ποσοστό 62.8%) είναι Επιστημονικοί Υπεύθυνοι 3 από τους 18 διαφορετικούς Επιστημονικούς Υπευθύνους (ποσοστό 16.6%).

Στο παράρτημα Π.4 και στον Πίνακα 22 παρουσιάζονται ανά έτος έναρξης και ανά κατηγορία χρηματοδότησης τα ενεργά το 2023 ερευνητικά προγράμματα της Σχολής Χημικών Μηχανικών μαζί με το μέλος ΔΕΠ που είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος, πάντα σύμφωνα με τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την επεξεργασία των πρωτογενών στοιχείων του ΕΛΚΕ ΕΜΠ και η οποία επίσης δίνεται στο Παράρτημα Π.4.

Τέλος, στον Πίνακα 17 του Παραρτήματος Π.2 δίνονται για τα έτη 2019-2023 ο αριθμός των ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων που συμμετέχει η Σχολή, όπως και ο αριθμός των μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα.

## 6. ΥΠΟΔΟΜΕΣ, ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

### 6.1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Η εργαστηριακή εξάσκηση των φοιτητών στη Σχολή Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ αποτελεί βασική εκπαιδευτική λειτουργία και είναι απαραίτητο συμπλήρωμα της θεωρητικής και φροντιστηριακής διδασκαλίας. Οι εργαστηριακές ασκήσεις συμμετέχουν περίπου 25% στο ωρολόγιο πρόγραμμα, ενώ τα μαθήματα που έχουν εργαστηριακές ασκήσεις είναι περίπου το 35% των συνολικών μαθημάτων.

Τα εκπαιδευτικά εργαστήρια είναι ικανοποιητικά ως προς τον αριθμό, τη χωρητικότητα και το επίπεδο εξοπλισμού τους (Παράρτημα Π.5, Πίνακας 23). Όμως, λόγω της μεγάλης μείωσης της δημόσιας χρηματοδότησης (Πίνακας 6.3) τα τελευταία έτη (2010: 1680000 €, 2015: 170000 €, 2020: 127000 €, 2022: 230000 €, 2023: 198000 €) και της αύξησης των νέο-εισερχόμενων φοιτητών (Πίνακας 4.2, 2011-12: 140, 2014-15: 226, 2019-20: 208, 2021-22: 197, 2022-23: 183), παρατηρούνται προβλήματα στους παρακάτω τομείς:

- Συντήρηση εργαστηρίων
- Ανανέωση εξοπλισμού εργαστηρίων – Πρόβλημα παλαίωσης εξοπλισμού

Ιδιαίτερα θετική κρίνεται στην αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων αφενός μεν η συμβολή των ερευνητικών προγραμμάτων που εκπονούνται στη Σχολή μας και αφετέρου οι χορηγίες. Ειδικότερα, την περίοδο 2013-2023 αγοράσθηκαν 181 νέα επιστημονικά όργανα της Σχολής. Αναλυτικότερα, 160 επιστημονικά όργανα αγοράσθηκαν από ερευνητικά προγράμματα, 12 μέσω του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Αττικής (ΠΕΠ) 2007-2013, 8 από δημόσια χρηματοδότηση και 1 όργανο (XRD) από χορηγία του LIMMAT Foundation. Στον Πίνακα 6.1 δίνεται ο νέος επιστημονικός εξοπλισμός του 2023 που περιλαμβάνει 28 νέα επιστημονικά όργανα (21 από ερευνητικά προγράμματα και 7 από δημόσια χρηματοδότηση).

Τα αμέσως επόμενα έτη δεν αναμένεται σημαντική διαφοροποίηση της δημόσιας χρηματοδότησης. Έτσι θα πρέπει να συνεχισθεί η προσπάθεια προσέλκυσης ερευνητικών προγραμμάτων, χορηγιών και άλλων πηγών χρηματοδότησης αλλά και διεκδίκησης υψηλότερης δημόσιας χρηματοδότησης, ειδικά στην περίπτωση αύξησης του αριθμού εισακτέων. Σε κάθε περίπτωση πάντως, η Σχολή θα πρέπει να εξασφαλίσει τη εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία των εργαστηρίων με αριστοποίηση της κατανομής των διαχειριζόμενων κονδυλίων. Θετικό σημείο για την αναβάθμιση της λειτουργίας των εργαστηρίων είναι η μεγάλη διαθεσιμότητα εργαστηριακού προσωπικού (ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ) πολύ υψηλού επιπέδου.

Ένα πρόβλημα το οποίο πρέπει να αντιμετωπίσει η Σχολή είναι η συντήρηση των βασικών υποδομών της Σχολής. Οι απαιτήσεις σε συντήρηση των βασικών υποδομών είναι συνεχώς αυξανόμενες λόγω παλαιότητας και έλλειψης κονδυλίων/προσωπικού. Παρά τη μεγάλη προσπάθεια της επιτροπής χώρων και εγκαταστάσεων της Σχολής μας, το υπάρχον τεχνικό προσωπικό της κεντρικής διοίκησης δεν επαρκεί για την αντιμετώπιση των σχετικών προβλημάτων, ενώ παράλληλα δεν επαρκούν και τα διαθέσιμα κονδύλια. Η Σχολή θα πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα και σχετικές ενέργειες θα μπορούσαν να είναι η αναζήτηση χορηγιών από οργανισμούς, η προσέλκυση δωρεών από αποφοίτους και μέλη της Σχολής, η εθελοντική εργασία μελών της Σχολής, η πίεση προς την Κεντρική Διοίκηση για ενίσχυση των τεχνικών υπηρεσιών με προσωπικό και κονδύλια, κλπ.

**Πίνακας 6.1. Νέος επιστημονικός εξοπλισμός 2023**

| α/α                                                                                             | Περιγραφή οργάνου *                                                                                                                 | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Εργαστήριο Γενικής Χημείας</b>                                                               |                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 6                                                                                               | Αντλία κενού                                                                                                                        | Rocker/810                                                                                        |
| 14                                                                                              | Κερματοειδή ηλεκτροχημικά κελιά (Coin cell set) που περιλαμβάνουν κέλυφος, έλασμα και διαχωριστικό στρώμα (case, spring, separator) | Cambridge Energy Solutions Ltd, UK. SS304 Full Coin Cell Set (case, spring, spacer): Pack of 100. |
| 20                                                                                              | Μηχανή πρέσας για στεγανό κλείσιμο κερματοειδών ηλεκτροχημικών κελίων τύπου coin cell                                               | Cambridge Energy Solutions Ltd, UK. Mini Coin Cell Crimper SKU: CR-02.                            |
| 22                                                                                              | Ντουλάπα φύλαξης αντιδραστηρίων με φίλτρο ενεργού άνθρακα                                                                           |                                                                                                   |
| 40                                                                                              | Φασματοφωτόμετρο UV-Vis                                                                                                             | A&E Labs UK/N4S                                                                                   |
| 42                                                                                              | Φούρνος ξήρανσης κενού                                                                                                              | WITEG/200C                                                                                        |
| 44                                                                                              | Ψηφιακό θερμοστατούμενο λουτρό με ανακυκλοφορία                                                                                     | WITEG/WCB-6                                                                                       |
| <b>Εργαστήριο Οργανικής Χημείας</b>                                                             |                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 8                                                                                               | Θερμοστατούμενο ιξώδομετρο για μέτρηση του ιξώδους καθαρών διαλυτών ή διαλυμάτων,                                                   | Anton Paar, ViscoQC 100                                                                           |
| 12                                                                                              | Ντουλάπα φύλαξης αντιδραστηρίων με φίλτρο ενεργού άνθρακα                                                                           |                                                                                                   |
| 17                                                                                              | Συσκευή Karl-Fischer, για ακριβή μέτρηση ποσοστού υγρασίας σε διαλύτες ή διαλύματα,                                                 | Metrohm, Eco KF Titrator                                                                          |
| <b>Εργαστήριο Θερμοδυναμικής και Φαινομένων Μεταφοράς</b>                                       |                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 3                                                                                               | Αναλυτής υγρασίας                                                                                                                   | KERN / DAB200-2                                                                                   |
| 4                                                                                               | Αντλία κενού                                                                                                                        | Heidolf Instruments / Hei-VAC Pump                                                                |
| 7                                                                                               | Διαθλασίμετρο                                                                                                                       | KERN / ORL-94BS                                                                                   |
| 23                                                                                              | Φορητός μετρητής διαλυμένου οξυγόνου και θερμοκρασίας                                                                               | Milwaukee / MW605 MAX                                                                             |
| <b>Εργαστήριο Επιστήμης &amp; Τεχνικής των Υλικών</b>                                           |                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 17                                                                                              | Κρουσίμετρο                                                                                                                         | PROCEQ/Original Schmidt Type L                                                                    |
| <b>Εργαστήριο Προηγμένων και Συνθέτων Υλικών, Νανοϋλικών, Νανομηχανικής και Νανοτεχνολογίας</b> |                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 8                                                                                               | Εκτυπωτής 3D                                                                                                                        | Prusa MK3S+ Printer with MMU3 & Enclosure                                                         |
| 10                                                                                              | Επιμηκυνσιόμετρο                                                                                                                    | Epsilon Extensometer Model 3540-006M-ST                                                           |
| 22                                                                                              | Μηχανή εφελκυσμού-θλίψης                                                                                                            | Jinan Cheng / UTM-E-50                                                                            |
| <b>Εργαστήριο Φυσικοχημείας</b>                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 32                                                                                              | Τροφοδοτικό                                                                                                                         | MCP M10-QD 305 2CH Regulated power supply                                                         |
| 33                                                                                              | Τροφοδοτικό                                                                                                                         | MCP M10-QD 305 2CH Regul. power supply                                                            |
| 34                                                                                              | Τροφοδοτικό                                                                                                                         | MCP M10-QD 305 2CH Regul.power supply                                                             |
| 35                                                                                              | Τροφοδοτικό                                                                                                                         | MCP M10-QD 305 2CH Regul. power supply                                                            |
| <b>Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας</b>                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 33                                                                                              | Περιστροφικός εξατμιστήρας                                                                                                          | Heidolph/ Hei-VAP Core                                                                            |
| 41                                                                                              | Συσκευή ηλεκτροδιάτρησης                                                                                                            | Eppendorf/Eporator®                                                                               |
| 46                                                                                              | Συσκευή υπερκάθαρου νερού                                                                                                           | Biosan/Labaqua HPLC, ultrapure water system                                                       |
| <b>Εργαστήριο Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας</b>                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 53                                                                                              | Ψυγειοκαταψύκτης                                                                                                                    | Samsung (μοντέλο RB38A6B0ES9/EF)                                                                  |
| <b>Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών</b>                                           |                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 39                                                                                              | Συσκευή προσδιορισμού αριθμού κετανίου μέσω κλασμάτων πετρελαίου                                                                    | CFR Engines Canada ULC/IQT TALM                                                                   |
| 48                                                                                              | Συσκευή προσδιορισμού ποιότητας ανάφλεξης υπολειμματικών καυσίμων                                                                   | Fueltech Solutions AS/FIA FCA 100                                                                 |

\* Η αρίθμηση είναι η αντίστοιχη του Πίνακα 23 του παραρτήματος Π.5.

# Δεν καταγράφεται ο υποστηρικτικός (συνήθης) εργαστηριακός εξοπλισμός, όπως ζυγοί, πυριατήρια, θερμαντικές πλάκες και μανδύες, υδατόλουτρα κλπ.

### Διαπιστευμένα εργαστήρια

Στη Σχολή αρκετά εργαστήρια ή ερευνητικές μονάδες (Πίνακας 6.2) είναι πιστοποιημένες για συγκεκριμένες υπηρεσίες, δοκιμές και χημικές αναλύσεις, γεγονός που αξιολογείται ιδιαίτερα θετικά.

**Πίνακας 6.2. Διαπιστευμένα εργαστήρια**

| A/A | Εργαστήριο ή Ερευνητική Μονάδα                   | Αντικείμενο                                                                                                                      | Πιστοποίηση        |
|-----|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1   | Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών   | Υπηρεσίες Εργαστηρίου Καυσίμων και Λιπαντικών                                                                                    | ISO 9001:2008      |
| 2   | Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών   | Προσδιορισμός Ανωτέρας και Κατωτέρας θερμογόνου δύναμης σε υγρά καύσιμα.<br>Προσδιορισμός άνθρακα και υδρογόνου σε υγρά καύσιμα. | ISO/IEC 17025:2005 |
| 3   | Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας | Χημικές δοκιμές                                                                                                                  | ISO/IEC 17025:2005 |

## **6.2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Το 2014, οι υπηρετούντες στη Σχολή υπάλληλοι με σχέση εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου Αορίστου Χρόνου (ΙΔΑΧ) και Πανεπιστημιακές Σπουδές εντάχθηκαν στην κατηγορία του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ). Αντίστοιχα οι υπηρετούντες στη Σχολή υπάλληλοι με σχέση εργασίας ΙΔΑΧ και (αλλά χωρίς Διδακτορικό Δίπλωμα) εντάχθηκαν στη βαθμίδα του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ). Έτσι, το ακαδ. έτος 2022-23 στη Σχολή μας υπηρετούν 57 μέλη ΕΔΙΠ και 6 μέλη ΕΤΕΠ. Η διαθεσιμότητα σημαντικού αριθμού εργαστηριακού προσωπικού (ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ) πολύ υψηλού επιπέδου – λόγω σπουδών και εμπειρίας – και η αξιοποίηση του συνέβαλε καθοριστικά στην ενίσχυση του διδακτικού και ειδικά του εργαστηριακού έργου τα ακαδ. έτη 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21, 2021-22 και 2022-23. Πάντως, για εργαστηριακή Σχολή ο αριθμός των υπηρετούντων μελών ΕΤΕΠ (6) είναι μικρός.

Η συμβολή των μελών ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτυπώνεται στα προγράμματα προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών (Πίνακες 12.1, 13.1Α, 13.2Α και 13.1.Β του παραρτήματος Π.2).

## **6.3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

Το Υπολογιστικό Κέντρο (ΥΚ) έχει ως αντικείμενο την υποστήριξη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών λειτουργιών της Σχολής. Ο κοινόχρηστος χώρος του, ειδικότερα, γνωστός ως Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών (Ε.Π.Υ.) ή “PClab”, κατά σειρά προτεραιότητας:

- Χρησιμοποιείται στην διδασκαλία και πρακτική εξάσκηση των βασικών μαθημάτων προγραμματισμού και χρήσης Η/Υ.
- Συμπληρώνει και υποβοηθεί την εκπαίδευση των φοιτητών, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο από τους διδάσκοντες.
- Υποστηρίζει την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών.
- Υποστηρίζει το ερευνητικό έργο των υποψηφίων διδακτόρων.

- Παρέχει στα μέλη ΔΕΠ υπολογιστική υποστήριξη για τις διδακτικές και ερευνητικές υποχρεώσεις των.
- Παρέχει στους φοιτητές και στο ΔΕΠ πρόσβαση στο διεθνές δίκτυο (Internet) για επικοινωνία με άλλα ΑΕΙ, τράπεζες πληροφοριών, κλπ.
- Χρησιμοποιείται για την διεξαγωγή εκπαιδευτικών σεμιναρίων ειδικού ενδιαφέροντος για τους Χημικούς Μηχανικούς.

Εκτός των ανωτέρω, το προσωπικό του ΥΚ εκτελεί ερευνητικό έργο, συμμετέχοντας σε εξωτερικά προγράμματα ή προσφέροντας υπηρεσίες προς τρίτους, σε θέματα που σχετίζονται με την πληροφορική ή που την χρησιμοποιούν ως βασικό εργαλείο, όπως στην εκπαίδευση/επιμόρφωση και στην επίλυση πρακτικών προβλημάτων της επιστήμης και, ευρύτερα, της κοινωνίας. Έτσι, εκτός από την άμεση εκπαίδευση των φοιτητών στη χρήση σύγχρονης υπολογιστικής τεχνολογίας, το ΥΚ στοχεύει παράλληλα και στην απαραίτητη σύνδεση της τελευταίας με την παραγωγή.

Οι συνολικές εγκαταστάσεις του ΥΚ (κεντρικές μηχανές, βασικοί χώροι των σταθμών εργασίας, βοηθητικοί χώροι) καλύπτουν περίπου 420 τ.μ.. Ο βασικός εξοπλισμός περιλαμβάνει ένα δίκτυο Ethernet αποτελούμενο από Linux και Windows servers, σταθμούς εργασίας, καθώς και δυο υπολογιστικές συστοιχίες (clusters) για παράλληλη επεξεργασία. Το δίκτυο αυτό αποτελεί μέρος του ευρύτερου δικτύου της Σχολής, το οποίο αριθμεί άνω των 700 Η/Υ και το οποίο υποστηρίζεται από το ΥΚ από πλευράς αποθήκευσης αρχείων, ονοματολογίας, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, καθώς και λοιπών υπηρεσιών του Internet. Επιπλέον, το ΥΚ αναπτύσσει και συντηρεί τις ιστοσελίδες της Σχολής.

Στη Σχολή μας διατίθενται τρία εργαστήρια προσωπικών υπολογιστών συνολικής χωρητικότητας 110 θέσεων. Ιδιαίτερα θετικά αξιολογείται το γεγονός ότι πολύ μεγάλος αριθμός μαθημάτων (περίπου 25) γίνονται (εν όλω ή εν μέρει) στα PClab της Σχολής, όπου σύγχρονα υπολογιστικά εργαλεία, προγράμματα σχεδιασμού και προσομοίωσης διεργασιών, εκπαιδευτικά πακέτα και άλλο σύγχρονο υλικό ενισχύουν και αναβαθμίζουν το παρεχόμενο εκπαιδευτικό έργο.

Καταβάλλεται προσπάθεια για τη συνεχή αναβάθμιση του διαθέσιμου εξοπλισμού, στα πλαίσια βέβαια των συνεχώς μειούμενων προϋπολογισμών της Σχολής.

Στον ιστότοπο [http://www.chemeng.ntua.gr/the\\_computer\\_center](http://www.chemeng.ntua.gr/the_computer_center) δίνονται αναλυτικά στοιχεία για το ΥΚ της Σχολής.

## 6.4. ΔΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Οι διοικητικές υπηρεσίες της Σχολής παρέχονται από τη Γραμματεία της Σχολής και τις γραμματείες των επιμέρους τομέων. Η Γραμματεία είναι αρμόδια για τη διοικητική υποστήριξη των μαθημάτων και των λοιπών δραστηριοτήτων της Σχολής. Στις αρμοδιότητες της περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων:

- Οργάνωση της εγγραφής των φοιτητών σε κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο
- Έκδοση, μετά από αίτηση του φοιτητή, πιστοποιητικών εγγραφής στη Σχολή και αναλυτικής βαθμολογίας
- Κεντρική καταχώρηση της βαθμολογίας των φοιτητών
- Έκδοση των ωρολογίων προγραμμάτων μαθημάτων και εξεταστικών περιόδων

Σε επίπεδο παρερχομένων υπηρεσιών, η γραμματειακή υποστήριξη κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα. Θα πρέπει να τονιστεί ότι η Γραμματεία της Σχολής έχει αναπτύξει τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες της και οι περισσότερες φοιτητικές διαδικασίες (εγγραφές, βελτιώσεις κλπ) διεκπεραιώνονται ηλεκτρονικά. Η διοικητική υποστήριξη των φοιτητών γίνεται καθημερινά σε συγκεκριμένο ωράριο (11.30-13.30) που εξασφαλίζει την εύρυθμη λειτουργία των υπηρεσιών της Γραμματείας.

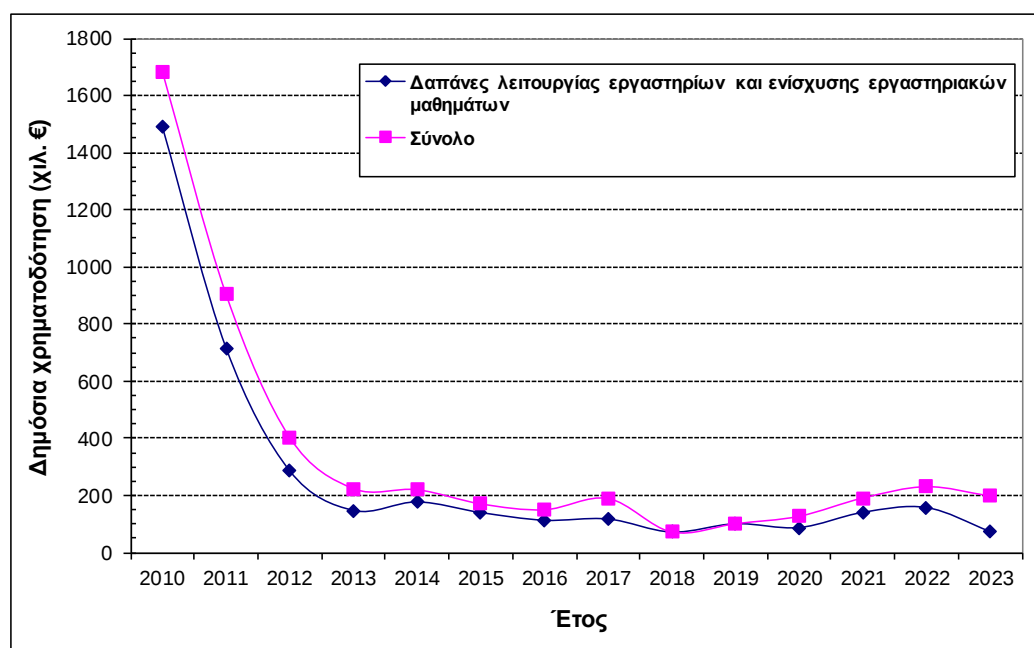
Η Γραμματεία της Σχολής το ακαδ. έτος 2013-14 παρουσίασε σοβαρά κενά στη στελέχυσή της, αφού λόγω της διαθεσιμότητας το προσωπικό της μειώθηκε πάνω από 50% τη συγκεκριμένη χρονιά. Αντίστοιχη μείωση υπήρξε και στις γραμματείες των Τομέων. Το ακαδ. έτος 2014-15 διευθετήθηκε το πρόβλημα της διαθεσιμότητας του διοικητικού προσωπικού και σταδιακά, από το Δεκέμβριο του 2014 έως και τον Ιούλιο του 2015, επανήλθε το διοικητικό προσωπικό στο Ίδρυμα. Πάντως, η Γραμματεία της Σχολής εξακολουθεί να είναι υποστελεχωμένη και το γεγονός αυτό αναμένεται να ενταθεί τα επόμενα έτη λόγω αποχωρήσεων προσωπικού και αύξησης του φόρτου εργασίας.

Η διοικητική υποστήριξη της Σχολής τόσο κατά το ακαδ. έτος 2022-23 όσο και κατά τα ακαδ. έτη 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21 και 2021-22 ήταν σε υψηλό επίπεδο.

## 6.5. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΣΧΟΛΗΣ

Στον Πίνακα 6.3 δίνεται η δημόσια (τακτική) χρηματοδότηση τα έτη 2010-2023, όπως και η κατανομή της σε επιμέρους κονδύλια. Παρατηρείται μια υπερβολικά μεγάλη μείωση τα τελευταία έτη (περίπου 88% μείωση μεταξύ 2010 και 2023) και η οποία έχει οδηγήσει σε υπερβολική μείωση ή και μηδενισμό κονδυλίων για σημαντικές δραστηριότητες όπως πχ οι εκπαιδευτικές εκδρομές (ΚΑΕ 0543) και η συμμετοχή και διοργάνωση συνεδρίων (ΚΑΕ 0857). Θετικό σημείο είναι ότι τα οκτώ τελευταία έτη τμήμα της αποζημίωσης της πρακτικής άσκησης καλύπτεται από προγράμματα στα πλαίσια του ΕΣΠΑ. Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί (Σχήμα 6.1) στην κατανομή όσο το δυνατόν περισσότερων κονδυλίων για τις δαπάνες λειτουργίας των εργαστηρίων και την ενίσχυση των εργαστηριακών μαθημάτων (ΚΑΕ 412105).

Τα αμέσως επόμενα έτη δεν αναμένεται σημαντική διαφοροποίηση της δημόσιας χρηματοδότησης. Έτσι θα πρέπει να συνεχισθεί η προσπάθεια προσέλκυσης ερευνητικών προγραμμάτων και χορηγιών αλλά και διεκδίκησης υψηλότερης δημόσιας χρηματοδότησης, ειδικά στην περίπτωση αύξησης του αριθμού εισακτέων. Σε κάθε περίπτωση πάντως, η Σχολή θα πρέπει να εξασφαλίσει τη εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία των εργαστηρίων (από την άποψη της υλικοτεχνικής υποδομής) με αριστοποίηση της κατανομής των διαχειριζόμενων κονδυλίων.



Σχήμα 6.1. Δημόσια χρηματοδότηση και κονδύλια λειτουργίας εργαστηρίων για τα έτη 2010-2023

**Πίνακας 6.3. Προϋπολογισμός (δημόσια χρηματοδότηση) ετών 2010-2023 (με όλες τις τροποποιήσεις εντός του έτους) – Οι δαπάνες είναι σε €**

| ΚΑΕ           | Είδος δαπάνης                                                                                                             | 2010           | 2011          | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          | 2018         | 2019          | 2020          | 2021          | 2022          | 2023          |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 0543          | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΚΔΡΟΜΕΣ                                                                                        | 38221          | 40000         | 18840         | 8280          | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 0             | 20000         | 0             | 0             | 0             |
| 0711          | ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΗΜΕΔΑΠΗ                                                       | 0              | 0             | 2500          | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 0721          | ΕΞΟΔΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΝΤΑΙ ΕΚΤΟΣ ΕΔΡΑΣ ΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                                               | 0              | 0             | 1382          | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 0731          | ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΜΕΔΑΠΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΛΛΟΔΑΠΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ            | 14860          | 11307         | 3000          | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 0732          | ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΜΕΔΑΠΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΛΛΟΔΑΠΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ         | 19216          | 12500         | 1000          | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 0856.01       | ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ - ΔΕΞΙΩΣΕΙΣ                                                                                                    | 9332           | 6000          | 1000          | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 0857          | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ, ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ                                                                                 | 7976           | 25000         | 1859          | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| 412101        | ΔΑΠΑΝΕΣ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΓΑΙΩΔΕΤΙΚΩΝ – ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ & ΛΟΙΠΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ & ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ                     | 0              | 0             | 28800         | 39249         | 22898         | 18000         | 24597*        | 49622^        | 0**          | 0^^           | 0@            | 0@@           | 0#            | 67400##       |
| 412105        | ΔΑΠΑΝΕΣ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ | 1490305        | 716436        | 286053        | 147437        | 177240        | 139967        | 113040        | 117382        | 71668        | 100855        | 87454         | 140626        | 157531        | 73622         |
| 412107        | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ Ν.2327/95 (ΕΠΙΚΟΥΡΗΣΗ ΔΙΕΞ. ΑΣΚΗΣΕΩΝ)                                                       | 41750          | 39100         | 40240         | 18421         | 8647          | 328           | 0             | 0             | 0            | 0             | 0             | 39296         | 44046         | 29200         |
| 412902        | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ                                                                                       | 62146          | 53692         | 18000         | 10447         | 11200         | 12000         | 12000         | 0             | 0            | 0             | 10000         | 0             | 0             | 0             |
| 9747          | ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΠΙΠΛΩΝ & ΣΚΕΥΩΝ                                                                                                | 0              | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 2000          | 0            | 0             | 0             | 5797          | 11146         | 11138         |
| 7123.25       | Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές                                                                                                  | 0              | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 20075         | 0            | 0             | 9435          | 4940          | 17700         | 16400         |
| <b>Σύνολο</b> |                                                                                                                           | <b>1683806</b> | <b>904035</b> | <b>402675</b> | <b>223834</b> | <b>219984</b> | <b>170295</b> | <b>149637</b> | <b>189079</b> | <b>71668</b> | <b>100855</b> | <b>126889</b> | <b>190660</b> | <b>230393</b> | <b>197760</b> |

\* Πρόσθετο κονδύλι από ΕΣΠΑ: 43915 €

^ Πρόσθετο κονδύλι από ΕΣΠΑ: 38964 €

\*\* Πρόσθετο κονδύλι από ΕΣΠΑ: 55134 €

^^ Πρόσθετο κονδύλι από ΕΣΠΑ: 40600 €

@ Πρόσθετο κονδύλι από ΕΣΠΑ: 40040 €

@@ Πρόσθετο κονδύλι από ΕΣΠΑ: 38640 €

# Πρόσθετο κονδύλι από ΕΣΠΑ: 44520 €

## Πρόσθετο κονδύλι από ΕΣΠΑ: 44800 €

## 7. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ – ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ – ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### 7.1. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ - ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

- Ο Καθηγητής της Σχολής μας Κωστής Μαγουλάς ανέλαβε καθήκοντα ως Γενικός Γραμματέας Υποδομών, στο Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών.
- Ο Καθηγητής της Σχολής μας Ανδρέας Μπουντουβής αναγορεύτηκε Επίτιμος Καθηγητής του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Η διάκριση αυτή αναδεικνύει την απήχηση του συνολικού του έργου και συμβάλλει στην προβολή του Ιδρύματος και της Σχολής μας.
- Ο Αναπληρωτής Καθηγητής της Σχολής μας Γεώργιος Μαυρωτάς παρέμεινε ως Γενικός Γραμματέας Αθλητισμού στο Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.
- Ο Αναπληρωτής Καθηγητής της Σχολής μας Ευάγγελος Τόπακας εξελέγη Πρόεδρος της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Μικροβιοκόσμος (MBK). Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2007 και συνεργάζεται με πολλές Διεθνείς Μικροβιολογικές Εταιρείες (FEMS, ASM, IOMS κλπ).
- Ο τεχνοβλαστός Euclia του ΕΜΠ, που ιδρύθηκε από ερευνητές της Μονάδας Αυτόματης Ρύθμισης και Πληροφορικής της Σχολής Χημικών Μηχανικών, διακρίθηκε στο διαγωνισμό Ψηφιακής Καινοτομίας Start4Health που διοργανώθηκε από το Κέντρο Ψηφιακής Καινοτομίας (CDI) της Pfizer στη Θεσσαλονίκη. Η ομάδα έλαβε το 2ο Βραβείο, για την πρότασή της που αφορά στην έξυπνη ανακάλυψη φαρμάκων και χημικών ουσιών. Τα μέλη της ομάδας είναι οι Παντελής Καρατζάς, Φίλιππος Δογάνης, Περικλής Τσίρος, Ιάσων Σωτηρόπουλος, Φαίδων Μπροτζάκης και Χαράλαμπος Σαρίμβης.
- Η ομάδα iGEM Athens 2023 με δέκα φοιτητές και αποφοίτους από το ΕΚΠΑ, το ΕΜΠ, το ΠΑΔΑ και το ΠΑΠΕΙ κατέκτησε Χρυσό μετάλλιο στον Παγκόσμιο Διαγωνισμό Συνθετικής Βιολογίας iGEM 2023 που πραγματοποιήθηκε 2-5 Νοεμβρίου στην Αθήνα. Στην ομάδα συμμετείχε η φοιτήτρια της Σχολής μας Πλιακοστάμου Μυρτώ. Στον διαγωνισμό έλαβαν μέρος περισσότερες από 400 ομάδες από όλο τον κόσμο. Η iGEM Athens διαγωνίστηκε στο πεδίο “Diagnostics” και στην κατηγορία των “Overgraduate”, με project που αφορούσε την ανάπτυξη ενός test kit για την πρόωμη διάγνωση της νόσου του Πάρκινσον.
- Η Elena Caruso, φοιτήτρια του Escola Tecnica Superior Enginyeria Industrial Valencia, Universitat Polytechnica de Valencia έλαβε το 2ο βραβείο καλύτερης διπλωματικής εργασίας, για τη διπλωματική που εκπόνησε ως Erasmus φοιτήτρια στο Εργαστήριο Τεχνολογίας Πολυμερών με τίτλο Development of production methods for vitrimers based on poly(butylene succinate) και επιβλέπουσα την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια της Σχολής μας Σταματίνα Βουγιούκα.

### 7.2. ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ – ΗΜΕΡΙΔΩΝ – ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ

#### Διεθνή Συνέδρια

- 3<sup>rd</sup> International Conference on Transdisciplinary Multispectral Modelling and Cooperation for the Preservation of Cultural Heritage (TMM-CH 2023), Εργαστήριο Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών, Athens, Greece, 2023.
- 10<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Chania, Greece, 2023.
- 13<sup>th</sup> International Conference on Instrumental Methods of Analysis IMA-2023, Εργαστήριο Ανόργανης και Αναλυτικής Χημείας, Chania, Greece, 2023.

## Ημερίδες

- Η Συμμετοχή της Ελλάδας στα Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Δίκτυα και ο Αντίκτυπος στην Παραγωγή Καινοτομίας και στην Επιχειρηματικότητα Εντάσεως Γνώσης, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας, Αθήνα, 2023

## Σεμινάρια

- 18<sup>ο</sup> Σεμινάριο Ερμούπολης για την Κοινωνία της Πληροφορίας και την Οικονομία της Γνώσης, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας, Σύρος (Hybrid), 2023.
- 1<sup>st</sup> EuReComp Open Workshop, Εργαστήριο Προηγμένων, Συνθέτων, Νανοϋλικών, Νανοδιεργασιών και Νανοτεχνολογίας, Αθήνα, 2023.
- 1<sup>st</sup> NanOER International Seminar, Εργαστήριο Προηγμένων, Συνθέτων, Νανοϋλικών, Νανοδιεργασιών και Νανοτεχνολογίας, Αθήνα, 2023.
- Cost EsSENce 3rd Full Action Meeting, (Workshop), Προηγμένων, Συνθέτων, Νανοϋλικών, Νανοδιεργασιών και Νανοτεχνολογίας, Αθήνα, 2023.
- Fast-Smart 2nd Training Program (Workshop), Προηγμένων, Συνθέτων, Νανοϋλικών, Νανοδιεργασιών και Νανοτεχνολογίας, Αθήνα, 2023.
- Workshop με τίτλο “Knowledge-intensive Women Entrepreneurship: Opportunities and Challenges” για τη Γυναικεία Επιχειρηματικότητα στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας παγκόσμιας εμβέλειας “Women Entrepreneurship Week”, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας, on-line, 2023.
- Workshop με τίτλο “Microbes as a solution to global plastic pollution”, Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας, Λάρισα, 2023.
- Workshop στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου “Η Συμμετοχή της Ελλάδας στα Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Δίκτυα και ο Αντίκτυπος στην Παραγωγή Καινοτομίας και στην Επιχειρηματικότητα Εντάσεως Γνώσης, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας, on-line, 2023.

## **7.3. ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ–ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ-ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥΣ (ΚΠΠ) ΦΟΡΕΙΣ**

Σημαντικό χαρακτηριστικό της Σχολής Χ.Μ. είναι η στενή της σχέση με κοινωνικούς, πολιτιστικούς και παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς.

Από τα στοιχεία του Παραρτήματος Π.4 «Ερευνητικά προγράμματα» προκύπτει ότι σε πολλά από τα ερευνητικά έργα της Σχολής κατά την τελευταία εξαετία υπάρχει συνεργασία με ΚΠΠ φορείς. Στα προγράμματα αυτά δραστηριοποιείται μεγάλο μέρος των μελών της Σχολής μας.

Ενδεικτικές δράσεις στα πλαίσια αυτών των σχέσεων με τους κοινωνικούς – πολιτιστικούς - παραγωγικούς φορείς είναι οι παρακάτω:

### Επισκέψεις Σχολείων στα εργαστήρια της Σχολής

- 1<sup>ο</sup> ΓΕΛ Καλυβίων, 3<sup>ο</sup> ΓΕΛ Ν. Σμύρνης, 3<sup>ο</sup> ΓΕΛ Π. Φαλήρου, 5<sup>ο</sup> ΓΕΛ Γλυφάδας, 5<sup>ο</sup> ΓΕΛ Πετρούπολης, 6<sup>ο</sup> ΓΕΛ Καλλιθέας, Pierce – Αμερικάνικο Κολλέγιο (Λύκειο), Αρσάκειο Εκάλης (Λύκειο), Βαρβάκειο Λύκειο, Εκπαιδευτήρια Κωστέα – Γείτονα, Πρότυπο ΓΕΛ Αγίων Αναργύρων

Εργαστήριο Ανόργανης και Αναλυτικής Χημείας, Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας, Εργαστήριο Γενικής Χημείας, Εργαστήριο Προηγμένων και Συνθέτων Υλικών, Νανοϋλικών, Νανοδιεργασιών και Νανοτεχνολογίας, Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών, Εργαστήριο Τεχνολογίας Πολυμερών, Ημιβιομηχανική Μονάδα Χημικής Μηχανικής, Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Οριζόντιο Εργαστήριο Ελέγχου και Ποιότητας Διεργασιών και Προϊόντων.

### Συμμετοχή της Σχολής σε σημαντικές εκδηλώσεις

- Βραδιά του Ερευνητή στο ΕΜΠ, 2023. Επιστημονικά υπεύθυνη: Καθ. Α. Μοροπούλου.

Από τη Σχολή συμμετείχαν: Εργαστήριο Ανόργανης και Αναλυτικής Χημείας, Εργαστήριο Οργανικής Χημείας, Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Εργαστήριο Γενικής Χημείας, Μονάδα Υπολογιστικής Μηχανικής Διεργασιών, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας, Εργαστήριο Θερμοδυναμικής και Φαινομένων Μεταφοράς, Εργαστήριο Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών, Εργαστήριο Προηγμένων, Συνθέτων, Νανοϋλικών, Νανοδιεργασιών και Νανοτεχνολογίας, Εργαστήριο Τεχνολογίας Πολυμερών, Εργαστήριο Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων, Εργαστήριο Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας, Υπολογιστικό Κέντρο Σχολής Χημικών Μηχανικών.

### Άλλες δράσεις

- Μνημόνιο Συναντίληψης & Συνεργασίας (ΜΣΣ) μεταξύ του Συνδέσμου Ελληνικών Χημικών Βιομηχανιών (ΣΕΧΒ), ως ιδρυτικό μέλος του Ελληνικού Εθνικού Τεχνολογικού Βάθρου για την Αειφόρο Χημεία SusChem Greece και του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ), ως ιδρυτικό μέλος και διαχειριστής του SusChem Greece με σκοπό να ενισχύσουν τη συνεργασία τους στο πεδίο της έρευνας και της καινοτομίας, που εξειδικεύονται στους επιστημονικούς τομείς της χημείας και της βιοχημείας, Τομέας Ανάλυσης, Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διεργασιών και Συστημάτων, 2023.
- Ομιλία με τίτλο «Αξιοποίηση της ερευνητικής δραστηριότητας: Υποστηρικτικές Δομές και Εργαλεία» σε Εκδήλωση του Γραφείου Μεταφοράς Τεχνολογίας ΕΜΠ, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ), 2023.
- Ομιλία με τίτλο «Συγκριτική ανάλυση του νομοθετικού πλαισίου στην Ελλάδα και την Ευρώπη» στην Ημερίδα στο πλαίσιο του έργου «EU-NETS – European Training For Energy Community Manager», Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ), 2023.
- Ομιλία με τίτλο «Το εγχείρημα της ανάπτυξης στη μεταπολιτευτική Ελλάδα και η αναζήτηση ενός νέου παραγωγικού μοντέλου στην περίοδο των πολλαπλών κρίσεων και των επερχόμενων τεχνολογικών αλλαγών», στο πλαίσιο του 2ου κύκλου 12 διαλέξεων «Συναντήσεις» με θέμα την Ιστορία της Μεταπολίτευσης, που διοργανώνει το Ιστορικό Αρχείο της Alpha Bank, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ), 2023.
- Συμβολή στη λειτουργία του Γραφείου Μεταφοράς Τεχνολογίας του ΕΜΠ, πρόεδρος του οποίου είναι ο Αναπληρωτής καθηγητής της Σχολής Άγγελος Τσακανίκας, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ).
- Συμμετοχή στην ChemExpo 2023, Εργαστήριο Προηγμένων, Συνθέτων, Νανοϋλικών, Νανοδιεργασιών και Νανοτεχνολογίας, Αθήνα, 2023.
- Συμμετοχή στην ημερίδα «Plastainability 2023, Rethinking Plastics» του Συνδέσμου Βιομηχανιών Πλαστικών Ελλάδος (ΣΒΠΕ) με την παρουσίαση «Προκλήσεις στην περιβαλλοντική διαχείριση μηχανολογικών πολυμερών: Τεχνολογίες ανακύκλωσης προς προϊόντα υψηλής αξίας», Εργαστήριο Τεχνολογίας Πολυμερών, Αθήνα.

- Συμμετοχή στο έργο «Αειφόρος Ανάπτυξη Λιγότερο Αναπτυγμένων Περιοχών με την Δημιουργία Νέων Τουριστικών Πόρων και Προϊόντων μέσω Ανάλυσης, Τεκμηρίωσης, Μοντελοποίησης, Διαχείρισης, και Διατήρησης Πολιτιστικού Αποθέματος με χρήση Εφαρμογών ΤΠΕ», Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ). Το έργο έχει στόχο την αποτίμηση της αξίας (valorization) του πολιτιστικού αποθέματος επιλεγμένων περιοχών της χώρας και της αναβάθμισής του με χρήση νέων τουριστικών προϊόντων, πόρων, καθώς και αποτίμηση της ανθεκτικότητάς τους.
- Συμμετοχή στο έργο «Δημιουργία δομών υποστήριξης της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας έντασης γνώσης στην περιφέρεια Πελοποννήσου», Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ). Το έργο έχει στόχο το σχεδιασμό, τη δημιουργία και τη λειτουργία ενός ολοκληρωμένου δικτύου δομών ανάδειξης και υποστήριξης της Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας της Περιφέρειας Πελοποννήσου, με κεντρικό αρωγό την Περιφέρεια Πελοποννήσου και εμπλεκόμενο φορέα στον σχεδιασμό και την υλοποίηση το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Συμμετοχή στο έργο «Επιστημονική Υποστήριξη Κέντρου Στήριξης Επιχειρηματικότητας Συνδέσμου Δήμων Νότιας Αττικής (ΣυΔΝΑ)», Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ). Το έργο περιλαμβάνει μια σειρά μελετών για α) τις συνθήκες και εξελίξεις και τάσεις της αγοράς στην περιοχή αρμοδιότητας του ΣυΔΝΑ (Καλλιθέα, Άλιμος, Παλαιό Φάληρο), β) μελέτη προοπτικών απασχόλησης στους τρεις δήμους, γ) μελέτη προσδιορισμού των κλάδων της τοπικής οικονομίας που παρουσιάζουν δυνατότητες εξωστρέφειας και δ) δράσεις επιχειρηματικής ανακάλυψης, επιχειρηματικού και περιβαλλοντικού mentoring και δράσεις προώθησης της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων της περιοχής.
- Συμμετοχή στο έργο «Επιστημονική Υποστήριξη Παρατηρητηρίου Επιχειρηματικότητας Δήμου Πειραιά», Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ). Σκοπός του έργου είναι η εκπόνηση: α) τριών ετήσιων μελετών για τις συνθήκες, εξελίξεις και τάσεις αγοράς στους κυριότερους κλάδους επιχειρηματικής δραστηριότητας στον Δήμο Πειραιά, β) τριών ετήσιων μελετών προσδιορισμού των κλάδων της τοπικής οικονομίας που παρουσιάζουν δυνατότητες εξαγωγικής δραστηριότητας, γ) Μελέτη για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων του Δήμου Πειραιά με στόχο τη μέτρηση και αποτύπωση του επιπέδου εισαγωγής τεχνολογίας και του ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων του δήμου.
- Συμμετοχή στο έργο «Μηχανισμός υποστήριξης νέων και υφιστάμενων επιχειρήσεων στην περιοχή της ΟΧΕ», Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ). Το έργο αφορά σε υπηρεσίες υποστήριξης σε υφιστάμενες και υπό σύσταση επιχειρήσεις στον Δήμο Αθηναίων για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους και τη συγκριτική τους αυτοαξιολόγηση, με στόχο τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων, αλλά και τη βελτίωση λειτουργίας των υφιστάμενων, ιδίως στους τομείς της περιφερειακής έξυπνης εξειδίκευσης.
- Συμμετοχή στο έργο «Τεχνική Υποστήριξη της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων στην Εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο 2008/56/ΕΚ και της Οδηγίας 2006/7/ΕΚ», Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ). Το έργο αφορά στην εφαρμογή της οδηγίας πλαίσιο 2008/56/ΕΚ για τη θαλάσσια στρατηγική και της οδηγίας 2006/7/ΕΚ για τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης.
- Συμμετοχή στο έργο «Υποστήριξη της ΓΓΕΚ στην κατάρτιση της εθνικής στρατηγικής Έρευνας Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας προγραμματικής περιόδου 2021-2027», Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ). Το έργο αφορά στην υποστήριξη της ΓΓΕΚ στην κατάρτιση της Εθνικής Στρατηγικής Έρευνας Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΣΕΤΑΚ) της Προγραμματικής Περιόδου 2021–2027.
- Συμμετοχή στο νέο Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του ΕΜΠ με το πρόγραμμα «Ανάλυση Στατιστικών Δεδομένων με Χρήση Προχωρημένων Υπολογιστικών Εργαλείων», Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ).

## 8. ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

Η αξιολόγηση της Σχολής μας με βάση τη διεθνή κατάταξη QS – Top Universities/ World University Ranking για τα 12 τελευταία έτη (2012-2023) πιστοποίησε τη διεθνή αναγνώριση της Σχολής μας, η οποία το 2023 είναι ανάμεσα στις 200 καλύτερες σχολές Χημικής Μηχανικής παγκοσμίως και στις 66 καλύτερες Ευρωπαϊκές σχολές.

Η κατάταξη των διαφόρων Σχολών γίνεται με βάση 4 δείκτες (Academic Reputation, Employment Reputation, Citations per Paper, h-index citations). Οι 2 πρώτοι δείκτες, με βαρύτητα 40% και 30% αντίστοιχα) προσδιορίζονται με βάση μεγάλο όγκο ερωτηματολογίων σε ακαδημαϊκούς και επιχειρήσεις αντίστοιχα. Ο 3<sup>ος</sup> και ο 4<sup>ος</sup> δείκτης, με βαρύτητα 15% ο καθένας, βασίζονται σε αντικειμενικά κριτήρια και προσδιορίζονται από τα δεδομένα της βιβλιογραφικής βάσης Scopus. Ο δείκτης «Citations per Paper» (CPP), ο οποίος δίνει έμφαση στον διεθνή αντίκτυπο των εργασιών, είναι ο λόγος των συνολικών ετεροαναφορών το έτος N (στο οποίο γίνεται η αξιολόγηση) προς τις συνολικές εργασίες των ετών (N-6) έως και (N-2). Κατ' αντιστοιχία προσδιορίζεται και ο δείκτης «h-index citations» (HIC), ο οποίος λαμβάνει υπόψη τόσο την παραγωγικότητα όσο και τον αντίκτυπο του δημοσιευμένου έργου.

Στον Πίνακα 8.1 δίνεται τα πλήρη στοιχεία για τη διεθνή αξιολόγηση της Σχολής μας, ενώ στο Σχήμα 8.1 δίνεται διαγραμματικά η εξέλιξη των διαφόρων δεικτών στα έτη 2012-2023. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η Σχολή μας το 2023 είναι στις θέσεις 151-200 σε παγκόσμιο επίπεδο και στις θέσεις 48-66 για τις ευρωπαϊκές σχολές χημικής μηχανικής. Το 2014 (συνολική βαθμολογία: 54.5) παρατηρήθηκε μια υποχώρηση της Σχολής μας από τη θέση 101-150 που κατείχε τα έτη 2012 και 2013, αλλά η βαθμολογία της έχει βελτιωθεί σημαντικά τα έτη 2015 (60.8), 2016 (57.0), 2017 (61.0), 2018 (64.2), 2019 (64.8), 2020 (66.9), 2022 (69.1) και 2023 (68.1). Ειδικότερα, το 2023 η Σχολή μας παρουσιάζει μια από τις υψηλότερες βαθμολογίες των τελευταίων 12 ετών που παρακολουθούνται οι σχετικοί δείκτες. Η Σχολή μας, με βάση τα στοιχεία όλων των τελευταίων ετών, πάντα είχε ως δυνατό της σημείο τους απόφοιτους της και την πολύ καλή τους φήμη στον εργασιακό χώρο (ER=67.3-74.0). Ακόμη τα έτη 2018-2023 η Σχολή μας παρουσίασε σημαντική βελτίωση της ακαδημαϊκής της φήμης ( $AR_{2016}=45.3$ ,  $AR_{2023}=63.9$ ). Πάρα πολύ σημαντική βελτίωση παρουσίασε η Σχολή μας τα τρία τελευταία έτη στους δείκτες που σχετίζονται με το δημοσιευμένο έργο και ειδικότερα στο δείκτη CPP (2020: 68.6, 2023: 79.0) και στο δείκτη HIC (2020: 60.8, 2023: 72.4). Η επιτροπή πιστεύει ότι η αυξανόμενη εξωστρέφεια των μελών ΔΕΠ της Σχολής και η διεύρυνση των διεθνών συνεργασιών θα συμβάλει στην περαιτέρω βελτίωση της ακαδημαϊκής φήμης της Σχολής μας και στη βελτίωση της θέσης της στην παγκόσμια κατάταξη των σχολών χημικής μηχανικής. Σχετικά με τους δείκτες CPP και HIC, θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε ποιοτικές δημοσιεύσεις σε περιοδικά με μεγάλη απήχηση (και οι οποίες θα επιφέρουν σημαντικό αριθμό ετεροαναφορών), αφού οι δημοσιεύσεις οι οποίες δεν έχουν ετεροαναφορές έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην αξιολόγηση της Σχολής (μειώνουν τον δείκτη CPP).

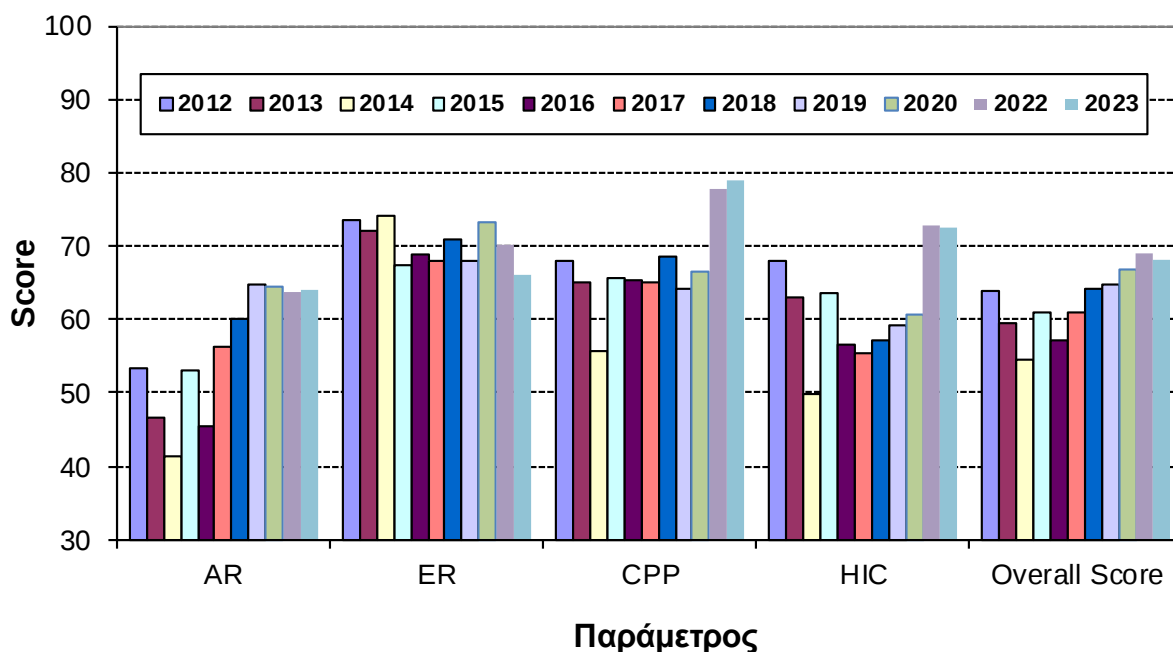
Συγκριτικά με τα «αδελφά» Τμήματα Χημικής Μηχανικής στην Ελλάδα, στο παράρτημα Π.6 και στους Πίνακες 24 και 25 δίνονται οι σχετικοί δείκτες για το ΑΠΘ και το ΠΠ αντίστοιχα. Το Τμήμα Χ.Μ. του ΑΠΘ παρουσιάζει την υψηλότερη παγκόσμια κατάταξη το 2014 (101-150), ενώ στα έτη 2012-2014 παρατηρείται μια συνεχής πτώση της συνολικής βαθμολογίας, η οποία είναι εντονότερη στο ΕΜΠ και στο ΠΠ. Πάντως, όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, το ακαδημαϊκό έτος 2013-14 συνοδεύθηκε από διακοπές λειτουργίας μεγάλης διάρκειας και αυτό σίγουρα έχει επηρεάσει τη σχετική αξιολόγηση. Η Σχολή μας βελτιώθηκε σημαντικά τα έτη 2017-2023 (Σχήμα 8.2) και είναι η μόνη Ελληνική Σχολή Χημικής Μηχανικής η οποία από το 2015 έως και το 2023 κατατάσσεται συνεχώς στις 200 καλύτερες Σχολές παγκοσμίως.

**Πίνακας 8.1. Διεθνής κατάταξη Σχολής – Βαθμολογία στα επιμέρους κριτήρια**

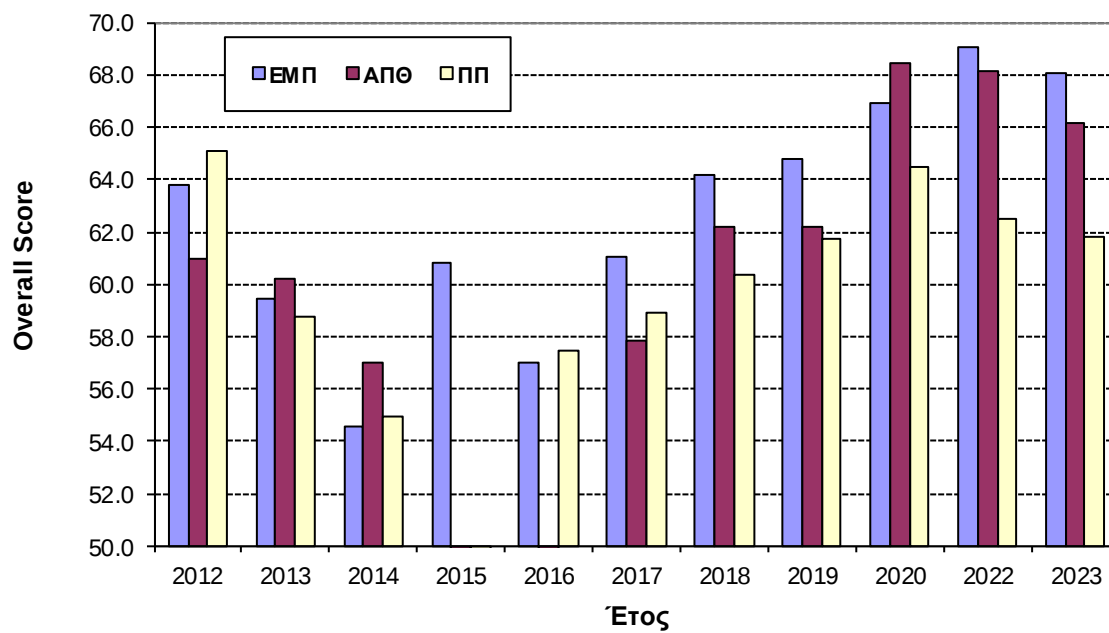
| Έτος   | Κατάταξη Σχολής<br>(παγκοσμίως) | Κατάταξη Σχολής<br>(Ευρώπη) | Κριτήρια *                                                                      |      |      |      | Overall<br>Score |
|--------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------------------|
|        |                                 |                             | AR                                                                              | ER   | CPP  | HIC  |                  |
| 2012   | 101-150                         | 30-40                       | 53.3                                                                            | 73.6 | 68.1 |      | 63.8             |
| 2013   | 101-150                         | 25-46                       | 46.7                                                                            | 72.0 | 65.0 | 62.9 | 59.5             |
| 2014   | 151-200                         | 43-50                       | 41.2                                                                            | 74.0 | 55.8 | 49.9 | 54.5             |
| 2015   | 151-200                         | 42-50                       | 53.1                                                                            | 67.3 | 65.5 | 63.7 | 60.8             |
| 2016   | 151-200                         | 38-55                       | 45.3                                                                            | 68.8 | 65.2 | 56.6 | 57.0             |
| 2017   | 151-200                         | 36-51                       | 56.4                                                                            | 68.1 | 65.0 | 55.3 | 61.0             |
| 2018   | 151-200                         | 41-57                       | 60.1                                                                            | 71.0 | 68.7 | 57.1 | 64.2             |
| 2019   | 151-200                         | 49-62                       | 64.7                                                                            | 68.0 | 64.3 | 59.3 | 64.8             |
| 2020 & | 151-200                         | 49-63                       | 64.5                                                                            | 73.3 | 66.6 | 60.8 | 66.9             |
| 2021 @ | 151-200                         | 44-62                       | Δεν δημοσιεύθηκε η αναλυτική βαθμολογία από τον Οργανισμό QS – Top Universities |      |      |      |                  |
| 2022 ^ | 151-200                         | 48-62                       | 63.7                                                                            | 70.1 | 77.8 | 72.7 | 69.1             |
| 2023 # | 151-200                         | 48-66                       | 63.9                                                                            | 66.1 | 79   | 72.4 | 68.1             |

\* AR: Academic Reputation (40%), ER: Employment Reputation (30%), CPP: Citations per paper (15%) , HIC: H-index citations (15%) – Ο HIC καθιερώθηκε από το έτος 2013.

& [Κατάταξη 2020](#), @ [Κατάταξη 2021](#), ^ [Κατάταξη 2022](#), # [Κατάταξη 2023](#)



**Σχήμα 8.1 Διεθνής αξιολόγηση της Σχολής με βάση τα 4 κριτήρια του οργανισμού QS**  
(Το 2021 δεν δημοσιεύθηκε η αναλυτική βαθμολογία από τον Οργανισμό QS – Top Universities)



**Σχήμα 8.2 Συγκριτική διεθνής αξιολόγηση Ελληνικών Σχολών Χημικής Μηχανικής (QS)**  
 (Το 2021 δεν δημοσιεύθηκε η αναλυτική βαθμολογία από τον Οργανισμό QS – Top Universities)

## 9. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT – ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

### 9.1. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT

Η ανάλυση SWOT δίνεται στον Πίνακα 9.1.

**Πίνακας 9.1. Ανάλυση Swot**

| ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Νέο πρόγραμμα σπουδών:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ αυξημένη χρήση εργαστηριακών εφαρμογών/ασκήσεων</li> <li>✓ εκμάθηση ευρέως χρησιμοποιούμενων υπολογιστικών εργαλείων (περίπου 30% των μαθημάτων στα ΕΠΥ της Σχολής)</li> <li>✓ επισκέψεις σε βιομηχανίες</li> <li>✓ θεσμός πρακτικής άσκησης</li> <li>✓ διπλωματική εργασία.</li> </ul> </li> <li>- Προσέλκυση υποψήφιων φοιτητών πολύ υψηλού επιπέδου.</li> <li>- Σημαντική κινητικότητα εξερχομένων και εισερχομένων (παρά το γλωσσικό πρόβλημα) φοιτητών στο πρόγραμμα Erasmus.</li> <li>- Η νέα πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων “Helios”.</li> <li>- Μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών (ΔΠΜΣ). Συντονίζει 2 και συμμετέχει σε άλλα 8 ΔΠΜΣ.</li> <li>- Διδακτορικές σπουδές: Απονομή σημαντικού αριθμού διδακτορικών διπλωμάτων.</li> <li>- Υποδομές: αμφιθέατρα, αίθουσες, εργαστήρια, Υπολογιστικό Κέντρο, Οριζόντιο Εργαστήριο, Εργαστήρια Προσωπικών Υπολογιστών.</li> <li>- Πολύ καλή στελέχωση της Σχολής σε μέλη ΔΕΠ και ΕΔΙΠ.</li> <li>- Πολύ καλή σχέση «Φοιτητές ανά μέλος ΔΕΠ».</li> <li>- Καλές ερευνητικές επιδόσεις των μελών ΔΕΠ (Μ.Ο.: 19.9 εργασίες την τελευταία πενταετία ανά μέλος ΔΕΠ - h-index=24.7).</li> <li>- Πολύ ικανοποιητική η χρηματοδότηση της Σχολής μας από ερευνητικά προγράμματα.</li> <li>- Η διεθνής αναγνώριση του υψηλού επιπέδου των αποφοίτων (ER: Employment Reputation = 66.1-74.0/100.0, QS–Top Universities, 2012-2023).</li> <li>- Η διεθνής αναγνώριση της Σχολής (1<sup>η</sup> στις Ελληνικές Σχολές Χημικής Μηχανικής - QS–Top Universities).</li> <li>- Η διεθνής αναγνώριση του ΕΜΠ (1<sup>ο</sup> στα Ελληνικά ΑΕΙ - QS–Top Universities).</li> <li>- Διεθνείς και Εθνικές Συνεργασίες με Επιστημονικούς Φορείς, Βιομηχανίες, Πανεπιστήμια κλπ.</li> <li>- Σύνδεση με την κοινωνία μέσω συμμετοχής σε ποικίλες δράσεις.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Πρόγραμμα σπουδών:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Σχετικά μεγάλη, αλλά σημαντικά μειούμενη, διάρκεια φοίτησης (5.9-5.3 έτη τα 7 τελευταία ακαδ. έτη)</li> <li>✓ Υψηλή συσσώρευση φοιτητών σε κάποια μαθήματα</li> <li>✓ Μη συμμετοχή όλων των μελών ΔΕΠ στην επιβλεψη Διπλωματικών εργασιών (ΔΕ). Παρά την υπάρχουσα βελτίωση με το νέο Οδηγό Διπλωματικής Εργασίας, η κατανομή βαθμολογίας των ΔΕ δεν είναι ορθολογική.</li> <li>✓ Διδακτορικές σπουδές: Μεγάλη, αλλά σημαντικά μειωμένη, διάρκεια απόκτησης ΔΔ (7.7-5.6 έτη) τα 6 τελευταία ακαδ. έτη.</li> </ul> </li> <li>- Σχετικά μικρή ανανέωση των μελών ΔΕΠ.</li> <li>- Υποστελέχωση σε ΕΤΕΠ και Διοικητικό Προσωπικό.</li> <li>- Συντήρηση εγκαταστάσεων και εξοπλισμού.</li> <li>- Η κακή κατάσταση – εμφάνιση των κοινόχρηστων χώρων της Σχολής (διάδρομοι, κλιμακοστάσια, τουαλέτες κλπ).</li> <li>- Μικρή δημόσια χρηματοδότηση.</li> </ul> |

| ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ΑΠΕΙΛΕΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το νέο πρόγραμμα σπουδών που ξεκίνησε η εφαρμογή του το ακ. έτος 2017-2018 και από το 2019-20 εφαρμόζεται πλήρως σε όλα τα εξάμηνα.</li> <li>- Ο νέος οδηγός Διπλωματικών εργασιών που θεσπίστηκε το 2015, ξεκίνησε η εφαρμογή του στα μέσα του 2016 και εφαρμόστηκε πλήρως το 2017.</li> <li>- Ο νέος κανονισμός Διαδακτορικών σπουδών (Αύγουστος 2018).</li> <li>- Η νέα πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων "Helios".</li> <li>- Διεθνείς ακαδημαϊκές συνεργασίες μέσω του ΕΜΠ και με το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ERASMUS+.</li> <li>- Θεσμός αξιολόγησης εκπαιδευτικών δομών από τους ίδιους τους φοιτητές (ερωτηματολόγια), κεντρικά από το ΕΜΠ (ΜΟΔΙΠ).</li> <li>- Ύπαρξη εθνικών και ευρωπαϊκών "ευκαιριών" για τη χρηματοδότηση ερευνητικών προγραμμάτων.</li> <li>- Υπαρκτό δίκτυο επιστημονικών φορέων, πανεπιστημίων και επιχειρήσεων για περαιτέρω συνεργασίες.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Συχνές και σημαντικές αποκλίσεις από την αυστηρή τήρηση του ακαδημαϊκού ημερολογίου.</li> <li>- Αύξηση αριθμού εισακτέων φοιτητών.</li> <li>- Αναμενόμενη σημαντική μείωση μελών ΔΕΠ λόγω συνταξιοδότησης.</li> <li>- Προβλήματα στη συντήρηση εγκαταστάσεων και εξοπλισμού και στην ανανέωση του εργαστηριακού εξοπλισμού. Η συντήρηση των βασικών υποδομών της Σχολής είναι πολύ πιθανόν να εξελιχθεί στο μεγαλύτερο κίνδυνο τα επόμενα έτη.</li> <li>- Υποστελέχωση σε μέλη ΕΤΕΠ.</li> <li>- Υποστελέχωση Γραμματείας Σχολής.</li> <li>- Περιορισμένη οικονομική ενίσχυση των Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών.</li> <li>- Μη θεσμοθετημένο πλαίσιο για την προσέλκυση χορηγιών.</li> </ul> |

## 9.2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

### Βραχυπρόθεσμες ενέργειες

- Πλήρης εφαρμογή νέου προγράμματος σπουδών: Το νέο πρόγραμμα εφαρμόστηκε στα 2 πρώτα εξάμηνα στο ακαδ. έτος 2017-18. Στο ακαδ. έτος 2018-19 εφαρμόστηκε μέχρι και το 8<sup>ο</sup> εξάμηνο, ενώ τέθηκε σε πλήρη εφαρμογή από το 2019-20.  
*Στενή παρακολούθηση της εφαρμογής του προγράμματος. Αξιολόγηση- διορθωτικές ενέργειες.*
- Νέος οδηγός διπλωματικών εργασιών: Πλήρης εφαρμογή από το ακαδ. έτος 2015-16 (Μάρτιος 2016) του νέου οδηγού που θεσπίστηκε το 2015.  
*Συνολική αξιολόγηση της εφαρμογής του - διορθωτικές ενέργειες.*
- Νέος κανονισμός Διαδακτορικών σπουδών (Αύγουστος 2018).  
*Αξιολόγηση της εφαρμογής του.*
- Αναβάθμιση υπηρεσιών e-Class με βάση τη νέα πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων "Helios".
- Ενέργειες για την αύξηση της συμμετοχής των φοιτητών στα ερωτηματολόγια.
- Ενίσχυση του περιεχομένου των ιστοσελίδων των μαθημάτων με εκπαιδευτικό και φροντιστηριακό υλικό. Ανάρτηση των βιογραφικών σημειωμάτων όλων των μελών ΔΕΠ στην ιστοσελίδα της Σχολής.
- Συνέχιση και επέκταση εξωστρεφών δράσεων (συμμετοχή σε ημερίδες, συνέδρια, παρουσία σε ερευνητικά "events" κλπ) για την παρουσίαση του συνολικού έργου της Σχολής.
- Αντιμετώπιση των συνεχώς αυξανόμενων (λόγω παλαιότητας και έλλειψης κονδυλίων/προσωπικού) απαιτήσεων συντήρησης των βασικών υποδομών της Σχολής.
- Καθορισμός πλαισίου για λήψη χορηγιών. Καταγραφή δυνητικών χορηγιών.
- Εκπόνηση συνολικού Στρατηγικού Σχεδίου Δράσης για εκπαιδευτικά, ερευνητικά, λειτουργικά και άλλα θέματα.

### Μεσοπρόθεσμες ενέργειες

- Βελτίωση της ερευνητικής αναγνωρισιμότητας της Σχολής μέσω αύξησης των δημοσιεύσεων σε περιοδικά υψηλής απήχησης και εντονότερης διεκδίκησης ευρωπαϊκών προγραμμάτων και διεθνών συνεργασιών.
- Μείωση του μέσου χρόνου απόκτησης διπλώματος.
- Αντιμετώπιση του μεγάλου μέσου χρόνου απόκτησης διδακτορικού διπλώματος.
- Αναβάθμιση υπηρεσιών e-Class.
- Αναβάθμιση ιστοχώρου Σχολής.
- Βελτίωση της σύνδεσης της Σχολής με τους αποφοίτους της, ενεργοποιώντας τους σε όλα τα επίπεδα.
- Διεθνοποίηση των Διατμηματικών Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) του ΕΜΠ που συντονίζει η Σχολή.
- Συγκρότηση Συμβουλευτικής Επιτροπής (Advisory Board), ενός συμβουλευτικού οργάνου στρατηγικής σημασίας που θα απαρτίζεται από διακεκριμένα στελέχη του ακαδημαϊκού, βιομηχανικού και επιχειρηματικού χώρου.
- Εφαρμογή μιας «κουλτούρας αποτίμησης» σε όλες τις δραστηριότητες της Σχολής (εκπαίδευση, έρευνα, διοίκηση).

### Προτεινόμενες ενέργειες από τρίτους

#### Διοίκηση ΕΜΠ

- Επικαιροποίηση/θέσπιση εσωτερικού κανονισμού/οργανισμού του Ιδρύματος (αφορά και στην Πολιτεία/Υπουργείο Παιδείας).
- Εφαρμογή του νέου φοιτητολογίου.
- Ενίσχυση/διαμόρφωση πολιτικής για την ουσιαστική υποστήριξη των Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών.
- Ενίσχυση αποτελεσματικής προβολής του Ιδρύματος Ενίσχυση των τεχνικών Υπηρεσιών για τη συντήρηση των υποδομών της Σχολής.
- Ενίσχυση των υποτροφιών και των βραβείων προς τους φοιτητές του Ιδρύματος.
- Θεσμοθέτηση αριθμού μαθημάτων στα Αγγλικά για ξένους προπτυχιακούς φοιτητές (ERASMUS) και μεταπτυχιακούς φοιτητές.
- Καλλιέργεια «κουλτούρας» αξιολόγησης σε όλα τα επίπεδα.

#### Πολιτεία

- Περιορισμός του αριθμού εισακτέων στη Σχολή.
- Ενίσχυση ή τουλάχιστον όχι περαιτέρω μείωση της δημόσιας χρηματοδότησης.
- Αναβάθμιση της ερευνητικής πολιτικής, θέσπιση κινήτρων για καινοτομία και στροφή στην «πράσινη» ανάπτυξη.
- Προκήρυξη προγραμμάτων με Εθνική χρηματοδότηση σε τακτά χρονικά διαστήματα και με σταθερούς όρους.

## **9.3. ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΠΠΣ), η Σχολή παραθέτει μια σειρά στόχων και δράσεων στον Πίνακα 9.2. Η στοχοθεσία αυτή συμπεριλαμβάνεται στο φάκελο της Σχολής που κατατέθηκε στη ΜΟΔΙΠ του ΕΜΠ τον Απρίλιο του 2019 και οριστικοποιήθηκε τον Ιανουάριο του 2021, στα πλαίσια προσεχούς πιστοποίησης της Σχολής από την ΕΘΑΑΕ. Η στοχοθεσία θα αναθεωρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

**Πίνακας 9.2. Στοχοθεσία ποιότητας του ΠΠΣ**

| ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ                          | ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ                                                                             | ΜΕΤΡΗΣΗ                                                                 | ΤΙΜΗ ΒΑΣΗΣ                                            | ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΥ   | ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ΔΡΑΣΕΙΣ                                                                                                                                                                                                      | ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ                                | ΧΡΟΝΟ-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|
|                                             |                                                                                              | (δείκτης)<br>Δ.: Δείκτης ΕΘΑΑΕ<br>Ε.Δ.: Ειδικός Δείκτης                 | (τρέχουσα τιμή: ακαδ. έτος 2022-23 & ημερ. έτος 2023) | (τιμή δείκτη) | (Τι πρέπει να κάνουμε για να πετύχουμε τα προσδοκώμενα αποτελέσματα;)                                                                                                                                                  | (Ποιος αναλαμβάνει κάθε ενέργεια;)           | (Πότε;)         |
| <b>Σ.1. Βελτίωση της απόδοσης του ΠΠΣ ^</b> | Σ.1.1 Μείωση μέσου χρόνου κτήσης διπλώματος                                                  | Μέσος χρόνος κτήσης διπλώματος (Ε.Δ.1)                                  | 5.30                                                  | 5.50          | Σχεδιασμός και υλοποίηση φροντιστηριακών μαθημάτων σε μαθήματα με μεγάλη συσσώρευση.<br>Ενίσχυση της βαρύτητας των εναλλακτικών διαδικασιών αξιολόγησης στα μαθήματα.<br>Ενίσχυση του θεσμού του «Σύμβουλου καθηγητή». | Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών (ΕΠΣ) μέλη ΔΕΠ | 31-12-2025      |
|                                             | Σ.1.2 Αύξηση αποφοίτων εντός κανονικής διάρκειας φοίτησης                                    | Ετήσιο ποσοστό αποφοίτων κανονικής διάρκειας σπουδών (5 έτη) (Δ4.36)    | 72%                                                   | 40%           | Σχεδιασμός και υλοποίηση φροντιστηριακών μαθημάτων σε μαθήματα με μεγάλη συσσώρευση.<br>Ενίσχυση της βαρύτητας των εναλλακτικών διαδικασιών αξιολόγησης στα μαθήματα.<br>Ενίσχυση του θεσμού του «Σύμβουλου καθηγητή». | ΕΠΣ μέλη ΔΕΠ                                 | 31-12-2025      |
|                                             | Σ.1.3 Αύξηση μέσου βαθμού διπλώματος των αποφοίτων                                           | Μέση τιμή του βαθμού διπλώματος των αποφοίτων (Δ4.46)                   | 8.05                                                  | 7.90          | Σχεδιασμός και υλοποίηση φροντιστηριακών μαθημάτων σε μαθήματα με μεγάλη συσσώρευση.<br>Ενίσχυση της βαρύτητας των εναλλακτικών διαδικασιών αξιολόγησης στα μαθήματα.<br>Ενίσχυση του θεσμού του «Σύμβουλου καθηγητή». | ΕΠΣ μέλη ΔΕΠ                                 | 31-12-2025      |
|                                             | Σ.1.4 Αύξηση της συμμετοχής των φοιτητών στην αξιολόγηση του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου | Ποσοστό συμμετοχής των φοιτητών στα ερωτηματολόγια (Ε.Δ.2)              | 8.8%                                                  | 10%           | Προβολή της διαδικασίας στην ιστοσελίδα της Σχολής.<br>Παρότρυνση συμμετοχής των φοιτητών από όλα τα μέλη ΔΕΠ. Δημοσιοποίηση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων.                                                             | Κοσμήτορας ΟΜΕΑ μέλη ΔΕΠ                     | 31-12-2025      |
|                                             | Σ.1.5 Βελτίωση του ΠΠΣ μέσω επίλυσης προβλημάτων και διορθωτικών κινήσεων                    | Ετήσια απολογιστική έκθεση για την εφαρμογή του νέου ΠΠΣ (Ε.Δ.3)        |                                                       |               | Συνεχής επαφή ΕΠΣ με το διδακτικό προσωπικό και τους φοιτητές                                                                                                                                                          | ΕΠΣ                                          | 31-12-2025      |
|                                             | Σ.1.6 Βελτίωση του ΠΠΣ μέσω της υλοποίησης των υποδείξεων της έκθεσης πιστοποίησης του ΠΠΣ   | Απολογιστική έκθεση με τις ενέργειες που έγιναν και το βαθμό υλοποίησης |                                                       |               | Όπως περιγράφονται στην έκθεση πιστοποίησης του ΠΠΣ                                                                                                                                                                    | Κοσμήτορας ΕΠΣ ΟΜΕΑ                          | 31-12-2025      |

|                                                             |                                                                |                                                                                                             |       |       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------|
|                                                             |                                                                | (Ε.Δ.4)                                                                                                     |       |       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |            |
| <b>Σ.2 Βελτίωση της κινητικότητας των μελών της Σχολής</b>  | Σ.2.1 Αύξηση των εξερχομένων φοιτητών (Erasmus)                | Ετήσιο ποσοστό εξερχόμενων φοιτητών Erasmus ως προς το σύνολο των ενεργών φοιτητών (Δ4.34)                  | 1.63% | 2.0%  | Προβολή του θεσμού. Ενημέρωση-παρότρυνση φοιτητών. Παρουσιάσεις του θεσμού και στη διάρκεια των μαθημάτων. Αύξηση διμερών συμφωνιών.                                                                                   | Κοσμήτορας<br>Επιτροπή Erasmus<br>Μέλη ΔΕΠ        | 31-12-2025 |
|                                                             | Σ.2.2 Αύξηση των εισερχομένων φοιτητών (Erasmus)               | Ετήσιο ποσοστό εισερχόμενων φοιτητών Erasmus στο σύνολο των ενεργών φοιτητών (Δ4.35)                        | 0.71% | 1.2%  | Βελτίωση του Αγγλικού site της Σχολής. Προβολή των μαθημάτων που προσφέρονται σε φοιτητές Erasmus στο Αγγλικό site. Αύξηση διμερών συμφωνιών                                                                           | Κοσμήτορας<br>ΕΠΣ<br>Επιτροπή Erasmus<br>Μέλη ΔΕΠ | 31-12-2025 |
|                                                             | Σ.2.3 Αύξηση των μετακινούμενων μελών ΔΕΠ (Erasmus)            | Ετήσιο ποσοστό εξερχόμενων μελών ΔΕΠ με Erasmus (Δ3.18)                                                     | 6.5%  | 12.0% | Αύξηση διμερών συμφωνιών                                                                                                                                                                                               | Επιτροπή Erasmus<br>Μέλη ΔΕΠ                      | 31-12-2025 |
| <b>Σ.3 Βελτίωση της ερευνητικής δραστηριότητας</b>          | Σ.3.1 Αύξηση των δημοσιεύσεων                                  | Δημοσιεύσεις (Scopus) ανά μέλος ΔΕΠ και ανά έτος (κινητός MO 3 ετών) (Ε.Δ.5)                                | 4.0   | 3.4   | Να δοθεί βαρύτητα στον αριθμό δημοσιεύσεων στη στελέχωση των νέων θέσεων ΔΕΠ<br>Να ενταθούν οι προσπάθειες για προσέλκυση επιστημόνων από το εξωτερικό                                                                 | Κοσμήτορας<br>Μέλη ΔΕΠ                            | 31-12-2025 |
|                                                             | Σ.3.2 Βελτίωση της διεθνούς απήχησης των μελών ΔΕΠ             | MO h-index (Scopus) μελών ΔΕΠ (Ε.Δ.6)                                                                       | 24.7  | 25.0  | Να δοθεί βαρύτητα στον δείκτη απήχησης στη στελέχωση των νέων θέσεων ΔΕΠ<br>Να ενταθούν οι προσπάθειες για προσέλκυση επιστημόνων από το εξωτερικό.                                                                    | Κοσμήτορας<br>Μέλη ΔΕΠ                            | 31-12-2025 |
| <b>Σ.4 Βελτίωση στον τομέα των ερευνητικών προγραμμάτων</b> | Σ.4.1 Αύξηση προγραμμάτων από Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ)             | Νέα προγράμματα από ΕΕ ανά μέλος ΔΕΠ και ανά έτος (κινητός MO 3 ετών) (Ε.Δ.7)                               | 0.31  | 0.30  | Ανάρτηση των προκηρύξεων νέων προγραμμάτων στην ιστοσελίδα της Σχολής<br>Ανάρτηση λίστας ανταγωνιστικών προγραμμάτων και ΕΥ στην ιστοσελίδα της Σχολής.                                                                | Κοσμήτορας                                        | 31-12-2025 |
|                                                             | Σ.4.2 Αύξηση προγραμμάτων από ελληνικές και διεθνείς εταιρείες | Νέα προγράμματα από ελληνικές και διεθνείς εταιρείες ανά μέλος ΔΕΠ και ανά έτος (κινητός MO 3 ετών) (Ε.Δ.8) | 0.24  | 0.23  | Ενθάρρυνση – υποστήριξη της συνεργασίας με τη βιομηχανία σε κάθε επίπεδο (ερευνητικά προγράμματα, διπλωματικές και διδακτορικές εργασίες, πρακτική άσκηση, συμμετοχή σε εκδηλώσεις συνδέσμων βιομηχανικών κλάδων κλπ.) | Κοσμήτορας<br>Μέλη ΔΕΠ                            | 31-12-2025 |

|                                                                                                 |                                                                              |                                                                                           |       |     |                                                                                                              |                                 |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|
| <b>Σ.5 Βελτίωση στους τομείς της στελέχωσης, των Υποδομών και της Χρηματοδότησης της Σχολής</b> | Σ.5.1 Αύξηση εργαστηριακού τεχνικού προσωπικού (ΕΤΕΠ)                        | Αριθμός μελών ΕΤΕΠ (Ε.Δ.9)                                                                | 6     | 8   | Διερεύνηση δυνατοτήτων πρόσληψης μελών ΕΤΕΠ                                                                  | Κοσμήτορας                      | 31-12-2025 |
|                                                                                                 | Σ.5.2 Αύξηση διοικητικού προσωπικού (ΔΠ)                                     | Αριθμός μελών διοικητικού προσωπικού (Ε.Δ.10)                                             | 12    | 20  | Πίεση/Υπόμνημα στην κεντρική διοίκηση του Ιδρύματος για ορθολογικότερη κατανομή του ΔΠ μεταξύ των Σχολών.    | Κοσμήτορας                      | 31-12-2025 |
|                                                                                                 | Σ.5.3 Βελτίωση συντήρησης υποδομών                                           | Αριθμός μόνιμου τεχνικού προσωπικού για υποδομές (Ε.Δ.11)                                 | 0     | 1   | Πίεση/Υπόμνημα στην κεντρική διοίκηση του Ιδρύματος για πρόσληψη και διάθεση τεχνικού προσωπικού στις Σχολές | Κοσμήτορας                      | 31-12-2025 |
|                                                                                                 | Σ.5.4 Χρηματοδότηση Σχολής                                                   | Καθορισμός πλαισίου για την προσέλευση χορηγιών και καταγραφή δυνητικών χορηγιών (Ε.Δ.12) |       |     | Ορισμός ειδικής επιτροπής. Ολοκλήρωση πλαισίου και καταγραφής                                                | Κοσμήτορας<br>Επιτροπή χορηγιών | 31-12-2025 |
| <b>Σ.6 Προώθηση της αναγνώρισης της αριστείας και της καινοτομίας</b>                           | Σ.6.1 Αύξηση των αποφοίτων με βαθμό διπλώματος $\geq 8.5$                    | Ποσοστό αποφοίτων με βαθμό διπλώματος $\geq 8.5$ (Ε.Δ.13)                                 | 31.0% | 20% | Παροχή κινήτρων και επιβράβευση των αριστούχων φοιτητών (βραβεία, ανάρτηση ονομάτων στην ιστοσελίδα, κλπ)    | Κοσμήτορας<br>ΕΠΣ<br>ΟΜΕΑ       | 31-12-2025 |
|                                                                                                 | Σ.6.2 Επιβράβευση των μελών της Σχολής που πέτυχαν διακρίσεις – επιτεύγματα. | Αριθμός διακρίσεων και επιτευγμάτων ανά έτος (κινητός ΜΟ 3 ετών) (Ε.Δ.14)                 | 7     | 10  | Ανακοινώσεις Σχολής, δελτία τύπου και εκδηλώσεις με αναφορά στις διακρίσεις                                  | Κοσμήτορας                      | 31-12-2025 |
| <b>Σ.7 Προώθηση της διεθνούς απήχησης της Σχολής *</b>                                          | Σ.7 Βελτίωση της διεθνούς κατάταξης της Σχολής.                              | Θέση στην παγκόσμια κατάταξη (Ε.Δ.15)                                                     | 151   | 101 | Συστάσεις προς τα μέλη ΔΕΠ. Ανάλυση κριτηρίων αξιολόγησης.                                                   | Κοσμήτορας<br>ΟΜΕΑ              | 31-12-2025 |

<sup>Α</sup> Για το στρατηγικό στόχο «βελτίωση διδακτορικών σπουδών» ο δείκτης είναι ο «μέσος χρόνος απόκτησης διδακτορικού, σε έτη», η τιμή βάσης για το 2023 είναι 7.7 έτη και η τιμή στόχου είναι 6.5 έτη την 31-12-2025 (ο στόχος είχε επιτευχθεί το 2021 - 5.6 έτη, αλλά όμως η μείωση αυτή πρέπει να παγιωθεί). Οι ενέργειες-δράσεις είναι «Διακρίσεις στους Διδάκτορες που αποκτούν τον τίτλο σε λιγότερα από 4 έτη - Αξιοποίηση των εκθέσεων προόδου -Συνεχής επαφή ΕΜΣ με μέλη ΔΕΠ και ΥΔ» και αναλαμβάνονται από την Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΕΜΣ).

\* Η διεθνής κατάταξη της Σχολής για το 2023 είναι στις θέσεις 151-200, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του οργανισμού QS–Top Universities/World University Ranking. Μεσοπρόθεσμος στόχος είναι η εδραίωση στις θέσεις 151-200 και μακροπρόθεσμος στόχος είναι η κατάταξη στις θέσεις 101-150.

## 10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

### Προπτυχιακές – μεταπτυχιακές – διδακτορικές σπουδές

Το εφαρμοζόμενο νέο πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών ισχύει από το ακαδ. έτος 2017-18. Το νέο πρόγραμμα αντικατέστησε το προηγούμενο πρόγραμμα σπουδών μετά από 14 έτη εφαρμογής του. Το νέο πρόγραμμα εφαρμόστηκε στα 2 πρώτα εξάμηνα στο ακαδ. έτος 2017-18, στο ακαδ. έτος 2018-19 εφαρμόστηκε μέχρι και το 8<sup>ο</sup> εξάμηνο, ενώ τέθηκε σε πλήρη εφαρμογή το ακαδ. έτος 2019-2020.

Το ακαδημαϊκό ημερολόγιο των προπτυχιακών σπουδών για το 2022-23 τηρήθηκε πλήρως. Είναι προφανές ότι η αυστηρή τήρηση του ακαδημαϊκού ημερολογίου συμβάλει καθοριστικά στη βελτίωση τόσο του διδακτικού έργου όσο και της αποδοτικότητας των φοιτητών μας.

Το ακαδ. έτος 2022-2023 συνεχίστηκε η κεντρική διανομή και επεξεργασία των ερωτηματολογίων των φοιτητών η οποία ξεκίνησε το ακαδ. έτος 2014-15. Τα μαθήματα, οι εργαστηριακές ασκήσεις και οι διδάσκοντες αξιολογήθηκαν σε καλό επίπεδο με μέση βαθμολογία 3.76 (πενταβάθμια κλίμακα 1-5), η οποία διατηρήθηκε στα επίπεδα του 2021-22 που παρατηρήθηκε η μεγαλύτερη βαθμολογία των τελευταίων ετών (3.77). Η συμμετοχή των φοιτητών (8.8%) αν και αυξημένη σε σχέση με το 2021-22 (5.9%) εξακολουθεί να είναι πάρα πολύ μικρή και τόσο το ΕΜΠ όσο και η Σχολή μας θα πρέπει να βρει τρόπους (πχ. ελεγχόμενη δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων) ώστε η συμμετοχή να διευρυνθεί σημαντικά.

Το 2022-23 αποφοίτησαν 158 φοιτητές, έναντι 162 το 2021-22. Το 2022-23 η μέση διάρκεια σπουδών των αποφοιτησάντων ήταν 5.30 έτη (η μικρότερη τιμή των 16 τελευταίων ετών) και έχει σταθεροποιηθεί τα τελευταία 8 ακαδ. έτη κάτω από τα 6 έτη. Επισημαίνεται ότι η υπερβολικά μεγάλη μείωση του τακτικού προϋπολογισμού και η αύξηση των νέο-εισερχόμενων φοιτητών τα τελευταία έτη, μόνο χάρη στις προσπάθειες όλης της πανεπιστημιακής κοινότητας δεν οδήγησαν σε υποβάθμιση του παρεχόμενου διδακτικού έργου. Πάντως, η ενίσχυση του θεσμού των «Συμβούλων Καθηγητών» και η ενίσχυση της βαρύτητας των εναλλακτικών διαδικασιών αξιολόγησης στα μαθήματα με αντίστοιχη αποδυνάμωση της βαρύτητας της τελικής εξέτασης στη βαθμολογία των μαθημάτων συνέβαλαν στη μείωση του χρόνου αποφοίτησης των φοιτητών μας.

Θετικά σημεία του προγράμματος σπουδών της Σχολής μας είναι: α) Η πρακτική άσκηση των φοιτητών η οποία πραγματοποιείται σε βιομηχανίες ή ερευνητικά κέντρα και διαρκεί 1 ημερολογιακό μήνα, β) Το μεγάλο ποσοστό συμμετοχής των εργαστηριακών ασκήσεων στο πρόγραμμα σπουδών (περίπου το 45% των μαθημάτων έχουν εργαστήριο), γ) Η διεξαγωγή (εν όλω ή εν μέρει) μεγάλου αριθμού μαθημάτων (30%) στο Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών (ΕΠΥ - PClab) της Σχολής και (δ) Η διαθεσιμότητα σημαντικού αριθμού εργαστηριακού προσωπικού (ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ) για την ενίσχυση του διδακτικού και ειδικά του εργαστηριακού έργου. Η μέχρι τώρα εμπειρία έχει δείξει ότι η πρακτική άσκηση, η διδασκαλία μαθημάτων στο PClab, οι εκπαιδευτικές επισκέψεις σε βιομηχανίες και η χρήση του e-class αποτελούν καλές πρακτικές στο διδακτικό έργο.

Η διπλωματική εργασία (ΔΕ) έχει ιδιαίτερη συμβολή στο εκπαιδευτικό έργο της Σχολής μας και το 2023 εκπονήθηκαν 160 ΔΕ. Το 65% των μελών ΔΕΠ επέβλεψαν ΔΕ το 2023 (αυξημένο ποσοστό σε σχέση με το 60% του προηγούμενου έτους) και το ποσοστό αυτό πρέπει να αυξηθεί. Από τον Μάρτιο του 2016 τέθηκε σε εφαρμογή ο νέος Οδηγός Διπλωματικής Εργασίας και τα μέχρι τώρα στοιχεία δείχνουν ότι συνέβαλε σε κάποιο βαθμό (η συμβολή όμως αυτή φαίνεται γενικά να έχει πτωτική τάση) στην ορθολογικότερη βαθμολογία των ΔΕ (2015: 95.3% των ΔΕ βαθμολογήθηκαν με 10, ΜΟ βαθμολογίας: 9.95, 2023: 88.9% των ΔΕ βαθμολογήθηκαν με 10, ΜΟ βαθμολογίας: 9.93). Σίγουρα, χρειάζεται να συνεχιστεί η προσπάθεια και τα μέλη της Σχολής να κατανοήσουν τη σημασία μιας ορθολογικής κατανομής στη βαθμολογία των ΔΕ, αλλιώς υπάρχει ο κίνδυνος επιστροφής στην προηγούμενη κατάσταση.

Η κινητικότητα των φοιτητών μας με βάση το πρόγραμμα Erasmus κρίνεται, συγκριτικά, πολύ καλή και η Σχολή μας στον τομέα αυτό είναι από τις πιο δραστήριες Σχολές του ΕΜΠ. Το 2022-23 οι

εξερχόμενοι φοιτητές ανήλθαν σε 16, έναντι 12, 5 και 15 φοιτητών για το 2021-22, 2020-21 (υπήρχαν περιορισμοί λόγω COVID) και 2019-20 αντίστοιχα. Η Σχολή συνέχισε να έχει βελτιωμένη εικόνα στους εισερχόμενους (ξένους) φοιτητές (2021-22: 7, 2021-22: 11, 2020-21: 6, 2019-20: 10), η συμμετοχή των οποίων ήταν πολύ περιορισμένη τα προηγούμενα έτη (συνολικά 5 φοιτητές τα ακαδ. έτη 2012-13 έως και 2015-16). Η μεγαλύτερη εισροή ξένων φοιτητών παρεμποδίζεται από το γλωσσικό πρόβλημα που θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με τη θεσμοθέτηση αριθμού μαθημάτων στα Αγγλικά.

Σχετικά με τις μεταπτυχιακές σπουδές, τα ΔΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών» και «Υπολογιστική Μηχανική» που συντονίζει η Σχολή μας λειτουργούν αποτελεσματικά από το 1998 και εκπληρώνουν με επιτυχία το στόχο της παραγωγής επιστημονικού δυναμικού με υψηλής στάθμης εξειδικευμένη κατάρτιση. Η μέση βαθμολογία των αποφοιτησάντων τα δέκα τελευταία έτη κινείται σε υψηλό επίπεδο και αυτό αξιολογείται θετικά. Οι αποφοιτήσαντες φοιτητές ανήλθαν σε 25 και 13 αντίστοιχα για τα δυο μεταπτυχιακά προγράμματα, χωρίς σημαντική διαφοροποίηση σε σχέση με το προηγούμενο ακαδ. έτος (22 και 15 αντίστοιχα).

Σχετικά με τις διδακτορικές σπουδές, το 2023 ολοκληρώθηκαν 34 διδακτορικές διατριβές έναντι 23 το 2022, ενώ εξακολουθεί να υπάρχει μια δυσαρμονία μεταξύ του αριθμού των ΥΔ (2023: 257, 2022: 265) και των φοιτητών που ολοκλήρωσαν τη ΔΔ τους. Ο μέσος χρόνος απόκτησης ΔΔ το 2022-23 ήταν 7.7 έτη, έναντι 7.1 ετών το 2021-22. Η εφαρμογή από το ακαδ. έτος 2018-19 του νέου κανονισμού διδακτορικών σπουδών της Σχολής μας θα συμβάλει περαιτέρω στη βελτίωση των διδακτορικών σπουδών.

### Ερευνητικό έργο

Τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής παρουσιάζουν ένα ικανοποιητικό ερευνητικό έργο το οποίο χαρακτηρίζεται από 19.9 εργασίες (Scopus - αποκλειστικά σε journals) και 1053 ετεροαναφορές την τελευταία πενταετία ανά μέλος ΔΕΠ, καθώς και ένα μέσο h-index 24.7. Το h-index της Σχολής είναι 139. Το 2023 δημοσιεύθηκαν 178 εργασίες από τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής μας και οι παρακολουθούμενοι βιβλιομετρικοί δείκτες είναι σε καλό επίπεδο. Πάντως, πιστεύεται ότι ο ρυθμός των δημοσιεύσεων και ακόμη περισσότερο των ετεροαναφορών θα πρέπει να αυξηθεί σημαντικά τα επόμενα έτη. Θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε ποιοτικές δημοσιεύσεις σε περιοδικά με μεγάλη απήχηση και οι οποίες θα επιφέρουν σημαντικό αριθμό ετεροαναφορών. Στα πλαίσια της εξωστρέφειας της Σχολής μας, καλό είναι τα μέλη ΔΕΠ να δημιουργήσουν σχετικό προφίλ στο Google Scholar, αφού σήμερα το 90% των μελών ΔΕΠ έχουν ενεργοποιήσει την υπηρεσία αυτή. Όλα τα μέλη ΔΕΠ έχουν το βιογραφικό τους σημείωμα στον ιστοχώρο της Σχολής.

Ως πολύ ικανοποιητική αξιολογείται και η συμμετοχή και χρηματοδότηση της Σχολής μας από ερευνητικά προγράμματα, αφού τα τελευταία πέντε έτη χρηματοδοτήθηκαν 328 ερευνητικά προγράμματα. Την περίοδο 2013-2023 αγοράσθηκαν 181 νέα επιστημονικά όργανα, από τα οποία 160 από ερευνητικά προγράμματα, 12 μέσω του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Αττικής (ΠΕΠ) 2007-2013, 8 από δημόσια χρηματοδότηση και 1 όργανο (XRD) από χορηγία. Το 2023 αγοράσθηκαν 28 νέα επιστημονικά όργανα από ερευνητικά προγράμματα. Το 2023 αγοράσθηκαν 28 νέα επιστημονικά όργανα (21 από ερευνητικά προγράμματα και 7 από δημόσια χρηματοδότηση). Η χρηματοδότηση από ερευνητικά προγράμματα είναι αναγκαία για την προώθηση της έρευνας στη Σχολή και είναι προφανές ότι τα μέλη ΔΕΠ θα πρέπει να εντείνουν τις προσπάθειες τους για την προσέλκυση ερευνητικών προγραμμάτων, χορηγιών και άλλων πηγών χρηματοδότησης.

Θετικά αξιολογούνται οι διακρίσεις των μελών της Σχολής το 2023 και η συμβολή τους στη διοργάνωση συνεδρίων, ημερίδων και σεμιναρίων. Ακόμη, η Σχολή συμμετείχε σε πολλές δράσεις στα πλαίσια της συνεργασίας της με κοινωνικούς, πολιτιστικούς και παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς.

## Χρηματοδότηση Σχολής

Τα δέκα τελευταία έτη παρατηρείται μια υπερβολικά μεγάλη μείωση (περίπου 85%) της δημόσιας χρηματοδότησης της Σχολής (2010: 1680000 €, 2023: 198000 €), παρά την αύξηση των νέο-εισερχόμενων φοιτητών (2009-10: 155, 2022-23: 183). Τα αμέσως επόμενα έτη δεν αναμένεται σημαντική διαφοροποίηση της δημόσιας χρηματοδότησης. Έτσι θα πρέπει να συνεχισθεί η προσπάθεια προσέλκυσης ερευνητικών προγραμμάτων, χορηγιών και άλλων πηγών χρηματοδότησης αλλά και διεκδίκησης υψηλότερης δημόσιας χρηματοδότησης, ειδικά στην περίπτωση αύξησης του αριθμού εισακτέων. Σε κάθε περίπτωση πάντως, η Σχολή θα πρέπει να εξασφαλίσει τη εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία των εργαστηρίων με αριστοποίηση της κατανομής των διαχειριζόμενων κονδυλίων. Θετικό σημείο για την επίτευξη του στόχου αυτού είναι η μεγάλη διαθεσιμότητα εργαστηριακού προσωπικού (ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ) πολύ υψηλού επιπέδου.

Ένα πρόβλημα το οποίο πρέπει να αντιμετωπίσει η Σχολή είναι η συντήρηση των βασικών υποδομών της Σχολής. Οι απαιτήσεις σε συντήρηση των βασικών υποδομών είναι συνεχώς αυξανόμενες λόγω παλαιότητας και έλλειψης κονδυλίων/προσωπικού. Παρά τη μεγάλη προσπάθεια της επιτροπής χώρων και εγκαταστάσεων της Σχολής μας, το υπάρχον τεχνικό προσωπικό της κεντρικής διοίκησης δεν επαρκεί για την αντιμετώπιση των σχετικών προβλημάτων, ενώ παράλληλα δεν επαρκούν και τα διαθέσιμα κονδύλια. Η Σχολή θα πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα και σχετικές ενέργειες θα μπορούσαν να είναι η αναζήτηση χορηγιών από οργανισμούς, η προσέλκυση δωρεών από αποφοίτους και μέλη της Σχολής, η εθελοντική εργασία μελών της Σχολής, η πίεση προς την Κεντρική Διοίκηση για ενίσχυση των τεχνικών υπηρεσιών με προσωπικό και κονδύλια, κλπ.

## Διεθνής κατάταξη της Σχολής

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του οργανισμού QS–Top Universities/World University Ranking για το 2023, η Σχολή μας είναι στις θέσεις 151-200 (συνεχώς από το 2014) σε παγκόσμιο επίπεδο και στις θέσεις 48-66 για τις ευρωπαϊκές σχολές χημικής μηχανικής. Παρατηρήθηκε μια υποχώρηση από τη θέση 101-150 που κατείχε τα έτη 2012 και 2013, αλλά η βαθμολογία της βελτιώνεται σημαντικά από τότε και από 54.5 το 2014 είναι 68.1 το 2023, που είναι και μια από τις υψηλότερες βαθμολογίες των τελευταίων 12 ετών. Στην αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη οι παράγοντες: AR: Academic Reputation, ER: Employment Reputation, CPP: Citations per paper, HIC: H-index citations. Η Σχολή μας, με βάση στοιχεία όλων των τελευταίων ετών, πάντα είχε ως δυνατό της σημείο τους απόφοιτους της και την πολύ καλή τους φήμη στον εργασιακό χώρο (ER=67.3-74.0). Ακόμη, η Σχολή μας παρουσιάζει σημαντική βελτίωση της ακαδημαϊκής της φήμης ( $AR_{2016}=45.3$ ,  $AR_{2023}=63.9$ ). Επίσης, πάρα πολύ σημαντική βελτίωση παρουσίασε η Σχολή μας τα τρία τελευταία έτη στους δείκτες που σχετίζονται με το δημοσιευμένο έργο και ειδικότερα στο δείκτη CPP (2020: 68.6, 2023: 79.0) και στο δείκτη HIC (2020: 60.8, 2023: 72.4). Η επιτροπή πιστεύει ότι η αυξανόμενη εξωστρέφεια των μελών ΔΕΠ της Σχολής και η αναζήτηση διεθνών συνεργασιών θα συμβάλει στην περαιτέρω βελτίωση της ακαδημαϊκής φήμης της Σχολής μας και στη βελτίωση της θέσης της στην παγκόσμια κατάταξη των σχολών χημικής μηχανικής. Ακόμη, τα μέλη ΔΕΠ θα πρέπει να δώσουν έμφαση σε ποιοτικές δημοσιεύσεις σε περιοδικά με μεγάλη απήχηση και οποίες θα επιφέρουν σημαντικό αριθμό ετεροαναφορών και περαιτέρω βελτίωση των δεικτών CPP και HIC.

Τέλος, έγινε ανάλυση SWOT, προτείνεται σχέδιο δράσης και παρατίθεται στοχοθεσία ποιότητας της Σχολής.

Στον Πίνακα 10.1 δίνεται η συγκριτική αξιολόγηση των ακαδημαϊκών ετών 2021-22 και 2022-23.

Η αποτίμηση όλων των παραπάνω στοιχείων και ο Πίνακας 10.1 τεκμηριώνουν την άποψη ότι η γενική εικόνα της Σχολής βελτιώθηκε το ακαδ. έτος 2022-23.

Η Επιτροπή πιστεύει ότι η συστηματική ετήσια αξιολόγηση της Σχολής και η αξιοποίηση των συμπερασμάτων που προκύπτουν θα αποτελέσει ένα σημαντικό εργαλείο για την αποτίμηση και συνεχή βελτίωση του εκπαιδευτικού και ερευνητικού της έργου.

**Πίνακας 10.1. Συγκριτική αξιολόγηση ακαδημαϊκών ετών 2021-22 και 2022-23**

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ                                                                                                            | ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ                                             | 2021-22                                                                 | 2022-23                     | ΜΕΤΑΒΟΛΗ - ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| <b>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ</b>                                                                                          | Τήρηση Ακαδ. ημερολογίου                               | ΝΑΙ                                                                     | ΝΑΙ                         | -                     |
|                                                                                                                      | Αναθεώρηση Προγράμματος Σπουδών                        | Πλήρης εφαρμογή                                                         | Πλήρης εφαρμογή             | -                     |
|                                                                                                                      | Ερωτηματολόγια φοιτητών (Συμμετοχή %)                  | 5.9%                                                                    | 8.8%                        | Θετική                |
|                                                                                                                      | Αποτελέσματα ερωτηματολογίων (κλίμακα 1-5)             | Καλά, 3.77                                                              | Καλά, 3.76                  | -                     |
|                                                                                                                      | Εισακτέοι                                              | 197                                                                     | 183                         | Θετική                |
|                                                                                                                      | Βάση Εισαγωγής/Ελκυστικότητα Σχολής/Σειρά στο ΕΜΠ      | 17774/67%/4                                                             | 17570/61%/4                 | -                     |
|                                                                                                                      | Προπτυχιακοί φοιτητές                                  | 1896                                                                    | 1905                        | -                     |
|                                                                                                                      | Αποφοιτήσαντες                                         | 162                                                                     | 158                         | -                     |
|                                                                                                                      | Μέσος χρόνος αποφοίτησης (έτη)                         | 5.63                                                                    | 5.30                        | Θετική                |
|                                                                                                                      | Μ.Ο. βαθμολογίας αποφοιτησάντων                        | 7.88                                                                    | 8.05                        | Θετική                |
|                                                                                                                      | Μαθήματα με υψηλό αριθμό εγγεγραμμένων φοιτητών (>300) | 26                                                                      | 30                          | Αρνητική              |
|                                                                                                                      | Φοιτητές ανά μέλος ΔΕΠ                                 | 19.9                                                                    | 21.3                        | -                     |
|                                                                                                                      | Διπλωματική εργασία (ΔΕ), αριθμός                      | 162                                                                     | 160                         | -                     |
|                                                                                                                      | ΔΕ, βαθμολογία                                         | 10: 89.5%<br>ΜΟ: 9.93                                                   | 10: 88.9%<br>ΜΟ: 9.93       | -                     |
|                                                                                                                      | Αριθμός μελών ΔΕΠ που ανέλαβαν ΔΕ επί του συνόλου      | 30/49: 61%                                                              | 30/46: 65%                  |                       |
|                                                                                                                      | ΔΕ ανά μέλος ΔΕΠ                                       | 0-22                                                                    | 0-20                        |                       |
|                                                                                                                      | Πρακτική Άσκηση                                        | 164                                                                     | 171                         | -                     |
|                                                                                                                      | Erasmus – μετακινούμενοι φοιτητές                      | 12                                                                      | 16                          | Θετική                |
|                                                                                                                      | Erasmus – ξένοι φοιτητές στη Σχολή                     | 11                                                                      | 7                           | Αρνητική              |
| <b>ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ</b><br><b>Επιστήμη και Τεχνολογία των Υλικών (ΕΤΥ)</b><br><b>Υπολογιστική Μηχανική (ΥΜ)</b> | Ιστοσελίδες μαθημάτων                                  | Helios: Νέα πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων ΕΜΠ                         | Helios                      | -                     |
|                                                                                                                      | Φήμη αποφοίτων (Δείκτης ER, QS-Top Universities)       | 70.1                                                                    | 66.1                        | -                     |
|                                                                                                                      | <b>Γενική εικόνα προπτυχιακών σπουδών</b>              | <b>Θετική μεταβολή το 2022-23</b>                                       |                             |                       |
|                                                                                                                      | Εγγραφέντες φοιτητές (ΕΤΥ/ΥΜ)                          | 27/18                                                                   | 34/19                       | Θετική                |
|                                                                                                                      | Αποφοιτήσαντες (ΕΤΥ/ΥΜ)                                | 22/15                                                                   | 25/13                       | -                     |
|                                                                                                                      | Μ.Ο. βαθμολογίας αποφοιτησάντων (ΕΤΥ/ΥΜ)               | 8.80/8.52                                                               | 8.77/8.34                   | -                     |
|                                                                                                                      | Ερωτηματολόγια φοιτητών (ΕΤΥ/ΥΜ)                       | ΝΑΙ<br>Συμμετοχή 22.9%/23.1%                                            | ΝΑΙ<br>Συμμετοχή 19.7%/9.0% | Αρνητική              |
| <b>ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ</b>                                                                                          | Αποτελέσματα ερωτηματολογίων (ΕΤΥ/ΥΜ) (κλίμακα 1-5)    | Καλά, 3.56/4.39                                                         | Καλά, 3.45/4.41             | -                     |
|                                                                                                                      | Ιστοσελίδες μαθημάτων (ΕΤΥ/ΥΜ)                         | Helios: Νέα πλατφόρμα διαχείρισης                                       | Helios                      | -                     |
|                                                                                                                      | <b>Γενική εικόνα μεταπτυχιακών σπουδών</b>             | <b>Χωρίς σημαντικές διαφορές, συνολικά, στα 2 εξεταζόμενα ακαδ. έτη</b> |                             |                       |
|                                                                                                                      | Νέες εγγραφές ΥΔ                                       | 19                                                                      | 26                          | Θετική                |
|                                                                                                                      | Σύνολο ΥΔ                                              | 265                                                                     | 257                         | -                     |
| <b>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ</b><br><b>Με βάση τις δημοσιεύσεις που χαρακτηρίζονται</b>                                        | Απονεμηθέντα διδακτορικά                               | 23                                                                      | 34                          | Θετική                |
|                                                                                                                      | Χρόνος απόκτησης ΔΔ (έτη)                              | 7.1                                                                     | 7.7                         | Αρνητική              |
|                                                                                                                      | <b>Γενική εικόνα Διδακτορικών Σπουδών</b>              | <b>Θετική μεταβολή το 2022-23</b>                                       |                             |                       |
|                                                                                                                      | Εργασίες έτους                                         | 168                                                                     | 178                         | -                     |
|                                                                                                                      | Εργασίες έτους ανά μέλος ΔΕΠ                           | 3.7                                                                     | 4.1                         | Θετική                |
|                                                                                                                      | Εργασίες 5 τελευταίων ετών ανά μέλος ΔΕΠ               | 18.4                                                                    | 19.9                        | Θετική                |

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ                                           | ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ                                                                                            | 2021-22                                                                                             | 2022-23                 | ΜΕΤΑΒΟΛΗ - ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ                                                 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ως Journal στο Scopus                               | Συνολικές εργασίες ανά μέλος ΔΕΠ                                                                      | 81.1                                                                                                | 84.9                    | -                                                                     |
|                                                     | Ετεροαναφορές 5 τελευταίων ετών ανά μέλος ΔΕΠ                                                         | 983                                                                                                 | 1053                    | Θετική                                                                |
|                                                     | Συνολικές ετεροαναφορές ανά μέλος ΔΕΠ                                                                 | 2341                                                                                                | 2521                    | Θετική                                                                |
|                                                     | Δείκτης h μελών ΔΕΠ                                                                                   | 24.6                                                                                                | 24.7                    | -                                                                     |
|                                                     | CPP (Citations per paper) ανά μέλος ΔΕΠ                                                               | 8.9                                                                                                 | 6.2                     | Αρνητική                                                              |
|                                                     | HIC (H-index citations) ανά μέλος ΔΕΠ                                                                 | 7.4                                                                                                 | 6.2                     | Αρνητική                                                              |
|                                                     | Προφίλ μελών ΔΕΠ στο Google Scholar                                                                   | 85%                                                                                                 | 85%                     | -                                                                     |
|                                                     | Βιογραφικά μελών ΔΕΠ στο site της Σχολής                                                              | 100%                                                                                                | 100%                    | -                                                                     |
|                                                     | Γενική εικόνα ερευνητικού έργου                                                                       | Σε καλό επίπεδο και χωρίς σημαντικές διαφορές, συνολικά, στα 2 εξεταζόμενα ακαδ. έτη                |                         |                                                                       |
| ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ                              | Νέα προγράμματα                                                                                       | 59                                                                                                  | 59                      | -                                                                     |
|                                                     | Προϋπολογισμός νέων προγραμμάτων (€)                                                                  | 9,460,000                                                                                           | 7,010,000               | Αρνητική                                                              |
|                                                     | Μέλη ΔΕΠ ως ΕΥ στα νέα προγράμματα                                                                    | 23                                                                                                  | 26                      | Θετική                                                                |
|                                                     | Προγράμματα τελευταίας πενταετίας                                                                     | 361                                                                                                 | 328                     | -                                                                     |
|                                                     | Προϋπολογισμός προγραμμάτων τελευταίας πενταετίας (€)                                                 | 53,310,000                                                                                          | 49,310,000              | -                                                                     |
|                                                     | Σύνολο μελών ΔΕΠ ως ΕΥ προγραμμάτων                                                                   | 55 (ενεργά προγρ. 2022)                                                                             | 53 (ενεργά προγρ. 2023) | -                                                                     |
|                                                     | Γενική εικόνα Ερευνητικών Προγραμμάτων                                                                | Σε πολύ καλό επίπεδο και χωρίς σημαντικές διαφορές στα 2 ακαδ. έτη                                  |                         |                                                                       |
| ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ, ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ    | Μέλη ΔΕΠ                                                                                              | 49                                                                                                  | 45                      | Συνολικά πολύ καλή στελέχωση της Σχολής. Υποστελέχωση σε ΔΠ και ΕΤΕΠ. |
|                                                     | Νέα μέλη ΔΕΠ                                                                                          | 3                                                                                                   | 3                       |                                                                       |
|                                                     | ΕΔΙΠ                                                                                                  | 57                                                                                                  | 56                      |                                                                       |
|                                                     | ΕΤΕΠ                                                                                                  | 5                                                                                                   | 5                       |                                                                       |
|                                                     | Διοικητικό προσωπικό (ΔΠ)                                                                             | 12                                                                                                  | 12                      |                                                                       |
|                                                     | Εργαστήρια της Σχολής<br>Εργαστηριακός εξοπλισμός                                                     | Σε καλό επίπεδο. Όμως, οι απαιτήσεις σε συντήρηση αυξάνονται συνεχώς και πρέπει να αντιμετωπιστούν. |                         | -                                                                     |
|                                                     | Νεος εξοπλισμός (όργανα)                                                                              | 19                                                                                                  | 28                      | Θετική                                                                |
|                                                     | Υπολογιστικό κέντρο                                                                                   | Σε καλό επίπεδο                                                                                     |                         | -                                                                     |
|                                                     | Βασικές υποδομές                                                                                      | Οι απαιτήσεις σε συντήρηση αυξάνονται συνεχώς και πρέπει να αντιμετωπιστούν.                        |                         | -                                                                     |
|                                                     | Εργαστήριο Προσωπικών Υπολογιστών (ΕΠΥ)                                                               | Τρία ΕΠΥ συνολικής χωρητικότητας 110 θέσεων                                                         |                         | -                                                                     |
|                                                     | Τακτική χρηματοδότηση (€)                                                                             | 230000                                                                                              | 198000                  | Αρνητική                                                              |
|                                                     | Χορηγίες (€)                                                                                          | -                                                                                                   | -                       | -                                                                     |
|                                                     | Συμβολή ερευνητικών προγραμμάτων στη χρηματοδότηση της Σχολής                                         | Σε υψηλό επίπεδο                                                                                    |                         | -                                                                     |
|                                                     | Γενική εικόνα στελέχωσης, υποδομών και χρηματοδότησης                                                 | Χωρίς σημαντικές διαφορές, συνολικά, στα 2 εξεταζόμενα ακαδ. έτη                                    |                         |                                                                       |
| ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ, ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ                   | Διακρίσεις, διοργάνωση συνεδριων, σχέσεις με κοινωνικούς, πολιτιστικούς και παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς | Πολύ καλά                                                                                           | Πολύ καλά               | -                                                                     |
| ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ (QS – Top Universities) | Παγκοσμίως                                                                                            | 151-200                                                                                             | 151-200                 | -                                                                     |
|                                                     | Στην Ευρώπη                                                                                           | 44-62                                                                                               | 48-62                   | -                                                                     |
|                                                     | Συνολική βαθμολογία                                                                                   | 69.1                                                                                                | 68.1                    | -                                                                     |
| ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΣΧΟΛΗΣ                                | ΒΕΛΤΙΩΘΗΚΕ ΤΟ 2022-23                                                                                 |                                                                                                     |                         |                                                                       |

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## Π.1. ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οδηγός σπουδών 2022-23:

[https://www.dropbox.com/scl/fi/j1w0v3btgf52czhkezvg6/course\\_guide\\_2022-3.pdf?rlkey=1hyokafz7onsfjigv7csav7ow&st=2a92neyh&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fi/j1w0v3btgf52czhkezvg6/course_guide_2022-3.pdf?rlkey=1hyokafz7onsfjigv7csav7ow&st=2a92neyh&dl=0)

## Π.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ - ΠΙΝΑΚΕΣ 1-17 ΑΔΙΠ

Στο παρόν παράρτημα παρουσιάζονται οι πίνακες της ΑΔΙΠ. Για λόγους ομοιομορφίας με άλλες εκδόσεις, τηρείται η αρίθμηση της ΑΔΙΠ, ανεξάρτητα αν οι πίνακες έχουν συμπληρωθεί (πλήρως ή εν μέρει) ή όχι.

### Πίνακας 0. Επιτομή στοιχείων της αξιολογούμενης Σχολής

ΙΔΡΥΜΑ: ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ (ΕΜΠ)

ΣΧΟΛΗ: ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Αριθμός προσφερόμενων κατευθύνσεων: 4

Αριθμός προσφερόμενων εμβαθύνσεων: 8

Αριθμός μεταπτυχιακών προγραμμάτων: 2

| Σχετικός Πίνακας | Ακαδημαϊκό έτος                                                                                 | 2022-23        | 2021-22        | 2020-21        | 2019-20        | 2018-19        | 2017-18        | 2016-17        | 2015-16        | 2014-15 | 2013-14 | 2012-13 | 2011-12 | 2010-11 | 2009-10 | 2008-09 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| # 1              | Συνολικός αριθμός μελών ΔΕΠ                                                                     | 45             | 49             | 51             | 54             | 56             | 57             | 62             | 66             | 69      | 71      | 74      | 76      | 86      | 87      | 87      |
| # 1              | Λοιπό Προσωπικό                                                                                 | 73             | 74             | 73             | 76             | 76             | 78             | 77             | 76             | 83      | 72      | 87      | 91      | 94      | 105     | 96      |
| # 2              | Συνολικός αριθμός προπτυχιακών φοιτητών (σε παρένθεση ο αριθμός σε κανονικά έτη φοίτησης (v+2)) | 1905<br>(1079) | 1896<br>(1082) | 1892<br>(1105) | 1864<br>(1126) | 1851<br>(1127) | 1805<br>(1101) | 1758<br>(1079) | 1732<br>(1093) | 1743    | 1678    | 1577    | 1551    | 1559    | 1562    | 1552    |
| # 3              | Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις στις πανελλαδικές                                             | 125            | 129            | 129            | 129            | 129            | 115            | 130            | 120            | 137     | 130     | 108     | 109     | 109     | 109     | 108     |
| # 3              | Συνολικός αριθμός νεοεισερχομένων φοιτητών                                                      | 183            | 197            | 199            | 208            | 193            | 180            | 184            | 184            | 226     | 216     | 161     | 140     | 164     | 167     | 155     |
| # 7              | Αριθμός αποφοίτων                                                                               | 158            | 162            | 167            | 194            | 150            | 121            | 135            | 158            | 144     | 129     | 135     | 140     | 144     | 155     | 153     |
| # 6              | Μ.Ο βαθμού πτυχίου                                                                              | 8.05           | 7.88           | 7.89           | 7.66           | 7.83           | 7.85           | 7.72           | 7.61           | 7.57    | 7.50    | 7.56    | 7.46    | 7.43    | 7.55    | 7.46    |
| # 4              | Προσφερόμενες από το Τμήμα θέσεις ΠΜΣ                                                           | 80             | 80             | 80             | 80             | 80             | 80             | 80             | 80             | 70      | 64      | 65      | 55      | 70      | 63      | 32      |
| # 4              | Αριθμός αιτήσεων για ΠΜΣ                                                                        | 80             | 77             | 79             | 90             | 113            | 134            | 151            | 137            | 130     | 134     | 138     | 109     | 158     | 110     | 42      |
| # 12.1           | Συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου                                            | 50             | 50             | 50             | 50             | 50             | 54             | 57             | 57             | 55      | 55      | 55      | 55      | 55      | 55      | 55      |
| # 12.1           | Συνολικός αριθμός υποχρεωτικών μαθημάτων (Υ)                                                    | 41             | 41             | 41             | 41             | 41             | 42             | 42             | 42             | 40      | 40      | 40      | 40      | 40      | 40      | 40      |
| # 12.1           | Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής                                              | 48             | 48             | 47             | 47             | 47             | 34             | 71             | 71             | 71      | 71      | 71      | 71      | 71      | 71      | 71      |
| # 15             | Συνολικός αριθμός δημοσιεύσεων ΔΕΠ *                                                            | 178            | 168            | 193            | 166            | 199            | 178            | 168            | 174            | 148     | 113     | 159     | 153     | 137     | 148     | N/A     |
| # 16             | Αναγνώριση ερευνητικού έργου (σύνολο) *                                                         | 11350          | 12830          | 11890          | 10400          | 11340          | 8330           | 7860           | 7600           | 7000    | 6570    | 4870    | 4370    | 3980    | 3450    | N/A     |
| #17              | Διεθνείς συμμετοχές *                                                                           | 12             | 15             | 18             | 17             | 16             | 15             | 12             | 16             | 7       | 6       | 16      | 9       | 12      | 15      | N/A     |

\* Για τα ημερολογιακά έτη 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009 αντίστοιχα

**Πίνακας 1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος**

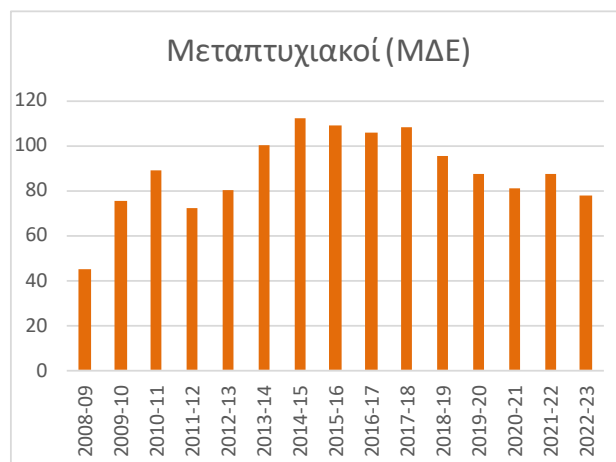
|                                                   | 2022-<br>23 | 2021-<br>22 | 2020-<br>21 | 2019-<br>20 | 2018-<br>19 | 2017-<br>18 | 2016-<br>17 | 2015-<br>16 | 2014-<br>15 | 2013-<br>14 | 2012-<br>13 | 2011-<br>12 | 2010-<br>11 |
|---------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Καθηγητές</b>                                  | 30          | 34          | 37          | 40          | 42          | 43          | 41          | 44          | 45          | 46          | 41          | 41          |             |
| <b>Αναπληρωτές Καθηγητές</b>                      | 10          | 11          | 11          | 10          | 7           | 7           | 12          | 12          | 12          | 10          | 15          | 17          |             |
| <b>Επίκουροι Καθηγητές</b>                        | 5           | 4           | 3           | 4           | 6           | 6           | 8           | 9           | 9           | 11          | 13          | 14          |             |
| <b>Λέκτορες</b>                                   | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           | 1           | 1           | 1           | 3           | 4           | 5           | 4           |             |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ</b>                           | <b>45</b>   | <b>49</b>   | <b>51</b>   | <b>54</b>   | <b>56</b>   | <b>57</b>   | <b>62</b>   | <b>66</b>   | <b>69</b>   | <b>71</b>   | <b>74</b>   | <b>76</b>   | <b>86</b>   |
| <b>Μέλη ΕΕΔΙΠ/ΕΔΙΠ *</b>                          | <b>56</b>   | <b>57</b>   | <b>56</b>   | <b>57</b>   | <b>56</b>   | <b>57</b>   | <b>56</b>   | <b>55</b>   | <b>58</b>   | <b>54</b>   | <b>6</b>    | <b>6</b>    | <b>6</b>    |
| <b>Διδάσκοντες επί συμβάσει</b>                   | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>2</b>    |
| <b>Τεχνικό προσωπικό<br/>εργαστηρίων (ΕΤΕΠ) *</b> | <b>5</b>    | <b>5</b>    | <b>5</b>    | <b>5</b>    | <b>6</b>    | <b>7</b>    | <b>8</b>    | <b>8</b>    | <b>10</b>   | <b>10</b>   | <b>7</b>    | <b>8</b>    | <b>10</b>   |
| <b>Διοικητικό προσωπικό * ^</b>                   | <b>12</b>   | <b>12</b>   | <b>12</b>   | <b>14</b>   | <b>14</b>   | <b>14</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>15</b>   | <b>8</b>    | <b>74</b>   | <b>77</b>   | <b>78</b>   |

\* Κατά το ακαδ. έτος 2013-2014 οι περισσότεροι υπάλληλοι ΙΔΑΧ (κατατασσόμενοι στους διοικητικούς υπαλλήλους τα προηγούμενα ακαδ. έτη) εντάχθηκαν στην κατηγορία ΕΔΙΠ (κατά κύριο λόγο) και στην κατηγορία ΕΤΕΠ.

^ Στο ακαδ. έτος 2013-14 δεν συμπεριλαμβάνονται 10 μέλη του διοικητικού προσωπικού που τέθηκαν σε διαθεσιμότητα.

**Πίνακας 2. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών**

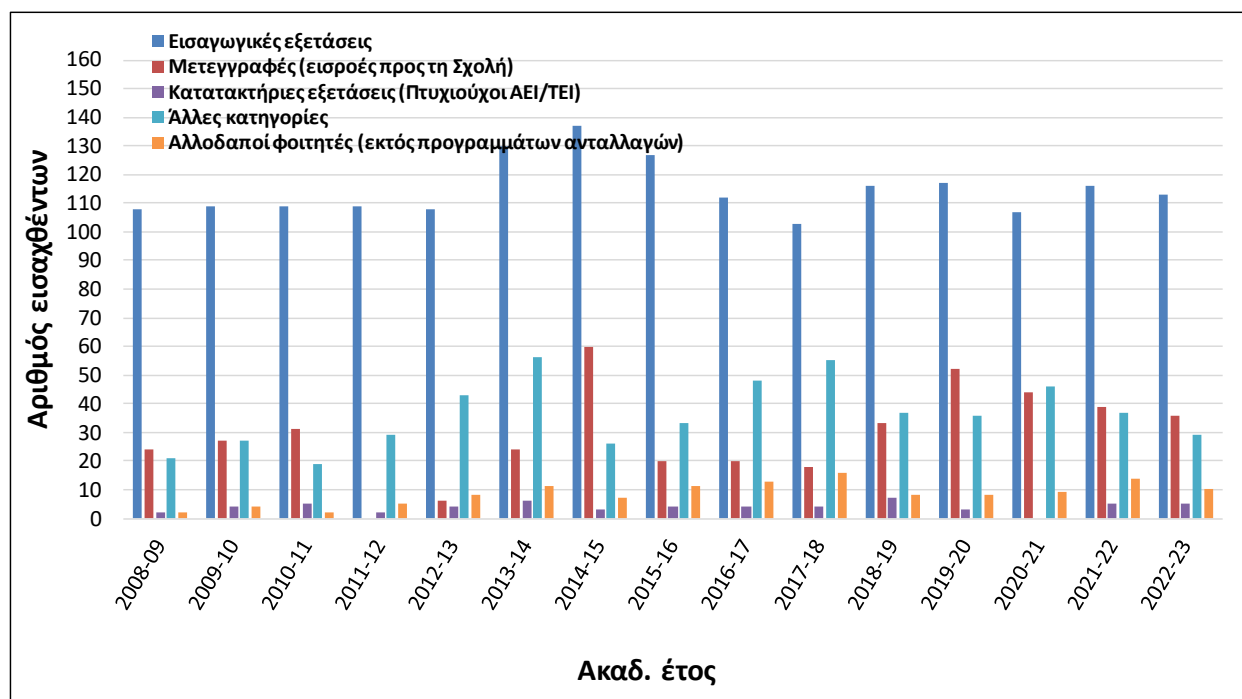
|                     | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Προπτυχιακοί        | 1552    | 1562    | 1559    | 1551    | 1577    | 1678    | 1743    | 1732    | 1758    | 1805    | 1851    | 1864    | 1892    | 1896    | 1905    |
| Μεταπτυχιακοί (ΜΔΕ) | 45      | 75      | 89      | 72      | 80      | 100     | 112     | 109     | 106     | 108     | 95      | 87      | 81      | 87      | 78      |
| Διδακτορικοί        | 497     | 467     | 452     | 464     | 451     | 407     | 419     | 329     | 307     | 324     | 300     | 315     | 305     | 265     | 257     |



**Πίνακας 3. Εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών της Σχολής**

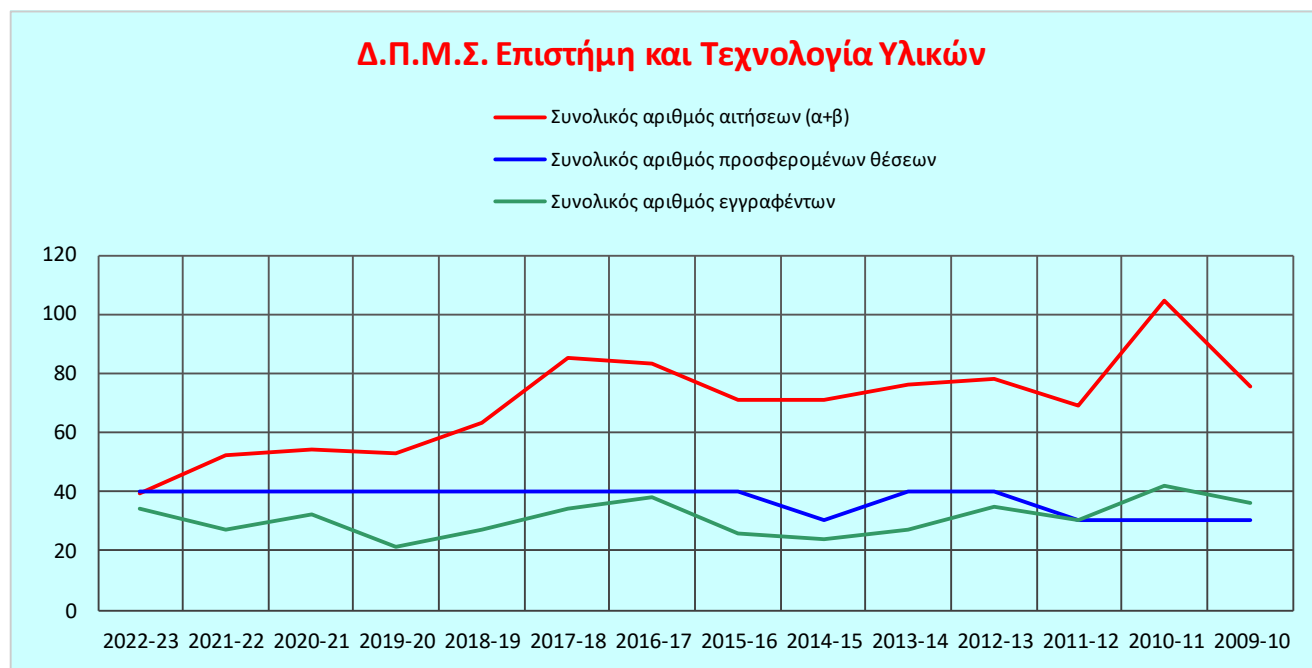
| Εισαχθέντες με:                                    | 2008-09    | 2009-10    | 2010-11    | 2011-12    | 2012-13    | 2013-14    | 2014-15    | 2015-16    | 2016-17    | 2017-18    | 2018-19    | 2019-20    | 2020-21    | 2021-22    | 2022-23    |
|----------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Εισαγωγικές εξετάσεις                              | 108        | 109        | 109        | 109        | 108        | 130        | 137        | 127        | 112        | 103        | 116        | 117        | 107        | 116        | 113        |
| Μετεγγραφές (εισροές προς τη Σχολή)                | 24         | 27         | 31         | 0          | 6          | 24         | 60         | 20         | 20         | 18         | 33         | 52         | 44         | 39         | 36         |
| Μετεγγραφές (εκροές προς άλλες Σχολές**)           | 3          | 9          | 15         | 12         | 13         | 13         | 14         | 7          | 6          | 11         | 8          | 7          | 9          | 1          | 5          |
| Κατατακτήριες εξετάσεις (Πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ)       | 2          | 4          | 5          | 2          | 4          | 6          | 3          | 4          | 4          | 4          | 7          | 3          | 0          | 5          | 5          |
| Άλλες κατηγορίες                                   | 21         | 27         | 19         | 29         | 43         | 56         | 26         | 33         | 48         | 55         | 37         | 36         | 46         | 37         | 29         |
| <b>Σύνολο **</b>                                   | <b>155</b> | <b>167</b> | <b>164</b> | <b>140</b> | <b>161</b> | <b>216</b> | <b>226</b> | <b>184</b> | <b>184</b> | <b>180</b> | <b>193</b> | <b>208</b> | <b>199</b> | <b>197</b> | <b>183</b> |
| Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών) | 2          | 4          | 2          | 5          | 8          | 11         | 7          | 11         | 13         | 16         | 8          | 8          | 9          | 14         | 10         |

\*\* Η κατηγορία "Μετεγγραφές (εκροές προς άλλα Τμήματα \*\*)" δεν προσμετράται στο Σύνολο. Οι συγκεκριμένοι φοιτητές περιλαμβάνονται στις υπόλοιπες αναφερόμενες κατηγορίες



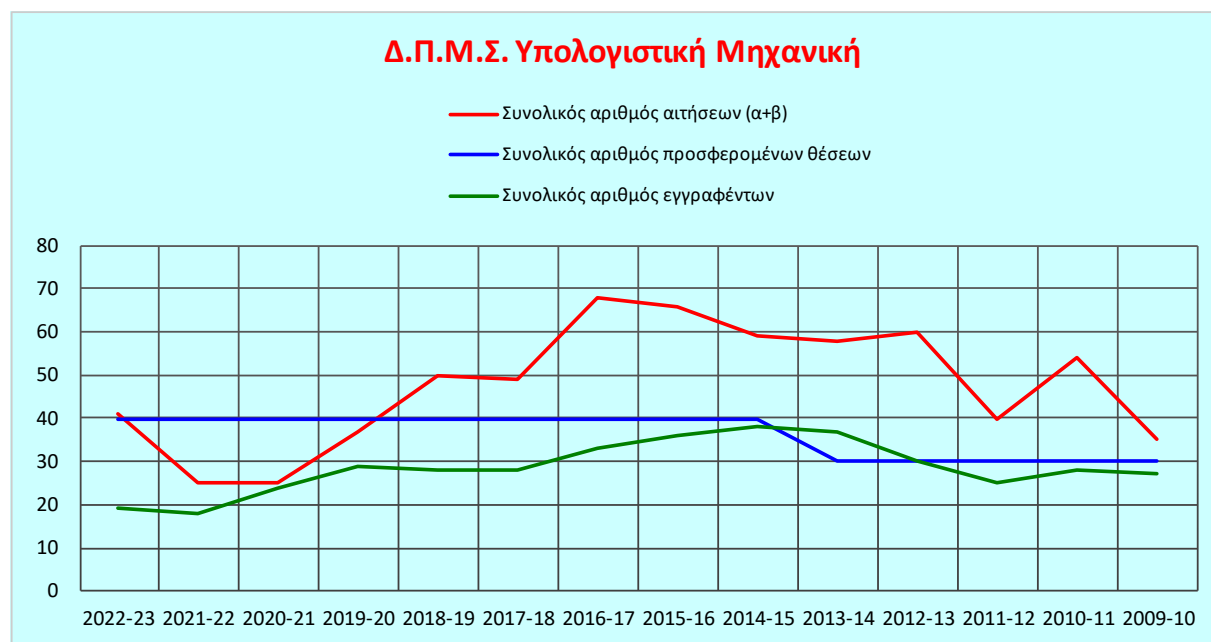
**Πίνακας 4. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)**

| <b>Τίτλος ΠΜΣ : Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών</b>                                                                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες) : Ελάχιστη διάρκεια σπουδών 12 μήνες - Μέγιστη διάρκεια σπουδών 24 μήνες</b> |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>Εισαχθέντες με :</b>                                                                                           | <b>2022-23</b> | <b>2021-22</b> | <b>2020-21</b> | <b>2019-20</b> | <b>2018-19</b> | <b>2017-18</b> | <b>2016-17</b> | <b>2015-16</b> | <b>2014-15</b> | <b>2013-14</b> | <b>2012-13</b> | <b>2011-12</b> | <b>2010-11</b> | <b>2009-10</b> |
| Συνολικός αριθμός αιτήσεων (α+β)                                                                                  | 39             | 52             | 54             | 53             | 63             | 85             | 83             | 71             | 71             | 76             | 78             | 69             | 104            | 75             |
| (α) Πτυχιούχοι του Τμήματος                                                                                       | 2              | 0              | 0              | 10             | 5              | 3              | 8              | 8              | 9              | 12             | 13             | 8              | 22             | 13             |
| (β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων                                                                                     | 37             | 52             | 54             | 43             | 58             | 82             | 73             | 63             | 62             | 64             | 65             | 61             | 82             | 62             |
| Μετεγγραφές (εισροές προς το Τμήμα)                                                                               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Συνολικός αριθμός προσφερομένων θέσεων                                                                            | 40             | 40             | 40             | 40             | 40             | 40             | 40             | 40             | 30             | 40             | 40             | 30             | 30             | 30             |
| Συνολικός αριθμός εγγραφέντων                                                                                     | 34             | 27             | 32             | 21             | 27             | 34             | 38             | 26             | 24             | 27             | 35             | 30             | 42             | 36             |
| Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων                                                                                  | 25             | 22             | 21             | 18             | 30             | 34             | 21             | 26             | 15             | 24             | 25             | 39             | 30             | 0              |
| Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)                                                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 1              | 1              | 0              | 2              | 1              | 2              | 2              | 0              | 0              | 0              |



**Πίνακας 4 (Συνέχεια). Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)**

| Τίτλος ΠΜΣ : Υπολογιστική Μηχανική                                                                         |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες) : Ελάχιστη διάρκεια σπουδών 12 μήνες - Μέγιστη διάρκεια σπουδών 24 μήνες |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                                                                            |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Εισαχθέντες με :                                                                                           |                               | 2022-23 | 2021-22 | 2020-21 | 2019-20 | 2018-19 | 2017-18 | 2016-17 | 2015-16 | 2014-15 | 2013-14 | 2012-13 | 2011-12 | 2010-11 | 2009-10 |
| Συνολικός αριθμός αιτήσεων (α+β)                                                                           |                               | 41      | 25      | 25      | 37      | 50      | 49      | 68      | 66      | 59      | 58      | 60      | 40      | 54      | 35      |
|                                                                                                            | (α) Πτυχιούχοι του Τμήματος   | 9       | 1       | 1       | 3       | 6       | 3       | 5       | 5       | 7       | 6       | 5       | 6       | 8       | 5       |
|                                                                                                            | (β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων | 32      | 24      | 24      | 34      | 44      | 46      | 63      | 61      | 52      | 52      | 55      | 34      | 46      | 30      |
| Μετεγγραφές (εισροές προς το Τμήμα)                                                                        |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Συνολικός αριθμός προσφερομένων θέσεων                                                                     |                               | 40      | 40      | 40      | 40      | 40      | 40      | 40      | 40      | 40      | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      |
| Συνολικός αριθμός εγγραφέντων                                                                              |                               | 19      | 18      | 24      | 29      | 28      | 28      | 33      | 36      | 38      | 37      | 30      | 25      | 28      | 27      |
| Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων                                                                           |                               | 13      | 15      | 23      | 15      | 20      | 19      | 26      | 28      | 17      | 14      | 15      | 15      | 8       | 15      |
| Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)                                                         |                               | 1       | 0       | 0       | 0       | 1       | 1       | 0       | 1       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |



**Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων\* του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών**

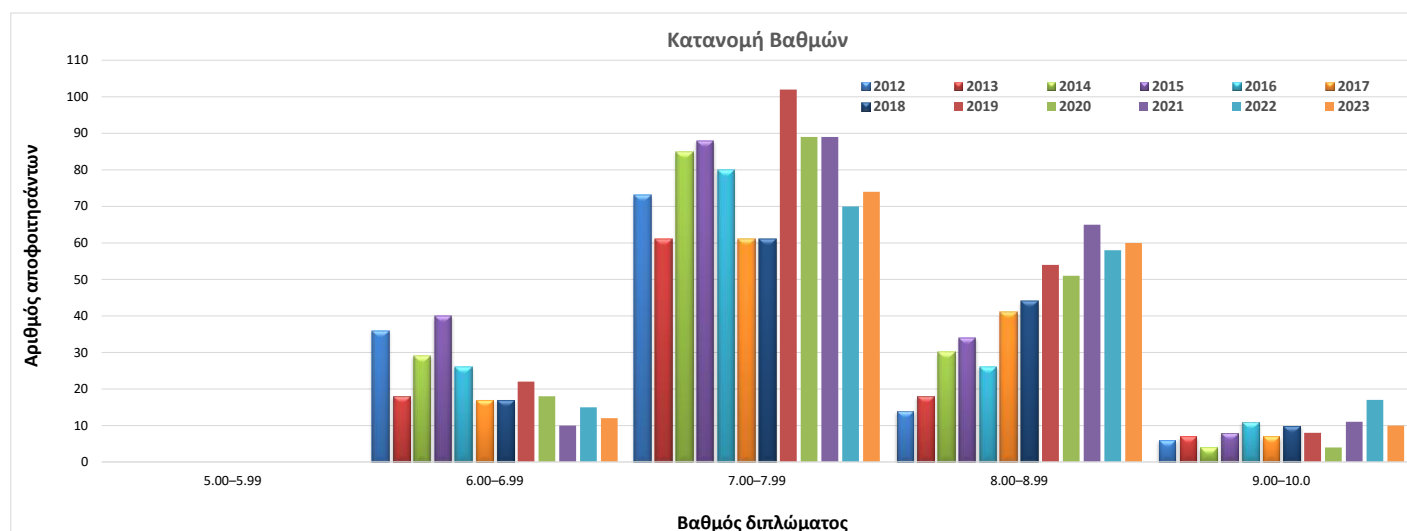
|                                        | 2022-23 | 2021-22 | 2020-21 | 2019-20 | 2018-19 | 2017-18 | 2016-17                                                | 2015-16 | 2014-15 | 2013-14 | 2012-13 | 2011-12 | 2010-11 | 2009-10 | 2008-09 |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Συνολικός αριθμός απήσεων (α+β)        | 22      | 23      | 28      | 49      | 40      | 49      | 53                                                     | 33      | 51      | 41      | 56      | 75      | 40      | 57      | 62      |
| (α) Πτυχιούχοι του Τμήματος            | 12      | 15      | 21      | 24      | 21      | 18      | δεν είναι εύκολη η εξαγωγή των συγκεκριμένων στοιχείων |         |         |         |         |         |         |         |         |
| (β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων          | 10      | 8       | 7       | 25      | 19      | 31      | δεν είναι εύκολη η εξαγωγή των συγκεκριμένων στοιχείων |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Συνολικός αριθμός προσφερομένων θέσεων | 34      | 24      | 29      | 55      | 41      | 52      | 51                                                     | 45      | 45      | 45      | 59      | 78      | 41      | 56      | 75      |
| Συνολικός αριθμός εγγραφέντων          | 26      | 19      | 20      | 38      | 21      | 44      | 46                                                     | 39      | 45      | 27      | 48      | 53      | 35      | 49      | 74      |
| Απόφοιτοι                              | 34      | 23      | 15      | 21      | 30      | 23      | 38                                                     | 40      | 30      | 34      | 39      | 29      | 33      | 43      | 54      |
| Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων        | 7.69    | 7.15    | 5.59    | 6.9     | 6.86    | 6.75    | 8.69                                                   | 9.22    | 6.47    | 8.23    | 7.72    | 7.55    | 6.89    | 6.15    | 5.56    |

\* Απόφοιτοι = Αριθμός Διδακτόρων που ανακηρύχθηκαν στο έτος που αφορά η στήλη.

**Πίνακας 6Α1. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (για ημερολ. έτος)**  
(5 κλίμακες βαθμολογίας)

| Έτος Αποφοίτησης | Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων | Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων) |       |             |        |             |        |             |        |             |        | Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων) |
|------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|---------------------------------------------------|
|                  |                                  | 5.00 – 5.99                                                                 |       | 6.00 – 6.99 |        | 7.00 – 7.99 |        | 8.00 – 8.99 |        | 9.00 – 10.0 |        |                                                   |
| 2012             | 129                              | 0                                                                           | 0.00% | 36          | 27.91% | 73          | 56.59% | 14          | 10.85% | 6           | 4.65%  | 7.42                                              |
| 2013             | 104                              | 0                                                                           | 0.00% | 18          | 17.31% | 61          | 58.65% | 18          | 17.31% | 7           | 6.73%  | 7.61                                              |
| 2014             | 148                              | 0                                                                           | 0.00% | 29          | 19.59% | 85          | 57.43% | 30          | 20.27% | 4           | 2.70%  | 7.52                                              |
| 2015             | 170                              | 0                                                                           | 0.00% | 40          | 23.53% | 88          | 51.76% | 34          | 20.00% | 8           | 4.71%  | 7.55                                              |
| 2016             | 143                              | 0                                                                           | 0.00% | 26          | 18.18% | 80          | 55.94% | 26          | 18.18% | 11          | 7.69%  | 7.64                                              |
| 2017             | 126                              | 0                                                                           | 0.00% | 17          | 13.49% | 61          | 48.41% | 41          | 32.54% | 7           | 5.56%  | 7.78                                              |
| 2018             | 132                              | 0                                                                           | 0.00% | 17          | 12.88% | 61          | 46.21% | 44          | 33.33% | 10          | 7.58%  | 7.85                                              |
| 2019             | 186                              | 0                                                                           | 0.00% | 22          | 11.83% | 102         | 54.84% | 54          | 29.03% | 8           | 4.30%  | 7.78                                              |
| 2020             | 162                              | 0                                                                           | 0.00% | 18          | 11.11% | 89          | 54.94% | 51          | 31.48% | 4           | 2.47%  | 7.72                                              |
| 2021             | 175                              | 0                                                                           | 0.00% | 10          | 5.71%  | 89          | 50.86% | 65          | 37.14% | 11          | 6.29%  | 7.90                                              |
| 2022             | 160                              | 0                                                                           | 0.00% | 15          | 9.38%  | 70          | 43.75% | 58          | 36.25% | 17          | 10.63% | 7.95                                              |
| 2023             | 156                              | 0                                                                           | 0.00% | 12          | 7.69%  | 74          | 47.44% | 60          | 38.46% | 10          | 6.41%  | 7.94                                              |
| Σύνολο           | 1791                             | 0                                                                           | 0.00% | 260         | 14.52% | 933         | 52.09% | 495         | 27.64% | 103         | 5.75%  | 7.72                                              |

Σημ.: Στον Συνολικό αριθμό αποφοιτησάντων κάθε έτους περιλαμβάνονται οι απόφοιτοι των περιόδων Φεβρουαρίου-Ιουνίου-Οκτωβρίου (Ημερολογιακό Έτος).



**Πίνακας 6Α2. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (για ημερολ. έτος)  
(4 κλίμακες βαθμολογίας)**

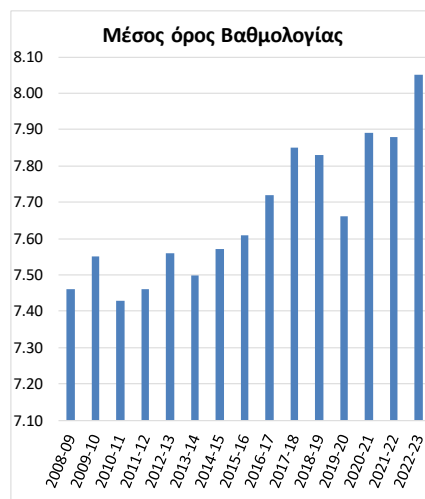
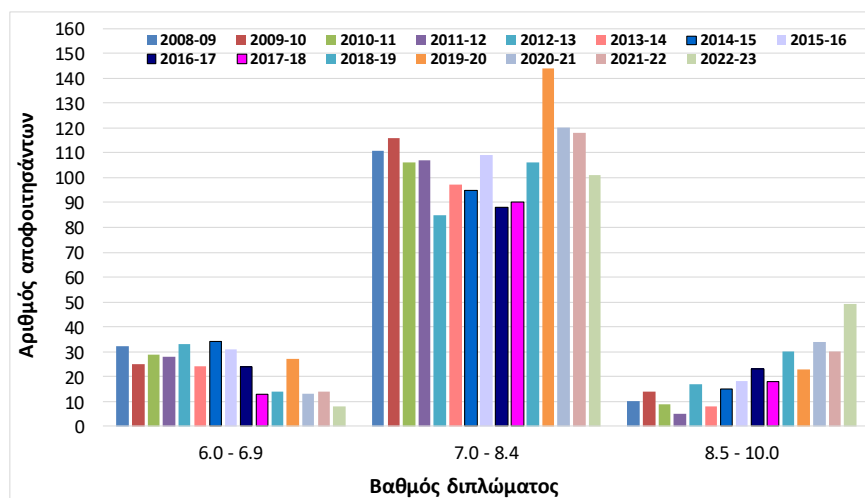
| Έτος Αποφοίτησης | Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων | Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων) |       |             |        |             |        |             |        | Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων) |
|------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|---------------------------------------------------|
|                  |                                  | 5.00 – 5.99                                                                 |       | 6.00 – 6.99 |        | 7.00 – 8.49 |        | 8.50 – 10.0 |        |                                                   |
| 2009             | 149                              | 0                                                                           | 0.00% | 31          | 20.81% | 105         | 70.47% | 13          | 8.72%  | 7.52                                              |
| 2010             | 161                              | 0                                                                           | 0.00% | 28          | 17.39% | 125         | 77.64% | 8           | 4.97%  | 7.46                                              |
| 2011             | 133                              | 0                                                                           | 0.00% | 22          | 16.54% | 102         | 76.69% | 9           | 6.77%  | 7.5                                               |
| 2012             | 129                              | 0                                                                           | 0.00% | 36          | 27.91% | 85          | 65.89% | 8           | 6.20%  | 7.42                                              |
| 2013             | 104                              | 0                                                                           | 0.00% | 18          | 17.31% | 73          | 70.19% | 13          | 12.50% | 7.61                                              |
| 2014             | 148                              | 0                                                                           | 0.00% | 29          | 19.59% | 106         | 71.62% | 13          | 8.78%  | 7.52                                              |
| 2015             | 170                              | 0                                                                           | 0.00% | 40          | 23.53% | 114         | 67.06% | 16          | 9.41%  | 7.55                                              |
| 2016             | 143                              | 0                                                                           | 0.00% | 26          | 18.18% | 100         | 69.93% | 17          | 11.89% | 7.64                                              |
| 2017             | 126                              | 0                                                                           | 0.00% | 17          | 13.49% | 86          | 68.25% | 23          | 18.25% | 7.78                                              |
| 2018             | 132                              | 0                                                                           | 0.00% | 17          | 12.88% | 92          | 69.70% | 23          | 17.42% | 7.85                                              |
| 2019             | 186                              | 0                                                                           | 0.00% | 22          | 11.83% | 133         | 71.51% | 31          | 16.67% | 7.78                                              |
| 2020             | 162                              | 0                                                                           | 0.00% | 18          | 11.11% | 118         | 72.84% | 26          | 16.05% | 7.72                                              |
| 2021             | 175                              | 0                                                                           | 0.00% | 10          | 5.71%  | 134         | 76.57% | 31          | 17.71% | 7.90                                              |
| 2022             | 160                              | 0                                                                           | 0.00% | 15          | 9.38%  | 106         | 66.25% | 39          | 24.38% | 7.95                                              |
| 2023             | 158                              | 0                                                                           | 0.00% | 8           | 5.06%  | 101         | 63.92% | 49          | 31.01% | 8.05                                              |
| Σύνολο           | 2236                             | 0                                                                           | 0.00% | 337         | 15.07% | 1580        | 70.66% | 319         | 14.27% | 7.68                                              |

Σημ.: Στον Συνολικό αριθμό αποφοιτησάντων κάθε έτους περιλαμβάνονται οι απόφοιτοι των περιόδων Φεβρουαρίου-Ιουνίου-Οκτωβρίου (Ημερολογιακό Έτος)

**Πίνακας 6B. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (για Ακαδ. Έτος)**

| Έτος Αποφοίτησης | Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων | Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων) |       |           |        |           |        |            |        | Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων) |
|------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|-----------|--------|------------|--------|---------------------------------------------------|
|                  |                                  | 5.0 – 5.9                                                                   |       | 6.0 – 6.9 |        | 7.0 – 8.4 |        | 8.5 – 10.0 |        |                                                   |
| 2008-09          | 153                              | 0                                                                           | 0.00% | 32        | 20.92% | 111       | 72.55% | 10         | 6.54%  | 7.46                                              |
| 2009-10          | 155                              | 0                                                                           | 0.00% | 25        | 16.13% | 116       | 74.84% | 14         | 9.03%  | 7.55                                              |
| 2010-11          | 144                              | 0                                                                           | 0.00% | 29        | 20.14% | 106       | 73.61% | 9          | 6.25%  | 7.43                                              |
| 2011-12          | 140                              | 0                                                                           | 0.00% | 28        | 20.00% | 107       | 76.43% | 5          | 3.57%  | 7.46                                              |
| 2012-13          | 135                              | 0                                                                           | 0.00% | 33        | 24.44% | 85        | 62.96% | 17         | 12.59% | 7.56                                              |
| 2013-14          | 129                              | 0                                                                           | 0.00% | 24        | 18.60% | 97        | 75.19% | 8          | 6.20%  | 7.50                                              |
| 2014-15          | 144                              | 0                                                                           | 0.00% | 34        | 23.61% | 95        | 65.97% | 15         | 10.42% | 7.57                                              |
| 2015-16          | 158                              | 0                                                                           | 0.00% | 31        | 19.62% | 109       | 68.99% | 18         | 11.39% | 7.61                                              |
| 2016-17          | 135                              | 0                                                                           | 0.00% | 24        | 17.78% | 88        | 65.19% | 23         | 17.04% | 7.72                                              |
| 2017-18          | 121                              | 0                                                                           | 0.00% | 13        | 10.74% | 90        | 74.38% | 18         | 14.88% | 7.85                                              |
| 2018-19          | 150                              | 0                                                                           | 0.00% | 14        | 9.33%  | 106       | 70.67% | 30         | 20.00% | 7.83                                              |
| 2019-20          | 194                              | 0                                                                           | 0.00% | 27        | 13.92% | 144       | 74.23% | 23         | 11.86% | 7.66                                              |
| 2020-21          | 167                              | 0                                                                           | 0.00% | 13        | 7.78%  | 120       | 71.86% | 34         | 20.36% | 7.89                                              |
| 2021-22          | 162                              | 0                                                                           | 0.00% | 14        | 8.64%  | 118       | 72.84% | 30         | 18.52% | 7.88                                              |
| 2022-23          | 158                              | 0                                                                           | 0.00% | 8         | 5.06%  | 101       | 63.92% | 49         | 31.01% | 8.05                                              |
| Σύνολο           | 2245                             | 0                                                                           | 0.00% | 349       | 15.55% | 1593      | 70.96% | 303        | 13.50% | 7.67                                              |

Σημ.: Στον Συνολικό αριθμό αποφοιτησάντων κάθε έτους περιλαμβάνονται οι απόφοιτοι των περιόδων Οκτωβρίου-Φεβρουαρίου-Ιουνίου (Ακαδημαϊκό Έτος).



**Πίνακας 7. Εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και διάρκεια σπουδών (για Ακαδ. Έτος)**

| Έτος Εισαγωγής | Εγγραφέντες | Αποφοιτήσαντες Διάρκεια Σπουδών (σε έτη) |    |    |    |    |    |     | Σύνολο Αποφοίτων | Εισροές/Εκροές (Διαφορά Εγγραφέντων-Αποφοίτων) |
|----------------|-------------|------------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|------------------|------------------------------------------------|
|                |             | 5                                        | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | >10 |                  |                                                |
| 2007-08        | 183         | 98                                       | 46 | 17 | 7  | 4  | 1  | 3   | 176              | 7                                              |
| 2008-09        | 157         | 75                                       | 49 | 18 | 5  | 3  | 2  | 1   | 153              | 4                                              |
| 2009-10        | 171         | 81                                       | 38 | 24 | 4  | 2  | 2  | 4   | 155              | 16                                             |
| 2010-11        | 166         | 59                                       | 41 | 21 | 12 | 5  | 3  | 3   | 144              | 22                                             |
| 2011-12        | 144         | 63                                       | 30 | 26 | 9  | 4  | 4  | 4   | 140              | 4                                              |
| 2012-13        | 167         | 54                                       | 27 | 25 | 13 | 4  | 4  | 8   | 135              | 32                                             |
| 2013-14        | 221         | 47                                       | 39 | 17 | 9  | 9  | 2  | 6   | 129              | 92                                             |
| 2014-15        | 226         | 48                                       | 30 | 24 | 17 | 7  | 7  | 11  | 144              | 82                                             |
| 2015-16        | 184         | 60                                       | 49 | 22 | 9  | 10 | 4  | 4   | 158              | 26                                             |
| 2016-17        | 184         | 71                                       | 28 | 13 | 7  | 8  | 0  | 8   | 135              | 49                                             |
| 2017-18        | 180         | 75                                       | 20 | 10 | 9  | 0  | 4  | 3   | 121              | 59                                             |
| 2018-19        | 193         | 87                                       | 33 | 17 | 4  | 2  | 0  | 7   | 150              | 43                                             |
| 2019-20        | 208         | 100                                      | 42 | 25 | 5  | 9  | 5  | 8   | 194              | 14                                             |
| 2020-21        | 199         | 91                                       | 42 | 16 | 8  | 5  | 2  | 3   | 167              | 32                                             |
| 2021-22        | 197         | 102                                      | 29 | 9  | 11 | 2  | 3  | 7   | 163              | 34                                             |
| 2022-23        | 184         | 113                                      | 23 | 9  | 5  | 4  | 2  | 2   | 158              | 26                                             |

Σημ.: Στον Συνολικό αριθμό αποφοιτησάντων κάθε έτους περιλαμβάνονται οι απόφοιτοι των περιόδων Οκτωβρίου-Φεβρουαρίου-Ιουνίου (Ακαδ. Έτος).

**Πίνακας 8. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών**

| Έτος Αποφοίτησης | Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων | Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (σε μήνες)** |    |    |                                  |
|------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|----|----------------------------------|
|                  |                                  | 6                                                                        | 12 | 24 | Μη ενταχθέντες- συνέχεια σπουδών |
| Τρέχον έτος – 5  |                                  |                                                                          |    |    |                                  |
| Τρέχον έτος – 4  |                                  |                                                                          |    |    |                                  |
| Τρέχον έτος – 3  |                                  |                                                                          |    |    |                                  |
| Τρέχον έτος – 2  |                                  |                                                                          |    |    |                                  |
| Προηγ. Έτος      |                                  |                                                                          |    |    |                                  |
| Τρέχον έτος*     |                                  |                                                                          |    |    |                                  |
| <b>Σύνολο</b>    |                                  |                                                                          |    |    |                                  |

Δεν υπάρχουν στοιχεία για την επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων.

Πάντως, η Σχολή από 10/6/2014 έθεσε σε λειτουργία σχετικό ιστότοπο ([NTUA School of Chemical Engineering Alumni \(Official\)](#)) και φιλοδοξεί να υπάρχουν σχετικά στοιχεία στο μέλλον.

**Πίνακας 12.1. Διδάσκοντες - Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Ακαδ. Έτος 2022-2023)**

**1<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ**

| ΜΑΘΗΜΑ                                                                          | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Α' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                                    | Ε.ΠΑΥΛΑΤΟΥ, ΚΑΘ., Σ. ΤΣΙΒΙΛΗΣ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>ΕΔΙΠ: Π. ΓΥΦΤΟΥ, Φ. ΔΟΓΑΝΗΣ, Δ. ΞΕΝΙΔΟΥ<br>Ν. ΧΡΟΝΗΣ, ΚΑΘ., Δ. ΚΟΥΛΟΧΕΡΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.                                                                                                                                                                | Ε. ΠΑΥΛΑΤΟΥ, ΚΑΘ.           |
| ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ                                                                  | <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Ν. ΧΡΟΝΗΣ, ΚΑΘ<br>ΕΤΕΠ: Δ. ΑΣΒΕΣΤΑ, Σ. ΤΟΜΑΡΑ                                                                                                                                                                                                                                             | Δ. ΚΟΥΛΟΧΕΡΗΣ,<br>ΑΝ. ΚΑΘ   |
| ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ)                                      | Ι. ΓΑΣΠΑΡΗΣ, ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |
| ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ                                                                 | Γ. ΚΑΚΑΛΗ, ΚΑΘ., Κ. ΚΟΡΔΑΤΟΣ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Γ. ΚΑΚΑΛΗ, ΚΑΘ., Ν. ΤΖΑΜΤΖΗΣ, ΚΑΘ.,<br>Κ. ΚΟΡΔΑΤΟΣ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Α. ΑΛΤΖΟΥΜΑΙΛΗΣ, Δ. ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ,<br>Α. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ, Π. ΓΥΦΤΟΥ, Α. ΚΑΡΑΜΠΕΡΗ,<br>Σ. ΚΑΡΜΑ, Μ. ΚΟΜΙΩΤΟΥ, Θ. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΥ,<br>Λ. ΜΕΝΔΡΙΝΟΣ, Κ. ΜΙΚΕΔΗ, Κ. ΜΠΑΛΤΑ,<br>Λ. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑ | Γ. ΚΑΚΑΛΗ, ΚΑΘ.             |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ | Χ. ΚΥΡΑΝΟΥΔΗΣ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>ΕΔΙΠ: Φ. ΔΟΓΑΝΗΣ, Ν. ΜΑΝΔΕΛΛΟΣ,<br>Α. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ                                                                                                                                                                                                                  | Χ. ΚΥΡΑΝΟΥΔΗΣ,<br>ΚΑΘ.      |
| ΦΥΣΙΚΗ Ι                                                                        | Α. ΓΩΡΓΑΚΙΛΑΣ, ΚΑΘ., Β. ΓΙΑΝΝΟΠΑΠΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Β. ΓΙΑΝΝΟΠΑΠΑΣ,<br>ΑΝ. ΚΑΘ. |
| <b>Β' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ</b><br>(Επιλογή μιας)                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
| ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                                  | Δρ. Π. ΤΟΓΙΑ                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |
| ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                                  | Δρ. Ζ. ΕΞΑΡΧΟΥ                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |

### 3<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

| ΜΑΘΗΜΑ                                      | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Α' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |
| <b>ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ</b>              | <p>Ν. ΤΖΑΜΤΖΗΣ-ΠΙΛΑΛΗΣ, ΚΑΘ.,<br/>Φ. ΤΣΟΠΕΛΑΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u><br/>Ν. ΤΖΑΜΤΖΗΣ-ΠΙΛΑΛΗΣ, ΚΑΘ.,<br/>Φ. ΤΣΟΠΕΛΑΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br/>ΕΔΙΠ: Α. ΑΛΤΖΟΥΜΑΪΛΗΣ, Α. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ, Π. ΓΥΦΤΟΥ,<br/>Α. ΚΑΡΑΜΠΕΡΗ, Σ. ΚΑΡΜΑ, Θ. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΥ,<br/>Λ. ΜΕΝΔΡΙΝΟΣ, Κ. ΜΙΚΕΔΗ, Κ. ΜΠΑΛΤΑ,<br/>Π. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, Π. ΣΧΟΙΝΑΣ, Λ. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑ</p>                       | Ν. ΤΖΑΜΤΖΗΣ-ΠΙΛΑΛΗΣ,<br>ΚΑΘ., |
| <b>ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ</b> | <p>Α. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ., Χ. ΚΟΥΚΟΥΒΙΝΟΣ, ΚΑΘ.</p> <p><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br/>ΕΔΙΠ: Ν. ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΚΑΣΤΕΛΛΗ,<br/>Ν. ΜΑΝΔΕΛΛΟΣ, Α. ΠΡΩΤΟΓΕΡΟΥ,</p>                                                                                                                                                                                              | Α. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ,<br>ΑΝ. ΚΑΘ.    |
| <b>ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ</b>        | <p>Θ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘ., Γ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br/>Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ., Δ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘ.,<br/>Κ. ΜΠΕΛΤΣΙΟΣ, ΚΑΘ., Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ.,<br/>Γ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br/>ΕΔΙΠ: Π. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Γ. ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΗΣ, Α. ΔΕΛΕΓΚΟΥ,<br/>Β. ΔΡΙΤΣΑ, Μ. ΚΑΡΟΓΛΟΥ, Κ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ,<br/>Ε. ΝΤΑΦΛΟΥ, Π. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ,<br/>Ε. ΡΑΚΑΝΤΑ, Σ. ΣΟΥΛΗΣ</p> | Θ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘ.             |
| <b>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ IV (ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ)</b> | <p>Β. ΚΑΛΠΑΚΙΔΗΣ, ΚΑΘ.<br/>ΕΔΙΠ: Ε. ΠΡΩΤΟΠΑΠΠΑΣ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |
| <b>ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ II</b>                     | <p>Κ. ΜΑΓΟΥΛΑΣ, ΚΑΘ., Ε. ΒΟΥΤΣΑΣ, ΚΑΘ.</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br/>ΕΔΙΠ: Χ. ΒΑΒΒΑ, Γ. ΠΑΠΠΑ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | Κ. ΜΑΓΟΥΛΑΣ, ΚΑΘ.             |
| <b><u>Β' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ</u></b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |
| <b>(Επιλογή μίας)</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |
| <b>ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ</b>                       | Δρ. Μ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| <b>ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ</b>                       | Δρ. Ζ. ΕΞΑΡΧΟΥ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |

## 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

| ΜΑΘΗΜΑ                                                               | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ                  |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Α' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
| <b>ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ II:<br/>ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ<br/>ΜΑΖΑΣ</b> | Α. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>Μ. ΚΑΒΟΥΣΑΝΑΚΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br>ΕΔΙΠ: Α. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ                                                                                                                                                                                             | Α. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ,<br>ΑΝ. ΚΑΘ. |
| <b>ΑΡΧΕΣ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ<br/>ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ</b>                 | Α. ΔΕΤΣΗ, ΚΑΘ., Ε. ΤΟΠΑΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>Δ. ΜΑΜΜΑ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                                                                        | Ε. ΤΟΠΑΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.         |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ<br/>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ<br/>ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>            | Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ., Ν. ΧΡΟΝΗΣ, ΚΑΘ.,<br>Α. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br>ΕΔΙΠ: Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ<br>ΕΤΕΠ: Ι. ΤΖΙΓΚΟΥΝΑΚΗΣ                                                                                                                                                          | Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ.          |
| <b>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ I</b>                                 | Ζ. ΜΑΡΟΥΛΗΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Μ. ΚΡΟΚΙΔΑ, ΚΑΘ., Ζ. ΜΑΡΟΥΛΗΣ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Β. ΛΟΥΛΗ, Χ. ΜΠΟΥΚΟΥΒΑΛΑΣ, Θ. ΞΕΝΙΔΟΥ,<br>Ν. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ, Γ. ΠΑΠΠΑ<br>ΕΤΕΠ: Π. ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ                                                                                                                                  | Ζ. ΜΑΡΟΥΛΗΣ, ΚΑΘ.            |
| <b>ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ<br/>ΥΛΙΚΩΝ</b>                           | Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ., Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br>Κ. ΜΠΕΛΤΣΙΟΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ., Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>ΕΔΙΠ: Γ. ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΗΣ, Α. ΔΕΛΕΓΚΟΥ, Β. ΔΡΙΤΣΑ,<br>Μ. ΚΑΡΟΓΛΟΥ, Α. ΚΩΝΣΤΑΝΤΗ, Κ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ,<br>Π. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, Σ. ΣΟΥΛΗΣ | Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.        |

| ΜΑΘΗΜΑ                                                                              | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                                                                                                                           | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Β' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΜΕ<br/>ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ<br/>ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ</b>  |                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
| <b>ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ<br/>ΒΙΟΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ<br/>ΧΗΜΕΙΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ</b> | Σ. ΧΑΜΗΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ., Α. ΔΕΤΣΗ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Σ. ΧΑΜΗΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ., Α. ΔΕΤΣΗ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Δ. ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ζ. ΚΑΤΣΑΝΕΒΑΚΗ,<br>Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ                                                                          | . Σ. ΧΑΜΗΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ.       |
| <b>ΦΘΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ</b>                                                   | Α. ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ., Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Α. ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ., Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Α. ΔΕΛΕΓΚΟΥ, Β. ΔΡΙΤΣΑ, Μ. ΚΑΡΟΓΛΟΥ,<br>Κ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. ΝΤΑΦΛΟΥ,<br>Π. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. ΡΑΚΑΝΤΑ | Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.      |
| <b>ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ</b>                                                     | ΑΡΓΥΡΟΥΣΗΣ, ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                                      |                            |
| <b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ</b>                                                         | Α. ΒΛΥΣΙΔΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ &amp; ΦΡΟΝΤ. ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br>ΕΔΙΠ: Λ. ΚΑΡΑΟΓΛΑΝΟΓΛΟΥ, Δ. ΚΟΥΛΛΑΣ                                                                                                                             | Α. ΒΛΥΣΙΔΗΣ,<br>ΕΠΙΚ. ΚΑΘ. |

## 7<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

| ΜΑΘΗΜΑ                                | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                                                                                                         | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ                |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Α' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>                 |                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| <b>ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>             | Χ. ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>ΕΔΙΠ: Φ. ΔΟΓΑΝΗΣ, Α. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ                                                                                                                                      | Χ. ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ, ΚΑΘ.         |
| <b>ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ</b>        | Δ. ΚΑΡΩΝΗΣ, ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br>Φ. ΖΑΝΝΙΚΟΣ, ΚΑΘ., Δ. ΚΑΡΩΝΗΣ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Γ. ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, Μ. ΚΟΜΙΩΤΟΥ, Π. ΣΧΟΙΝΑΣ<br>ΕΤΕΠ: Υ. ΖΑΝΝΙΚΟΥ                                                   | Δ. ΚΑΡΩΝΗΣ, ΚΑΘ            |
| <b>ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Ι</b>                   | Α. ΚΟΚΟΣΗΣ, ΚΑΘ., Χ. ΚΥΡΑΝΟΥΔΗΣ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>ΕΔΙΠ: Χ. ΒΑΒΒΑ, Λ. ΚΑΡΑΟΓΛΑΝΟΓΛΟΥ,<br>Α. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Κ. ΧΑΤΖΗΛΥΜΠΕΡΗΣ,<br>ΕΤΕΠ: Π. ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ                                                     | Α. ΚΟΚΟΣΗΣ, ΚΑΘ.           |
| <b>ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ</b>             | Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ., Δ. ΜΑΜΜΑ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br>Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ., Δ. ΜΑΜΜΑ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.,<br>Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, ΕΔΙΠ                                                                 | Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ.        |
| <b>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ II</b> | Γ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br>Κ. ΧΑΤΖΗΛΥΜΠΕΡΗΣ, ΕΔΙΠ<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Κ. ΦΙΛΙΠΠΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΑΘ., Γ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Ν. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ, Ι. ΣΕΜΠΟΣ,<br>Κ. ΧΑΤΖΗΛΥΜΠΕΡΗΣ | Γ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ,<br>ΑΝ. ΚΑΘ. |

## 9<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                   | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                      | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ             |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Α' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>                                                      |                                                                                                                  |                         |
| <b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ</b>                                 | Μ. ΚΡΟΚΙΔΑ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>ΕΔΙΠ: Σ. ΚΑΡΜΑ, Χ. ΜΠΟΥΚΟΥΒΑΛΑΣ, Ν. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ                         | Μ. ΚΡΟΚΙΔΑ, ΚΑΘ.        |
| <b>Β' ΚΑΤ' ΕΚΛΟΓΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΕ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΩΣ ΔΥΟ - ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ</b> |                                                                                                                  |                         |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>                                   |                                                                                                                  |                         |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>                                      |                                                                                                                  |                         |
| <b>ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ</b>                                          | Α. ΜΠΟΥΝΤΟΥΒΗΣ, ΚΑΘ.,<br>Μ. ΚΑΒΟΥΣΑΝΑΚΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ:</u><br>Α. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΔΙΠ | Α. ΜΠΟΥΝΤΟΥΒΗΣ, ΚΑΘ.    |
| <b>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΩΝ</b>                                 | Κ. ΦΙΛΙΠΠΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ:</u><br>ΕΔΙΠ: Κ. ΧΑΤΖΗΛΥΜΠΕΡΗΣ                             | Κ. ΦΙΛΙΠΠΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΑΘ.  |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>                                   |                                                                                                                  |                         |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ</b>                     |                                                                                                                  |                         |
| <b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ</b>                       | Α. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Α. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Ι. ΚΑΣΤΕΛΛΗ, Α. ΠΡΩΤΟΓΕΡΟΥ     | Α. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ. |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>                                   |                                                                                                                  |                         |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b>                                               |                                                                                                                  |                         |
| <b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b> | Α. ΚΟΚΟΣΗΣ, ΚΑΘ., Α. ΒΛΥΣΙΔΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ..<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>ΕΔΙΠ: Α. ΚΑΡΑΟΓΛΑΝΟΓΛΟΥ, Δ. ΚΟΥΛΛΑΣ,         | Α. ΚΟΚΟΣΗΣ, ΚΑΘ.,       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                          |                           |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ</b>                                          | Κ. ΚΟΛΛΙΑ, ΚΑΘ., Ε. ΠΑΥΛΑΤΟΥ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Κ. ΚΟΛΛΙΑ, ΚΑΘ., Ε. ΠΑΥΛΑΤΟΥ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Σ. ΜΑΗ, Δ.-Κ. ΜΑΛΑΜΗΣ, Κ. ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ,<br>Ε.-Μ. ΜΠΑΡΑΜΠΟΥΤΗ        | Ε. ΠΑΥΛΑΤΟΥ, ΚΑΘ.         |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>                          |                                                                                                                                                                          |                           |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>                                        |                                                                                                                                                                          |                           |
| <b>ΑΕΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΥΣΙΜΑ</b>                                   | Φ. ΖΑΝΝΙΚΟΣ, ΚΑΘ., Δ. ΚΑΡΩΝΗΣ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Φ. ΖΑΝΝΙΚΟΣ, ΚΑΘ., Δ. ΚΑΡΩΝΗΣ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Γ. ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, Μ. ΚΟΜΙΩΤΟΥ, Π. ΣΧΟΙΝΑΣ,<br>ΕΤΕΠ: Υ. ΖΑΝΝΙΚΟΥ | Φ. ΖΑΝΝΙΚΟΣ, ΚΑΘ.         |
| <b>ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b> | Χ. ΑΡΓΥΡΟΥΣΗΣ, ΚΑΘ., Α. ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br>Χ. ΑΡΓΥΡΟΥΣΗΣ, ΚΑΘ.                                                                   | Χ. ΑΡΓΥΡΟΥΣΗΣ, ΚΑΘ.       |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΡΟΦΙΜΑ-ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>                          |                                                                                                                                                                          |                           |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ</b>                   |                                                                                                                                                                          |                           |
| <b>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ</b>                                          | Μ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Π. ΤΑΟΥΚΗΣ, Μ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>ΕΔΙΠ: Β. ΓΙΑΝΝΟΥ, Ε. ΔΕΡΜΕΣΟΝΛΟΓΟΥ, Δ. ΤΣΙΜΟΓΙΑΝΝΗΣ                         | Μ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ. |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΡΟΦΙΜΑ-ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>                          |                                                                                                                                                                          |                           |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>                                   |                                                                                                                                                                          |                           |
| <b>ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ</b>                                              | Ν. ΧΡΟΝΗΣ, ΚΑΘ., Ε. ΤΟΠΑΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Ν. ΧΡΟΝΗΣ, ΚΑΘ., Ε. ΤΟΠΑΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ., Δ. ΜΑΜΜΑ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Γ. ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ                      | Ε. ΤΟΠΑΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.      |

|                                                     |                                                                                                                                                                                       |                        |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                  | Α. ΔΕΤΣΗ, ΚΑΘ., Φ. ΤΣΟΠΕΛΑΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Α. ΔΕΤΣΗ, ΚΑΘ., Φ. ΤΣΟΠΕΛΑΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Ζ. ΚΑΤΣΑΝΕΒΑΚΗ, Θ. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΥ,<br>Λ. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑ                   | Α. ΔΕΤΣΗ, ΚΑΘ.         |
| ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΥΛΙΚΑ                                   |                                                                                                                                                                                       |                        |
| ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΥΛΙΚΑ |                                                                                                                                                                                       |                        |
| ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ          | Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ., Κ. ΚΟΛΛΙΑ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Κ. ΚΟΛΛΙΑ, ΚΑΘ., Ε. ΠΑΥΛΑΤΟΥ, ΚΑΘ.,<br>Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Π. ΓΥΦΤΟΥ, Π. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ,<br>Ε. ΡΑΚΑΝΤΑ          | Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ.     |
| ΔΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                           | Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ ΑΝ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Α. ΔΕΛΕΓΚΟΥ, Β. ΔΡΙΤΣΑ, Μ. ΚΑΡΟΓΛΟΥ,<br>Α. ΚΩΝΣΤΑΝΤΗ, Κ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ,<br>Ε. ΝΤΑΦΛΟΥ, Ε. ΡΑΚΑΝΤΑ         | Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.  |
| ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΥΛΙΚΑ                                   |                                                                                                                                                                                       |                        |
| ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ               |                                                                                                                                                                                       |                        |
| ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΟΛΥΜΕΡΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ               | Σ. ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Π. ΤΑΡΑΝΤΙΛΗ, ΚΑΘ., Σ. ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Μ. ΚΟΜΙΩΤΟΥ, Δ. ΚΟΡΡΕΣ, Δ. ΚΟΥΛΛΑΣ,<br>Σ. ΜΑΗ, Μ. ΜΠΑΡΑΜΠΟΥΤΗ<br>ΕΤΕΠ: Υ. ΖΑΝΝΙΚΟΥ | Σ. ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ, ΑΝ. ΚΑΘ. |
| ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ                                       | Χ. ΑΡΓΥΡΟΥΣΗΣ, ΚΑΘ., Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Π. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Σ. ΣΟΥΛΗΣ<br>ΕΤΕΠ: Ε. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ                                    | Χ. ΑΡΓΥΡΟΥΣΗΣ, ΚΑΘ.    |

## 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                   | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ                   |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Α' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
| <b>ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ</b>                                    | Ν. ΤΖΑΜΤΖΗΣ-ΠΙΛΑΛΗΣ, ΚΑΘ.,<br>Φ. ΤΣΟΠΕΛΑΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Ν. ΤΖΑΜΤΖΗΣ-ΠΙΛΑΛΗΣ, ΚΑΘ.,<br>Φ. ΤΣΟΠΕΛΑΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Α. ΑΛΤΖΟΥΜΑΪΛΗΣ, Α. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ, Π. ΓΥΦΤΟΥ,<br>Α. ΚΑΡΑΜΠΕΡΗ, Σ. ΚΑΡΜΑ, Μ. ΚΟΜΙΩΤΟΥ,<br>Θ.. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΥ, Λ. ΜΕΝΔΡΙΝΟΣ,<br>Α. ΜΙΚΕΔΗ, Κ. ΜΠΑΛΤΑ, Λ. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑ | Ν. ΤΖΑΜΤΖΗΣ-ΠΙΛΑΛΗΣ,<br>ΚΑΘ., |
| <b>ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ι</b>                                     | Κ. ΜΑΓΟΥΛΑΣ, ΚΑΘ., Ε. ΒΟΥΤΣΑΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Χ. ΒΑΒΒΑ, Β. ΛΟΥΛΗ, ΕΔΙΠ                                                                                                                                                                                                                      | Κ. ΜΑΓΟΥΛΑΣ, ΚΑΘ.             |
| <b>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ (ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ)</b>                    | Π. ΨΑΡΡΑΚΟΣ, ΚΑΘ.<br>Γ. ΜΑΝΟΥΣΑΚΗΣ, ΕΔΙΠ                                                                                                                                                                                                                                                                       | Π. ΨΑΡΡΑΚΟΣ, ΚΑΘ.             |
| <b>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ)</b>      | Ι. ΓΑΣΠΑΡΗΣ, ΚΑΘ                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |
| <b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ</b>                                    | Α. ΑΝΤΩΝΙΟΥ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br>Α. ΧΑΡΑΛΑΜΠΑΚΗΣ, ΠΔ 407                                                                                                                                                                                                                                                             | Α. ΑΝΤΩΝΙΟΥ, ΕΠΙΚ.<br>ΚΑΘ.    |
| <b>ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ</b>                                           | Α. ΚΕΧΑΓΙΑΣ, ΚΑΘ., Ι. ΘΕΟΔΩΡΗΣ, ΕΔΙΠ                                                                                                                                                                                                                                                                           | Α. ΚΕΧΑΓΙΑΣ, ΚΑΘ.             |
| <b>Β' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΞΕΝΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ (Επιλογή μιας)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
| <b>ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ</b>                                      | Δρ. Μ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
| <b>ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ</b>                                      | Δρ. Ζ. ΕΞΑΡΧΟΥ                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |

#### 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                        | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Α' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
| <b>ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ</b>                                                          | Σ. ΧΑΜΗΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ., Α. ΔΕΤΣΗ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Σ. ΧΑΜΗΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ., Α. ΔΕΤΣΗ, ΚΑΘ.,<br>ΕΔΙΠ: Δ. ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ζ. ΚΑΤΣΑΝΕΒΑΚΗ,<br>Θ. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΥ, Σ. ΜΑΗ, Δ.-Κ. ΜΑΛΑΜΗΣ,<br>Κ. ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ, Ε.-Μ. ΜΠΑΡΑΜΠΟΥΤΗ,<br>Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ                                                   | Σ. ΧΑΜΗΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ.           |
| <b>ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ</b>                                     | Α. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>Μ. ΚΑΒΟΥΣΑΝΑΚΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                                                            | Α. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ,<br>ΑΝ. ΚΑΘ. |
| <b>ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Ι-ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ</b>                                   | Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ., Α. ΜΠΟΥΝΤΟΥΒΗΣ, ΚΑΘ.,<br>Γ. ΚΟΚΚΟΡΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Μ. ΚΑΒΟΥΣΑΝΑΚΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.,<br>Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, ΕΔΙΠ                                                                                                                                               | Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ.          |
| <b>ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΕΙΑ</b>                                        | Α. ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ., Α. ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ,<br>Α. ΜΠΑΚΟΛΑΣ ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>., ΕΔΙΠ: Π. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Α. ΔΕΛΕΓΚΟΥ, Β. ΔΡΙΤΣΑ,<br>Μ. ΚΑΡΟΓΛΟΥ, Α. ΚΩΝΣΤΑΝΤΗ,<br>Κ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. ΝΤΑΦΛΟΥ,<br>Π. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. ΡΑΚΑΝΤΑ<br>ΕΤΕΠ: Ε. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ |                              |
| <b>Β' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ</b>                                                  | Α. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ:</u><br>Ι. ΚΑΣΤΕΛΛΗ, ΕΔΙΠ                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| <b>ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ</b>                  | Ε. ΠΑΥΛΑΤΟΥ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Ν. ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΔΙΠ                                                                                                                                                                                                                                |                              |

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                   | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                      | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|
| ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ    | Κ. ΘΕΟΛΟΓΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>Κ. ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΔΙΠ |             |
| ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ                | Μ. ΜΑΝΙΟΥ, ΕΔΙΠ                                  |             |
| ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΑΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ                     | Ε. ΤΖΑΝΝΙΝΗ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.                          |             |
| <b>Β' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΞΕΝΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ (Επιλογή μιας)</b> |                                                  |             |
| ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ                        | Δρ Π. ΤΟΓΙΑ                                      |             |
| ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ                        | Δρ. Ζ. ΕΞΑΡΧΟΥ                                   |             |

## 6<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                   | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                                                                                                                                   | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ               |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Α' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |                           |
| <b>ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</b>                               | Κ. ΚΟΛΛΙΑ, ΚΑΘ., Ε. ΠΑΥΛΑΤΟΥ, ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤ. ΑΣΚΗΣΕΙΣ:</u><br>ΕΔΙΠ: Δ.-Κ. ΜΑΛΑΜΗΣ, Κ. ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ                                                                                                                                            | Κ. ΚΟΛΛΙΑ, ΚΑΘ.           |
| <b>ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ</b>                                    | Π. ΤΑΟΥΚΗΣ, ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                                              |                           |
| <b>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ</b>                                                  | Σ. ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| <b>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ II</b>                                      | Μ. ΚΡΟΚΙΔΑ, ΚΑΘ..<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Μ. ΚΡΟΚΙΔΑ, ΚΑΘ., Ζ. ΜΑΡΟΥΛΗΣ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Β. ΛΟΥΛΗ, Χ. ΜΠΟΥΚΟΥΒΑΛΑΣ, Θ. ΞΕΝΙΔΟΥ,<br>Ν. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ, Γ. ΠΑΠΠΑ<br>ΕΤΕΠ: Π. ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ                                                              |                           |
| <b>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ I</b>                                       | Κ. ΦΙΛΙΠΠΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΑΘ., Γ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ</u><br>Κ. ΧΑΤΖΗΛΥΜΠΕΡΗΣ, ΕΔΙΠ<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Κ. ΦΙΛΙΠΠΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΑΘ., Γ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>ΕΔΙΠ: Ν. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ, Ι. ΣΕΜΠΟΣ,<br>Κ. ΧΑΤΖΗΛΥΜΠΕΡΗΣ | Κ. ΦΙΛΙΠΠΟΠΟΥΛΟΣ,<br>ΚΑΘ. |
| <b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ)</b>       | Α. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>ΕΔΙΠ: Ι. ΚΑΣΤΕΛΛΗ, Α. ΠΡΩΤΟΓΕΡΟΥ                                                                                                                                                             |                           |
| <b>Β' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ</b> |                                                                                                                                                                                                                                               |                           |
| <b>ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>                                          | Σ. ΤΣΙΒΙΛΗΣ, ΚΑΘ., Γ. ΚΑΚΑΛΗ, ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                            | Σ. ΤΣΙΒΙΛΗΣ, ΚΑΘ.         |
| <b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ</b>                                             | Κ. ΚΟΛΛΙΑ, ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                                               |                           |
| <b>ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>                                      | Μ. ΜΠΟΥΡΟΥΣΙΑΝ, ΑΝ. ΚΑΘ.                                                                                                                                                                                                                      | .                         |

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                  | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                  | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ       | Φ. ΤΣΟΠΕΛΑΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤ. ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Φ. ΤΣΟΠΕΛΑΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.,<br>ΕΔΙΠ: Α. ΜΙΚΕΔΗ, Σ. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑ |                              |
| ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ                      | Π. ΤΑΡΑΝΤΙΛΗ, ΚΑΘ.<br><u>ΦΡΟΝΤ. ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>ΕΔΙΠ: Λ. ΚΑΡΑΟΓΛΑΝΟΓΛΟΥ, Δ. ΚΟΥΛΛΑΣ,<br>Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ        |                              |
| ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ | Α. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>Μ. ΚΑΒΟΥΣΑΝΑΚΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.                                                                    | Α. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ,<br>ΑΝ. ΚΑΘ. |

## 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                       | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                                                       | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Α' ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ</b>          |                                                                                                                                                                   |                     |
| <b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ</b> | Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ., Α. ΒΛΥΣΙΔΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><br>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ:<br>ΕΔΙΠ: Σ. ΜΑΗ, Δ.-Κ. ΜΑΛΑΜΗΣ, Ε.-Μ. ΜΠΑΡΑΜΠΟΥΤΗ,<br>Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ               | Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ. |
| <b>ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ II</b>           | Α. ΚΟΚΟΣΗΣ, ΚΑΘ., Χ. ΚΥΡΑΝΟΥΔΗΣ, ΚΑΘ.<br><br>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ:<br>ΕΔΙΠ: Λ. ΚΑΡΑΟΓΛΑΝΟΓΛΟΥ, Α. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ,<br>Κ. ΧΑΤΖΗΛΥΜΠΕΡΗΣ,<br>ΕΤΕΠ: Π. ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ | . Α. ΚΟΚΟΣΗΣ, ΚΑΘ., |

## 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ & 10<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                    | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                        | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ       |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Β' ΚΑΤ' ΕΚΛΟΓΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΕ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΩΣ ΤΡΙΑ - ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ</b> |                                                                                    |                   |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>                                    |                                                                                    |                   |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>                                       |                                                                                    |                   |
| <b>ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ</b>                                            | Ε. ΒΟΥΤΣΑΣ, ΚΑΘ., Κ. ΜΑΓΟΥΛΑΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Γ. ΠΑΠΠΑ, ΕΔΙΠ    | Ε. ΒΟΥΤΣΑΣ, ΚΑΘ., |
| <b>ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>                                       | Χ. ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>ΕΔΙΠ: Φ. ΔΟΓΑΝΗΣ, Α. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ |                   |

| ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ               |                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ |                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |
| ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ          | Α. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>ΕΔΙΠ: Ι. ΚΑΣΤΕΛΛΗ, Α. ΠΡΩΤΟΓΕΡΟΥ                                                                                                                                                                        |                             |
| ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ                                  | Α. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Α. ΠΡΩΤΟΓΕΡΟΥ, ΕΔΙΠ                                                                                                                                                                                     |                             |
| ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΕΝΕΡΓΕΙΑ               |                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |
| ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ                           |                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |
| ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ               | Μ. ΜΠΟΥΡΟΥΣΙΑΝ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>Α. ΒΛΥΣΙΔΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Μ. ΜΠΟΥΡΟΥΣΙΑΝ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>Α. ΒΛΥΣΙΔΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Λ. ΚΑΡΑΟΓΛΑΝΟΓΛΟΥ, Δ. ΚΟΥΛΛΑΣ, Σ. ΜΑΗ,<br>Δ.-Κ. ΜΑΛΑΜΗΣ, Κ. ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ,<br>Ε.-Μ. ΜΠΑΡΑΜΠΟΥΤΗ, Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ | Μ. ΜΠΟΥΡΟΥΣΙΑΝ,<br>ΑΝ. ΚΑΘ. |
| ΠΡΑΣΙΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                     | Α. ΔΕΤΣΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Α. ΔΕΤΣΗ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>ΕΔΙΠ: Δ. ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Λ. ΚΑΡΑΟΓΛΑΝΟΓΛΟΥ,<br>Ζ. ΚΑΤΣΑΝΕΒΑΚΗ, Δ. ΚΟΥΛΛΑΣ, Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ<br><br><u>ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ:</u><br>Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΔΙΠ                           |                             |
| ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΡΥΠΩΝ                                  | Γ. ΚΟΚΚΟΡΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>Μ. ΚΑΒΟΥΣΑΝΑΚΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Μ. ΚΑΒΟΥΣΑΝΑΚΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.,<br>Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, ΕΔΙΠ                                                                                                                     |                             |

| ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΕΝΕΡΓΕΙΑ                                                      |                                                                                                                                                                                           |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ                                                                    |                                                                                                                                                                                           |                      |
| ΥΓΡΑ ΚΑΥΣΙΜΑ                                                                           | Φ. ΖΑΝΝΙΚΟΣ, ΚΑΘ., Δ. ΚΑΡΩΝΗΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Φ. ΖΑΝΝΙΚΟΣ, ΚΑΘ., Δ. ΚΑΡΩΝΗΣ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Γ. ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, Μ. ΚΟΜΙΩΤΟΥ,<br>Δ. ΚΟΥΛΛΑΣ Π. ΣΧΟΙΝΑΣ<br>ΕΤΕΠ: Υ. ΖΑΝΝΙΚΟΥ | Φ. ΖΑΝΝΙΚΟΣ, ΚΑΘ.    |
| ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ<br>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ<br>ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ                       | Ε. ΒΟΥΤΣΑΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Β. ΛΟΥΛΗ, ΕΔΙΠ                                                                                                                              |                      |
| ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΡΟΦΙΜΑ-ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                      |                                                                                                                                                                                           |                      |
| ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                               |                                                                                                                                                                                           |                      |
| ΧΗΜΕΙΑ, ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ<br>ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                 | Π. ΤΑΟΥΚΗΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Π. ΤΑΟΥΚΗΣ, Μ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Β. ΓΙΑΝΝΟΥ, Ε. ΔΕΡΜΕΣΟΝΛΟΓΟΥ,<br>Ε. ΝΙΚΟΛΑΪΒΙΤΣ, Δ. ΤΣΙΜΟΓΙΑΝΝΗΣ                             |                      |
| ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ<br>ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ<br>ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ<br>ΤΡΟΦΙΜΩΝ | Μ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Π. ΤΑΟΥΚΗΣ, Μ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Β. ΓΙΑΝΝΟΥ, Ε. ΔΕΡΜΕΣΟΝΛΟΓΟΥ,<br>Δ. ΤΣΙΜΟΓΙΑΝΝΗΣ                                    |                      |
| ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΡΟΦΙΜΑ-ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                      |                                                                                                                                                                                           |                      |
| ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                               |                                                                                                                                                                                           |                      |
| ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                              | Ε. ΤΟΠΑΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ., Δ. ΜΑΜΜΑ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Ε. ΤΟΠΑΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ., Δ. ΜΑΜΜΑ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.,<br>ΕΔΙΠ: Θ. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΥ, Ε. ΝΙΚΟΛΑΪΒΙΤΣ                             | Ε. ΤΟΠΑΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ. |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ<br>ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                            | Α. ΒΛΥΣΙΔΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ., Δ. ΜΑΜΜΑ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Γ. ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ, ΚΑΘ., Ε. ΤΟΠΑΚΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.,<br>Α. ΒΛΥΣΙΔΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ., Δ. ΜΑΜΜΑ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Λ. ΚΑΡΑΟΓΛΑΝΟΓΛΟΥ, Δ. ΚΟΥΛΛΑΣ,<br>Ε. ΝΙΚΟΛΑΪΒΙΤΣ, Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ | Δ. ΜΑΜΜΑ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ. |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΥΛΙΚΑ</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΥΛΙΚΑ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| ΣΧΕΣΕΙΣ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ<br>ΥΛΙΚΩΝ                      | Θ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘ., Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Θ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘ., Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ.,<br>Α. ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Π. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Σ. ΣΟΥΛΗΣ                                                                              | Θ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘ.    |
| ΝΑΝΟΎΛΙΚΑ ΚΑΙ ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                               | Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ., Κ. ΚΟΡΔΑΤΟΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:</u><br>Κ. ΚΟΡΔΑΤΟΣ, ΚΑΘ., Ε. ΠΑΥΛΑΤΟΥ, ΚΑΘ.,<br>Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Π. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Π. ΓΥΦΤΟΥ, Α. ΚΑΡΑΜΠΕΡΗ,<br>ΕΤΕΠ: Ε. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ                                           | Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘ.   |
| <b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΥΛΙΚΑ</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| <b>ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ: ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                         | Θ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘ., Κ. ΜΠΕΛΤΣΙΟΣ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u><br>Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘ., Θ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Π. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Σ. ΣΟΥΛΗΣ                                                                                                        | Θ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘ.    |
| ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                      | Π. ΤΑΡΑΝΤΙΛΗ, ΚΑΘ.<br><br><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u><br>Π. ΤΑΡΑΝΤΙΛΗ, ΚΑΘ., Σ. ΒΟΥΓΓΙΟΥΚΑ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br>ΕΔΙΠ: Μ. ΚΟΜΙΩΤΟΥ, Δ. ΚΟΡΡΕΣ, Σ. ΜΑΗ,<br>Ε.-Μ. ΜΠΑΡΑΜΠΟΥΤΗ, Π. ΣΧΟΙΝΑΣ                                                                              |                      |

**Πίνακας 12.2. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (Ακαδ. Έτος 2022-2023)**

| Εξάμηνο Σπουδών | Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών (ανά εξάμηνο)                                     | Κωδικός Μαθήματος | Αριθμός φοιτητών που εγγράφησαν στο μάθημα | Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις | Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση | Ποσοστό επιτυχόντων (%) | Ποσοστό συμμετοχής (%) |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1               | ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                                  | 5027              | 308                                        | 0                                               | 0                                                                         |                         |                        |
| 1               | ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ                                                                 | 5122              | 298                                        | 207                                             | 174                                                                       | 84.1                    | 69.5                   |
| 1               | ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                                  | 5003              | 15                                         | 0                                               | 0                                                                         |                         |                        |
| 1               | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                                    | 5213              | 282                                        | 203                                             | 180                                                                       | 88.7                    | 72.0                   |
| 1               | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ)                                      | 5268              | 349                                        | 213                                             | 142                                                                       | 66.7                    | 61.0                   |
| 1               | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ | 5063              | 298                                        | 207                                             | 182                                                                       | 87.9                    | 69.5                   |
| 1               | ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ                                                                  | 5085              | 378                                        | 245                                             | 173                                                                       | 70.6                    | 64.8                   |
| 1               | ΦΥΣΙΚΗ Ι                                                                        | 5005              | 335                                        | 205                                             | 148                                                                       | 72.2                    | 61.2                   |
| 2               | ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                                  | 5071              | 207                                        | 0                                               | 0                                                                         |                         |                        |
| 2               | ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ                                                                | 5125              | 337                                        | 218                                             | 157                                                                       | 72.0                    | 64.7                   |
| 2               | ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                                  | 5072              | 5                                          | 0                                               | 0                                                                         |                         |                        |
| 2               | ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ Ι                                                                 | 5272              | 368                                        | 224                                             | 168                                                                       | 75.0                    | 60.9                   |
| 2               | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ (ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ)                                                | 5267              | 323                                        | 203                                             | 145                                                                       | 71.4                    | 62.8                   |
| 2               | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ (ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ)                                  | 5002              | 328                                        | 159                                             | 126                                                                       | 79.2                    | 48.5                   |
| 2               | ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                                                | 5026              | 402                                        | 213                                             | 93                                                                        | 43.7                    | 53.0                   |
| 2               | ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ                                                                       | 5062              | 338                                        | 189                                             | 158                                                                       | 83.6                    | 55.9                   |
| 3               | ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                                  | 5030              | 70                                         | 8                                               | 8                                                                         | 100.0                   | 11.4                   |
| 3               | ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ                                                                  | 5031              | 2                                          | 0                                               | 0                                                                         |                         |                        |

|   |                                                                      |      |     |     |     |       |      |
|---|----------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-------|------|
| 3 | ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ                                        | 5088 | 424 | 190 | 123 | 64.7  | 44.8 |
| 3 | ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ                                              | 5069 | 407 | 223 | 176 | 78.9  | 54.8 |
| 3 | ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΙΙ                                                     | 5109 | 321 | 185 | 172 | 93.0  | 57.6 |
| 3 | ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙV (ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ)                                 | 5126 | 387 | 196 | 142 | 72.4  | 50.6 |
| 3 | ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ                                 | 5273 | 450 | 191 | 134 | 70.2  | 42.4 |
| 4 | ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ                                  | 5075 | 244 | 165 | 159 | 96.4  | 67.6 |
| 4 | ΓΑΛΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ                                  | 5076 | 6   | 5   | 5   | 100.0 | 83.3 |
| 4 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ                                              | 5208 | 81  | 57  | 52  | 91.2  | 70.4 |
| 4 | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ              | 5274 | 102 | 84  | 84  | 100.0 | 82.4 |
| 4 | ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ              | 5275 | 17  | 11  | 11  | 100.0 | 64.7 |
| 4 | ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ                          | 5210 | 35  | 24  | 23  | 95.8  | 68.6 |
| 4 | ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ                                                      | 5276 | 251 | 174 | 167 | 96.0  | 69.3 |
| 4 | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΑΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ                               | 5227 | 15  | 11  | 11  | 100.0 | 73.3 |
| 4 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ                                 | 5269 | 525 | 285 | 219 | 76.8  | 54.3 |
| 4 | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Ι-ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ                               | 5098 | 505 | 258 | 169 | 65.5  | 51.1 |
| 4 | ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΕΙΑ                                    | 5225 | 427 | 201 | 135 | 67.2  | 47.1 |
| 5 | ΑΡΧΕΣ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ                            | 5232 | 316 | 178 | 150 | 84.3  | 56.3 |
| 5 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ                                                 | 5277 | 15  | 7   | 7   | 100.0 | 46.7 |
| 5 | ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ | 5278 | 175 | 151 | 151 | 100.0 | 86.3 |
| 5 | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                      | 5165 | 338 | 181 | 124 | 68.5  | 53.6 |
| 5 | ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                           | 5279 | 357 | 209 | 189 | 90.4  | 58.5 |
| 5 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ Ι                                        | 5064 | 322 | 212 | 183 | 86.3  | 65.8 |
| 5 | ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                                             | 5280 | 27  | 15  | 14  | 93.3  | 55.6 |
| 5 | ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΙ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΖΑΣ               | 5099 | 389 | 239 | 158 | 66.1  | 61.4 |
| 5 | ΦΘΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ                                           | 5281 | 21  | 8   | 8   | 100.0 | 38.1 |
| 6 | ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                           | 5282 | 51  | 38  | 37  | 97.4  | 74.5 |
| 6 | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ                                | 5239 | 287 | 186 | 175 | 94.1  | 64.8 |
| 6 | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                     | 5303 | 251 | 182 | 158 | 86.8  | 72.5 |
| 6 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                                   | 5147 | 316 | 195 | 111 | 56.9  | 61.7 |
| 6 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΙΙ                                       | 5012 | 301 | 185 | 170 | 91.9  | 61.5 |

|   |                                                               |      |     |     |     |       |      |
|---|---------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-------|------|
| 6 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ Ι                                 | 5057 | 377 | 190 | 153 | 80.5  | 50.4 |
| 6 | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ) | 5283 | 329 | 206 | 174 | 84.5  | 62.6 |
| 6 | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ                                       | 5231 | 39  | 21  | 21  | 100.0 | 53.8 |
| 6 | ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                | 5226 | 43  | 21  | 19  | 90.5  | 48.8 |
| 6 | ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ                           | 5284 | 74  | 68  | 68  | 100.0 | 91.9 |
| 6 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ                                          | 5265 | 12  | 7   | 7   | 100.0 | 58.3 |
| 6 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ                     | 5246 | 24  | 13  | 13  | 100.0 | 54.2 |
| 7 | ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                            | 5285 | 322 | 195 | 167 | 85.6  | 60.6 |
| 7 | ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ                                       | 5156 | 292 | 194 | 164 | 84.5  | 66.4 |
| 7 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΙΙ                                | 5240 | 351 | 199 | 174 | 87.4  | 56.7 |
| 7 | ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                                            | 5084 | 390 | 207 | 145 | 70.0  | 53.1 |
| 7 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Ι                                                  | 5177 | 258 | 190 | 190 | 100.0 | 73.6 |
| 8 | ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ                        | 5286 | 45  | 32  | 31  | 96.9  | 71.1 |
| 8 | ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                     | 5287 | 80  | 67  | 67  | 100.0 | 83.8 |
| 8 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ                             | 5288 | 35  | 27  | 27  | 100.0 | 77.1 |
| 8 | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                            | 5289 | 12  | 8   | 8   | 100.0 | 66.7 |
| 8 | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                       | 5253 | 340 | 194 | 171 | 88.1  | 57.1 |
| 8 | ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ                                               | 5000 | 239 | 171 | 171 | 100.0 | 71.5 |
| 8 | ΠΡΑΣΙΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                   | 5304 | 92  | 79  | 79  | 100.0 | 85.9 |
| 8 | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ                                     | 5182 | 45  | 33  | 33  | 100.0 | 73.3 |
| 8 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΙΙ                                                 | 5290 | 245 | 208 | 208 | 100.0 | 84.9 |
| 8 | ΣΧΕΣΕΙΣ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                            | 5291 | 15  | 11  | 11  | 100.0 | 73.3 |
| 8 | ΥΓΡΑ ΚΑΥΣΙΜΑ                                                  | 5157 | 56  | 37  | 37  | 100.0 | 66.1 |
| 8 | ΧΗΜΕΙΑ, ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ           | 5292 | 58  | 49  | 48  | 98.0  | 84.5 |
| 9 | ΑΕΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΥΣΙΜΑ                                      | 5293 | 42  | 29  | 29  | 100.0 | 69.0 |
| 9 | ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ                           | 5149 | 221 | 164 | 155 | 94.5  | 74.2 |
| 9 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ                                             | 5294 | 45  | 31  | 31  | 100.0 | 68.9 |
| 9 | ΔΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                                     | 5295 | 2   | 1   | 1   | 100.0 | 50.0 |
| 9 | ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ                                                 | 5307 | 38  | 26  | 24  | 92.3  | 68.4 |
| 9 | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                    | 5174 | 8   | 3   | 2   | 66.7  | 37.5 |
| 9 | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΩΝ                           | 5296 | 37  | 18  | 18  | 100.0 | 48.6 |

|    |                                                                             |      |    |    |    |       |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|-------|------|
| 9  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΟΛΥΜΕΡΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                       | 5154 | 16 | 5  | 5  | 100.0 | 31.3 |
| 9  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                                           | 5311 | 56 | 41 | 41 | 100.0 | 73.2 |
| 9  | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ         | 5297 | 32 | 22 | 22 | 100.0 | 68.8 |
| 9  | ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ                  | 5298 | 44 | 23 | 22 | 95.7  | 52.3 |
| 9  | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ                                                  | 5299 | 26 | 18 | 18 | 100.0 | 69.2 |
| 9  | ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ                                                               | 5257 | 6  | 3  | 3  | 100.0 | 50.0 |
| 9  | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ                               | 5305 | 39 | 30 | 30 | 100.0 | 76.9 |
| 9  | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                          | 5300 | 86 | 69 | 69 | 100.0 | 80.2 |
| 10 | ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΡΥΠΩΝ                                                              | 5301 | 10 | 5  | 5  | 100.0 | 50.0 |
| 10 | ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ                                                              | 5308 | 64 | 29 | 27 | 93.1  | 45.3 |
| 10 | ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ                                                       | 5306 | 21 | 14 | 14 | 100.0 | 66.7 |
| 10 | ΝΑΝΟΎΛΙΚΑ ΚΑΙ ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                | 5302 | 29 | 25 | 25 | 100.0 | 86.2 |
| 10 | ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ                  | 5170 | 57 | 38 | 34 | 89.5  | 66.7 |
| 10 | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                | 5175 | 43 | 32 | 32 | 100.0 | 74.4 |
| 10 | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                                              | 5309 | 33 | 20 | 19 | 95.0  | 60.6 |
| 10 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ | 5310 | 37 | 30 | 30 | 100.0 | 81.1 |

Πίνακας 13.1Α. Ωρολόγιο πρόγραμμα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών" (Ακαδ. Έτος 2022-2023)



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
"ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ"

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ  
2022-2023

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
1<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟ 03/10/2022

ΡΟΗ 1: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΡΟΗ 2: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                            | ΔΕΥΤΕΡΑ                        | ΤΡΙΤΗ                          | ΤΕΤΑΡΤΗ                        | ΠΕΜΠΤΗ                                                    | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ</u><br>(P1 & P2)                     |                                |                                |                                |                                                           |           |                                                                                                                                     |
| ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ<br>ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ            |                                |                                |                                | 9.00 – 12.00<br>σε εργαστήρια<br>των Σχολών               |           | Διδακτικό Προσωπικό του ΔΠΜΣ και Επιστημονικοί Συνεργάτες                                                                           |
| ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                                   | 8.45-11.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34  |                                |                                |                                                           |           | Π. ΤΣΑΚΙΡΙΔΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br>Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Α.ΤΣΕΤΣΕΚΟΥ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ                                                  |
| ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑ<br>ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ             | 11.45-14.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34 |                                |                                |                                                           |           | Μ. ΜΠΟΥΡΟΥΣΙΑΝ, ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ                                                                                                       |
| ΕΠΙΛΟΓΗΣ Ρ1                                         |                                |                                |                                |                                                           |           |                                                                                                                                     |
| ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ<br>ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ              |                                |                                |                                | 13.00-16.00<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34                            |           | Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ.<br>Π. ΤΣΟΠΕΛΑΣ, ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Α. ΣΙΔΕΡΙΔΗΣ, ΣΥΝΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br><br>Δ. ΔΡΑΓΑΤΟΓΙΑΝΝΗΣ, Δρ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ |
| ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ &<br>ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ              |                                |                                | 11.45-14.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 32 |                                                           |           | Κ. ΜΑΣΑΒΕΤΑΣ, ΣΥΝΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ                                                                                                       |
| ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΕΣ<br>ΜΕΘΟΔΟΙ & ΜΕΘΟΔΟΙ<br>ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ |                                | 11.45-14.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34 |                                |                                                           |           | Π. ΤΣΑΚΙΡΙΔΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.<br>Δ. ΥΦΑΝΤΗΣ, ΣΥΝΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ                                                                            |
| ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ<br>ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ   |                                |                                |                                | 17.00-20.00<br>Κτ. Αντ. Υλικών,<br>2 <sup>ος</sup> όροφος |           | Ε. ΘΕΟΤΟΚΟΓΛΟΥ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ                                                                                                           |
| ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ<br>ΗΜΙΑΓΩΓΩΝ                     |                                |                                | 8.45-11.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34  |                                                           |           | ΑΘ. ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΑΘ.<br>Κ. ΚΟΛΛΙΑ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ                                                                                     |

|                                                              |  |                                |                                                               |  |                                |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |  |                                |                                                               |  |                                | Θ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΔΙΠ                                                          |
| <b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ</b>                     |  | 8.45-11.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34  |                                                               |  |                                | Σ. ΤΣΙΒΙΛΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ                           |
| <b>ΕΠΙΛΟΓΗΣ Ρ2</b>                                           |  |                                |                                                               |  |                                |                                                                                |
| <b>ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ</b>                                    |  |                                | 11.45-14.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34                                |  |                                | Δ. ΜΑΝΩΛΑΚΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Α. ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘ.                         |
| <b>ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ – ΡΕΟΛΟΓΙΑ</b>       |  |                                |                                                               |  | 14.45-17.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34 | Π. ΤΑΡΑΝΤΙΛΗ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ                                                       |
| <b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ &amp; ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ</b> |  |                                |                                                               |  | 8.45-11.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34  | Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Σ. ΣΟΥΛΗΣ, ΕΔΙΠ                                  |
| <b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ</b>                             |  |                                | 15.00-18.00<br>Νέα Κτίρια Π-Μ<br>αιθ. 14 ή<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34 |  |                                | Ε. ΜΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗΣ, ΑΝ. ΚΑΘ.<br>Ε. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ, ΑΝ. ΚΑΘ.                           |
| <b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ</b>                |  |                                |                                                               |  | 11.45-14.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34 | Α. ΤΣΕΤΣΕΚΟΥ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ<br>Χ. ΑΡΓΥΡΟΥΣΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Κ. ΚΟΡΔΑΤΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ |
| <b>ΦΥΣΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ</b>                                   |  | 14.45-17.30<br>Κτ. Χ-Μ αιθ. 34 |                                                               |  |                                | Γ. ΦΟΥΡΛΑΡΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Α. ΖΕΡΒΑΚΗ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.                              |

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΟΥ Δ.Π.Μ.Σ

Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ



ΕΘΝΙΚΟ  
ΜΕΤΣΟΒΙΟ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
“ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ”

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ  
2022-2023

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟ 6-2-2023**

ΡΟΗ 1: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΡΟΗ 2: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                           | ΔΕΥΤΕΡΑ                                              | ΤΡΙΤΗ                            | ΤΕΤΑΡΤΗ | ΠΕΜΠΤΗ                   | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ                      | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ<br/>(P1 &amp; P2)</b>                               |                                                      |                                  |         |                          |                                |                                                                                        |
| ΦΘΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ<br>ΥΛΙΚΩΝ                                      | 11.45-14.30<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34                       |                                  |         |                          |                                | Μ. ΜΠΟΥΡΟΥΣΙΑΝΗ, ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Δ. ΥΦΑΝΤΗΣ, τ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Γ. ΜΠΑΤΗΣ, ΟΜ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ |
| ΣΕΜΙΝΑΡΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                               |                                                      |                                  |         |                          | 11.45-14.30<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34 | ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                   |
| ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ<br>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ<br>ΥΛΙΚΩΝ                   |                                                      |                                  |         | 9.00-12.00<br>Εργαστήρια |                                | ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ<br>ΩΣ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ                                                |
| <b>ΕΠΙΛΟΓΗΣ P1</b>                                                 |                                                      |                                  |         |                          |                                |                                                                                        |
| ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ<br>& ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ<br>ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΑΝΘΡΑΚΑ | 8.45-11.30<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34                        |                                  |         |                          |                                | Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ.                                 |
| Φροντιστηριακές Ασκήσεις                                           |                                                      |                                  |         |                          |                                | Π. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΕΔΙΠ                                                                      |
| ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ<br>ΔΙΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ                           |                                                      |                                  |         |                          | 8.45-11.30<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34  | Κ. ΚΟΛΛΙΑ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ                                                                  |
| ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ<br>ΥΠΕΡΑΓΩΓΙΜΑ ΥΛΙΚΑ                                 | 15.00-18.00<br>ΗΜΜΗΥ<br>Αμφιθέατρο Κτ.<br>Υπολογιστή |                                  |         |                          |                                | Ε. ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Γ. ΦΟΥΡΛΑΡΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Μ. ΟΞΕΝΚΙΟΥΝ, ΟΜ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ   |
| ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ                                                   |                                                      | 15.00-18.00<br>αίθουσα Β2.21 στο |         |                          |                                | Σ. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ, Δρ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ<br>Ε. ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ                        |

|                                                       |                                          |                                |                                               |                                |                                |                                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                          | νέο κτήριο<br>Ηλεκτρολόγων     |                                               |                                |                                | Σ. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ, Δρ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ                             |
| ΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ<br>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ<br>ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ |                                          |                                |                                               |                                | 15.00-18.00<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34 | Η. ΧΑΤΖΗΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ, ΚΑΘ.<br>Μ. ΟΞΕΝΚΙΟΥΝ, ΟΜ.ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ        |
| ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΣΕ<br>ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ                | 18.00-21.00<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34           |                                |                                               |                                |                                | Θ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Γ.Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΑΘ.              |
| ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΓΥΑΛΙΩΝ ΚΑΙ<br>ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ           |                                          | 11.45-14.30<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 32 |                                               |                                |                                | Κ. ΡΑΠΤΗΣ, τ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Α. ΚΥΡΙΤΣΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ              |
| <b>ΕΠΙΛΟΓΗΣ Ρ2</b>                                    |                                          |                                |                                               |                                |                                |                                                                |
| ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΘΡΑΥΣΕΩΝ                                 |                                          |                                |                                               |                                | 15.00-18.00<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 32 | Γ.Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΟΜ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Α. ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΝΑΠ. ΚΑΘ. |
| ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ<br>ΥΛΙΚΩΝ                           | 8.45-11.30<br>Κτ. Δ - ΝΜΜ<br>αίθ. Δ. 202 |                                |                                               |                                |                                | Ν. ΤΣΟΥΒΑΛΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ                                        |
| ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ<br>ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ                    |                                          |                                | 11.45-14.30<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34                |                                |                                | Δ. ΜΑΝΩΛΑΚΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Α. ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΝΑΠ. ΚΑΘ.          |
| ΣΥΝΘΕΣΗ, ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ &<br>ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΑΝΟΎΛΙΚΩΝ          |                                          |                                |                                               | 13.00-16.00<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34 |                                | Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ                                        |
|                                                       |                                          |                                |                                               |                                |                                | Η. ΚΟΥΜΟΥΛΟΣ, Δρ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ                                |
| ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ                                         |                                          | 8.45-11.30<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34  |                                               |                                |                                | Σ. ΤΣΙΒΙΛΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Λ. ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ           |
| ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ                                          |                                          |                                | 8.45-11.30<br>Κτ. ΜΜΜ αίθ.<br>102             |                                |                                | Σ. ΠΑΠΑΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘ.                                   |
| ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ                                         |                                          |                                | 15.00-18.00<br>Κτ. Χ-Μ αίθ. 34<br>PC-Lab (Υ3) |                                |                                | Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ<br>Μ.ΚΑΒΟΥΣΑΝΑΚΗΣ, ΕΠΙΚ. ΚΑΘ.          |

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΟΥ Δ.Π.Μ.Σ

Κ. ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ

**Πίνακας 13.2Α. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών" (Ακαδ. έτος 2022-2023)**

**Τίτλος ΠΜΣ: ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ**

| α/α | Μάθημα                                          | Κωδικός Μαθήματος | Αριθμός φοιτητών που εγγράφηκαν στο μάθημα | Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις | Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση | Ποσοστό επιτυχόντων (%) | Ποσοστό συμμετοχής (%) |
|-----|-------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1   | ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ           | 5100              | 25                                         | 23                                              | 23                                                                        | 100.0                   | 92.0                   |
| 2   | ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΗΜΙΑΓΩΓΩΝ                    | 5101              | 11                                         | 9                                               | 9                                                                         | 100.0                   | 81.8                   |
| 3   | ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ             | 5102              | 16                                         | 16                                              | 12                                                                        | 75.0                    | 100.0                  |
| 4   | ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΡΕΟΛΟΓΙΑ | 5103              | 7                                          | 6                                               | 6                                                                         | 100.0                   | 85.7                   |
| 5   | ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ                                   | 5137              | 2                                          | 2                                               | 2                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 6   | ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΓΥΑΛΙΩΝ ΚΑΙ ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ        | 5105              | 10                                         | 9                                               | 9                                                                         | 100.0                   | 90.0                   |
| 7   | ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ                 | 5106              | 8                                          | 8                                               | 8                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 8   | ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ                                   | 5131              | 5                                          | 5                                               | 5                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 9   | ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ | 5107              | 11                                         | 11                                              | 11                                                                        | 100.0                   | 100.0                  |
| 10  | ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ           | 5110              | 16                                         | 16                                              | 16                                                                        | 100.0                   | 100.0                  |
| 11  | ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ                              | 5111              | 13                                         | 13                                              | 13                                                                        | 100.0                   | 100.0                  |
| 12  | ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΥΠΕΡΑΓΩΓΙΜΑ ΥΛΙΚΑ                 | 5113              | 2                                          | 2                                               | 2                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 13  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                        | 5114              | 5                                          | 5                                               | 5                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 14  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΘΡΑΥΣΕΩΝ                           | 5115              | 3                                          | 3                                               | 3                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 15  | ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ                                | 5116              | 3                                          | 3                                               | 3                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 16  | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ               | 5117              | 6                                          | 5                                               | 4                                                                         | 80.0                    | 83.3                   |
| 17  | ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΣΕ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ             | 5135              | 1                                          | 1                                               | 1                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 18  | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ      | 5118              | 22                                         | 22                                              | 22                                                                        | 100.0                   | 100.0                  |
| 19  | ΣΕΜΙΝΑΡΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ                            | 5119              | 23                                         | 22                                              | 22                                                                        | 100.0                   | 95.7                   |
| 20  | ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ                                    | 5120              | 6                                          | 6                                               | 6                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 21  | ΣΥΝΘΕΣΗ, ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΑΝΟΎΛΙΚΩΝ     | 5136              | 17                                         | 17                                              | 17                                                                        | 100.0                   | 100.0                  |

|    |                                                                |      |    |    |    |       |       |
|----|----------------------------------------------------------------|------|----|----|----|-------|-------|
| 22 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                      | 5121 | 2  | 1  | 1  | 100.0 | 50.0  |
| 23 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                         | 5122 | 14 | 14 | 14 | 100.0 | 100.0 |
| 24 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ            | 5123 | 17 | 17 | 17 | 100.0 | 100.0 |
| 25 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΑΝΘΡΑΚΑ | 5133 | 3  | 3  | 3  | 100.0 | 100.0 |
| 26 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ                                              | 5124 | 25 | 23 | 23 | 100.0 | 92.0  |
| 27 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                 | 5132 | 1  | 0  | 0  |       | 0.0   |
| 28 | ΦΘΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ                                     | 5126 | 23 | 22 | 22 | 100.0 | 95.7  |
| 29 | ΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                | 5134 | 10 | 10 | 10 | 100.0 | 100.0 |
| 30 | ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ                           | 5130 | 27 | 25 | 23 | 92.0  | 92.6  |
| 31 | ΦΥΣΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ                                            | 5127 | 7  | 7  | 6  | 85.7  | 100.0 |

- [Οδηγός Σπουδών 2016-17](#)

**Πίνακας 13.1Β. Ωρολόγιο πρόγραμμα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Υπολογιστική Μηχανική" (Ακαδ. έτος 2022-2023)**



ΕΘΝΙΚΟ  
ΜΕΤΣΟΒΙΟ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ  
ΧΗΜΙΚΩΝ  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ  
2022-2023

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 1ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

| ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                             | ΔΕΥΤΕΡΑ                                | ΤΡΙΤΗ                                     | ΤΕΤΑΡΤΗ                                | ΠΕΜΠΤΗ                                    | ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΜΕΣΟΥ<br>ΡΟΗ "ΡΕΥΣΤΑ" & "ΣΤΕΡΕΑ"                   |                                        |                                           | 18.00-21.00<br>κτ. Χημ.Μηχ.<br>Αιθ. 32 |                                           | Σ. Βουτσινάς, Καθηγητής                                                                                     |
| ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ (ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΡΜΗΣ- ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΖΑΣ)<br>ΡΟΗ "ΡΕΥΣΤΑ"   | 16.00-19.00<br>κτ. Χημ.Μηχ.<br>Αιθ. 32 |                                           |                                        |                                           | Β. Ριζιώτης, Επ. Καθηγητής<br>Ν. Μαρκάτος, Ομ. Καθηγητής<br>Ασκ.: Θ. Ξενίδου, ΕΔΙΠ                          |
| ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ & ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ<br>ΕΠΙΛΥΣΗΣ<br>ΡΟΗ "ΡΕΥΣΤΑ"      |                                        | 16.00-19.00<br>κτ. Μηχ. Μηχ.<br>Αιθ. Ζ206 |                                        |                                           | Κ. Γιαννάκογλου, Καθηγητής<br>Ασκ.: Β. Ασούτη<br>Β. Παπουτσής-Κιαχαγιάς                                     |
| ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ<br>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ<br>ΡΟΗ "ΡΕΥΣΤΑ" |                                        |                                           |                                        | 16.00-20.00<br>κτ. Χημ.Μηχ.<br>Αιθ. 32    | Α. Μπουντουβής, Καθηγητής<br>Μ. Καβουσάνακης, Επ. Καθηγητής<br>Ασκ.: Α. Σπυρόπουλος, ΕΔΙΠ                   |
| ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ & ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ<br>ΕΠΙΛΥΣΗΣ<br>ΡΟΗ "ΣΤΕΡΕΑ"      | 16.00-19.00<br>Κτ. Πολ.Μηχ.<br>Αιθ. 11 |                                           |                                        |                                           | Ε. Παπαδρακάκης, Ομ. Καθηγητής<br>Ασκ.: Γ. Σταυρουλάκης                                                     |
| ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΕΛΑΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΥΛΙΚΩΝ<br>ΡΟΗ "ΣΤΕΡΕΑ"           |                                        | 16.00-19.00<br>κτ. Αντ.Υλικών<br>αιθ. 201 |                                        |                                           | Β. Καλπακίδης, Καθηγητής                                                                                    |
| ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ<br>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ<br>ΡΟΗ "ΣΤΕΡΕΑ" |                                        |                                           |                                        | 15.00-19.00<br>κτ. Αντ.Υλικών<br>αιθ. 201 | Ε. Ε. Θεοτόκογλου, Καθηγητής<br>Γ. Τσαμασφύρος, Ομ. Καθηγητής<br>Ασκ.: Π. Λυμπερόπουλος<br>Η. Τουρλουμούσης |

Αθήνα, 28/9/2022  
Ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ.  
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ



**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

|                                                                                                                                                         | ΔΕΥΤΕΡΑ                                             | ΤΡΙΤΗ                                           | ΤΕΤΑΡΤΗ | ΠΕΜΠΤΗ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|--------|-----------|
| <b>Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Διασπορά Ρυπαντών (ΡΟΗ 1)</b><br>Δ. Μπούρης, Καθηγητής                                                                     | 15:00-18:00<br>Κτ. ΧΜ<br>Αίθ. 32                    |                                                 |         |        |           |
| <b>Βελτιστοποίηση Κατασκευών (ΡΟΗ 2)</b><br>Ν. Λαγαρός, Καθηγητής<br>Ασκ.: Α. Στάμος                                                                    | 15:00-18:00<br>Νέα Κτήρια ΠΜ<br>Αίθ. 5              |                                                 |         |        |           |
| <b>Υπολογιστικές Μέθοδοι Ανάλυσης Δυναμικών Συστημάτων και Εφαρμογές (ΡΟΗ 1 &amp; 2)</b><br>Σ. Βουτσινάς, Καθηγητής                                     | 18:00-21:00<br>Κτ. ΑΝΥΜ Αίθ.<br>2 <sup>ου</sup> ορ. |                                                 |         |        |           |
| <b>Μοριακή Προσομοίωση Υλικών (ΡΟΗ 1)</b><br>Θ. Θεοδώρου, Καθηγητής<br>Γ. Παπαδόπουλος, Καθηγητής                                                       | 18:00-21:00<br>Κτ. ΧΜ<br>Αίθ. 34                    |                                                 |         |        |           |
| <b>Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Πολυφασικά-Πολυσυστατικά-Αντιδρώντα Συστήματα (ΡΟΗ 1)</b><br>Μ. Φούντη, Καθηγήτρια ΕΜΠ<br>Ασκ.: Δ. Κατσουρίνης, Δ. Κολαΐτης |                                                     | 15:00-18:00<br>Κτ. Ο, ΜΜ<br>Εργ. Ετερ.<br>Μειγμ |         |        |           |
| <b>Σύνθετα και Πολυμερή Υλικά. Ανάλυση Κατασκευών (ΡΟΗ 2)</b><br>Ε. Ε. Θεοτόκογλου, Καθηγητής                                                           |                                                     | 15:00-18:00<br>Κτ. Αντ. Υλ.                     |         |        |           |

|                                                                                                                                       |  |                                           |                                                  |                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|
| Α. Σιδερίδης, Συντ. Αναπλ. Καθηγητής<br>Γ. Τσαμασφύρος, Ομότιμος Καθηγητής<br>Ασκ: Α. Μπικάκης                                        |  | Αίθ. 203                                  |                                                  |                                                        |  |
| <b>Μέθοδος Συνοριακών Στοιχείων (ΡΟΗ 1)</b><br>Κ. Μπελιμπασάκης, Καθηγητής<br>Εμ. Αγγέλου, Επίκ. Καθηγητής                            |  | 18:00-21:00<br>Κτ. ΕΝΘΥ<br>Αίθ. Β' ορόφου |                                                  |                                                        |  |
| <b>Υπολογιστική Εμβιομηχανική (ΡΟΗ 1 &amp; 2)</b><br>Κ. Χαριτίδης, Καθηγητής<br>Μ. Καβουσάνης, Επ. Καθηγητής                          |  |                                           | 15:00-18:00<br>Κτ. ΧΜ<br>Αίθ. 34/<br>PC-Lab (Υ3) |                                                        |  |
| <b>Γένεση και Προσαρμογή Αριθμητικών Πλεγμάτων (ΡΟΗ 1 &amp; 2)</b><br>Κ. Γιαννάκογλου, Καθηγητής<br>Ασκ.: Β. Ασούτη                   |  |                                           | 18:00-21:00<br>Σχ. ΜΜ<br>Κτ. Ζ Αίθ. 205          |                                                        |  |
| <b>Μη Γραμμική Δυναμική- Ανάλυση Πολλαπλών Κλιμάκων (ΡΟΗ 1 &amp; 2)</b><br>Α. Καραντώνης, Αν. Καθηγητής                               |  |                                           |                                                  | 13:00-16:00<br>Κτ. ΧΜ<br>Αίθ. 32                       |  |
| <b>Υπολογιστικές Μέθοδοι Υδροδυναμικής (ΡΟΗ 1)</b><br>Κ. Μπελιμπασάκης, Καθηγητής                                                     |  |                                           |                                                  | 16:30-19:30<br>Κτ. ΑΝΥΜ<br>Εργ. Ναυπηγικής             |  |
| <b>Στοχαστικά πεπερασμένα στοιχεία (ΡΟΗ 2)</b><br>Β. Παπαδόπουλος, Καθηγητής<br>Ασκ: Σ. Πυριαλάκος, Υπ. Δρ.<br>Ι. Καπογιάννη, Υπ. Δρ. |  |                                           |                                                  | 16:45-19:30<br>Κτ. ΠΜ<br>Εργ. Στατικής &<br>Αντ. Ερευν |  |

|                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                         |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Μέθοδοι Αιτιοκρατικής &amp; Στοχαστικής Βελτιστοποίησης και Εφαρμογές (ΡΟΗ 1)</b><br>Κ. Γιαννάκογλου, Καθηγητής<br>Ασκ.: Β. Ασουύτη , Β. Παπουτσής-Κιαχαγιάς      |  |  |  | 18:00-21:00<br>Σχ. ΜΜ<br>Κτ. Ζ Αίθ. 205 |                                                        |
| <b>Μέθοδος Πεπερασμένων Διαφορών και Όγκων Ελέγχου. Υπολογιστικές Μέθοδοι σε Τυρβώδεις Ροές (ΡΟΗ 1)</b><br>Ν. Μαρκάτος, Ομότιμος Καθηγητής<br>Ασκ.: Θ. Ξενίδου       |  |  |  |                                         | 17:00-20:00<br>Κτ. ΧΜ<br>PC-Lab 1                      |
| <b>Μη Γραμμικά Πεπερασμένα Στοιχεία (ΡΟΗ 2)</b><br>Κ. Σπηλιόπουλος, Καθηγητής<br>Β. Παπαδόπουλος, Καθηγητής<br>Ασκ: Σ. Πυριαλάκος, Υπ. Δρ.<br>Ι. Καπογιάννη, Υπ. Δρ. |  |  |  |                                         | 17:45-20:30<br>Κτ. ΠΜ<br>Εργ. Στατικής &<br>Αντ. Ερευν |

Αθήνα, 23/02/2023  
Ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ.  
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ

**Πίνακας 13.2B. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Υπολογιστική Μηχανική" (Ακαδ. Έτος 2022-2023)**

**Τίτλος ΠΜΣ : ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ**

| α/α | Μάθημα                                                                                       | Κωδικός Μαθήματος | Αριθμός φοιτητών που εγγράφηκαν στο μάθημα | Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις | Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση | Ποσοστό επιτυχόντων (%) | Ποσοστό συμμετοχής (%) |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1   | ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ                                                                    | 5201              | 5                                          | 4                                               | 4                                                                         | 100.0                   | 80.0                   |
| 2   | ΓΕΝΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΠΛΕΓΜΑΤΩΝ                                                  | 5231              | 2                                          | 2                                               | 2                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 3   | ΓΕΝΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΠΛΕΓΜΑΤΩΝ (Α)                                              | 5202              | 16                                         | 16                                              | 16                                                                        | 100.0                   | 100.0                  |
| 4   | ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΕΛΑΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΥΛΙΚΩΝ                                                   | 5206              | 7                                          | 5                                               | 5                                                                         | 100.0                   | 71.4                   |
| 5   | ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΙΤΙΟΚΡΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ                          | 91032             | 13                                         | 13                                              | 13                                                                        | 100.0                   | 100.0                  |
| 6   | ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΟΓΚΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΕ ΤΥΡΒΩΔΕΙΣ ΡΟΕΣ (Α) | 5208              | 9                                          | 9                                               | 9                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 7   | ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΝΟΡΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ Ι (ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ)                                                 | 5209              | 6                                          | 6                                               | 6                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 8   | ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ                                                             | 5211              | 6                                          | 6                                               | 6                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 9   | ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΚΛΙΜΑΚΩΝ (ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ)                              | 5233              | 3                                          | 3                                               | 3                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 10  | ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΚΛΙΜΑΚΩΝ (ΡΟΗ ΣΤΕΡΕΩΝ)                              | 5234              | 5                                          | 5                                               | 5                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 11  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΜΕΣΟΥ (ΡΕΥΣΤΑ)                                                             | 5232              | 13                                         | 11                                              | 11                                                                        | 100.0                   | 84.6                   |
| 12  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΜΕΣΟΥ (ΣΤΕΡΕΑ)                                                             | 5212              | 7                                          | 5                                               | 5                                                                         | 100.0                   | 71.4                   |
| 13  | ΜΟΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΥΛΙΚΩΝ (Β)                                                               | 91034             | 2                                          | 2                                               | 2                                                                         | 100.0                   | 100.0                  |
| 14  | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ                                            | 5210              | 15                                         | 13                                              | 13                                                                        | 100.0                   | 86.7                   |
| 15  | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ                                            | 5227              | 8                                          | 6                                               | 6                                                                         | 100.0                   | 75.0                   |
| 16  | ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ (ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΡΜΗΣ-ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΖΑΣ)                                            | 5216              | 14                                         | 12                                              | 12                                                                        | 100.0                   | 85.7                   |

|    |                                                                                 |      |    |    |    |       |       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|-------|-------|
| 17 | ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΑ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ                                                 | 5217 | 1  | 1  | 1  | 100.0 | 100.0 |
| 18 | ΣΥΝΘΕΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΥΛΙΚΑ. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ                                  | 5218 | 1  | 1  | 1  | 100.0 | 100.0 |
| 19 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ) | 5237 | 2  | 2  | 2  | 100.0 | 100.0 |
| 20 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (ΡΟΗ ΣΤΕΡΕΩΝ) | 5225 | 7  | 7  | 7  | 100.0 | 100.0 |
| 21 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΕ ΠΟΛΥΦΑΣΙΚΑ-ΠΟΛΥΣΥΣΤΑΤΙΚΑ-ΑΝΤΙΔΡΩΝΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (Α)      | 5222 | 6  | 6  | 6  | 100.0 | 100.0 |
| 22 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΡΥΠΑΝΤΩΝ (Β)                                 | 5220 | 5  | 5  | 5  | 100.0 | 100.0 |
| 23 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΕΠΙΛΥΣΗΣ (ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΑ)                     | 5238 | 15 | 12 | 12 | 100.0 | 80.0  |
| 24 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΕΠΙΛΥΣΗΣ (ΡΟΗ ΣΤΕΡΕΑ)                     | 5239 | 9  | 7  | 7  | 100.0 | 77.8  |
| 25 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΡΟΗ ΡΕΥΣΤΩΝ)                                        | 5235 | 3  | 3  | 3  | 100.0 | 100.0 |
| 26 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΡΟΗ ΣΤΕΡΕΩΝ)                                        | 5236 | 4  | 4  | 4  | 100.0 | 100.0 |

**Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

| Τίτλος ΠΜΣ : Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών |                                  |                                                                             |       |           |       |           |        |            |        |                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|--------|------------|--------|------------------------|
| Έτος Αποφοίτησης                            | Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων | Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων) |       |           |       |           |        |            |        | Μέσος όρος Βαθμολογίας |
|                                             |                                  | 5.0 – 5.9                                                                   |       | 6.0 – 6.9 |       | 7.0 – 8.4 |        | 8.5 – 10.0 |        |                        |
| 2008-2009                                   | 26                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 22        | 84.62% | 4          | 15.38% | 8.15                   |
| 2009-2010                                   | 0                                | 0                                                                           |       | 0         |       | 0         |        | 0          |        |                        |
| 2010-2011                                   | 30                               | 0                                                                           | 0.00% | 2         | 6.67% | 22        | 73.33% | 6          | 20.00% | 8.08                   |
| 2011-2012                                   | 39                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 29        | 74.36% | 10         | 25.64% | 8.19                   |
| 2012-2013                                   | 25                               | 0                                                                           | 0.00% | 1         | 4.00% | 14        | 56.00% | 10         | 40.00% | 8.28                   |
| 2013-2014                                   | 24                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 13        | 54.17% | 11         | 45.83% | 8.51                   |
| 2014-2015                                   | 15                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 5         | 33.33% | 10         | 66.67% | 8.63                   |
| 2015-2016                                   | 26                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 16        | 61.54% | 10         | 38.46% | 8.38                   |
| 2016-2017                                   | 21                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 8         | 38.10% | 13         | 61.90% | 8.61                   |
| 2017-2018                                   | 34                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 14        | 41.18% | 20         | 58.82% | 8.59                   |
| 2018-2019                                   | 30                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 14        | 46.67% | 16         | 53.33% | 8.58                   |
| 2019-2020                                   | 18                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 3         | 16.67% | 15         | 83.33% | 8.95                   |
| 2020-2021                                   | 21                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 4         | 19.05% | 17         | 80.95% | 8.80                   |
| 2021-2022                                   | 22                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 6         | 27.27% | 16         | 72.73% | 8.80                   |
| 2022-2023                                   | 25                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00% | 7         | 28.00% | 18         | 72.00% | 8.77                   |
| Σύνολο                                      | 356                              | 0                                                                           | 0.00% | 3         | 0.84% | 177       | 49.72% | 176        | 49.44% | 8.52                   |



Πίνακας 14 (συνέχεια). Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

| Τίτλος ΠΜΣ : Υπολογιστική Μηχανική |                                  |                                                                             |       |           |        |           |        |            |        |                        |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|-----------|--------|------------|--------|------------------------|
| Έτος Αποφοίτησης                   | Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων | Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων) |       |           |        |           |        |            |        | Μέσος όρος Βαθμολογίας |
|                                    |                                  | 5.0 – 5.9                                                                   |       | 6.0 – 6.9 |        | 7.0 – 8.4 |        | 8.5 – 10.0 |        |                        |
| 2008-2009                          | 15                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00%  | 11        | 73.33% | 4          | 26.67% | 8.13                   |
| 2009-2010                          | 15                               | 0                                                                           | 0.00% | 1         | 6.67%  | 10        | 66.67% | 4          | 26.67% | 8.07                   |
| 2010-2011                          | 8                                | 0                                                                           | 0.00% | 1         | 12.50% | 7         | 87.50% | 0          | 0.00%  | 7.99                   |
| 2011-2012                          | 15                               | 0                                                                           | 0.00% | 1         | 6.67%  | 9         | 60.00% | 5          | 33.33% | 8.10                   |
| 2012-2013                          | 15                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00%  | 7         | 46.67% | 8          | 53.33% | 8.50                   |
| 2013-2014                          | 14                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00%  | 5         | 35.71% | 9          | 64.29% | 8.68                   |
| 2014-2015                          | 17                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00%  | 11        | 64.71% | 6          | 35.29% | 8.25                   |
| 2015-2016                          | 28                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00%  | 17        | 60.71% | 11         | 39.29% | 8.39                   |
| 2016-2017                          | 26                               | 1                                                                           | 3.85% | 0         | 0.00%  | 14        | 53.85% | 11         | 42.31% | 8.09                   |
| 2017-2018                          | 19                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00%  | 7         | 36.84% | 12         | 63.16% | 8.63                   |
| 2018-2019                          | 20                               | 0                                                                           | 0.00% | 2         | 10.00% | 11        | 55.00% | 7          | 35.00% | 8.19                   |
| 2019-2020                          | 14                               | 0                                                                           | 0.00% | 2         | 14.29% | 7         | 50.00% | 5          | 35.71% | 8.21                   |
| 2020-2021                          | 23                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00%  | 11        | 47.83% | 12         | 52.17% | 8.42                   |
| 2021-2022                          | 15                               | 0                                                                           | 0.00% | 0         | 0.00%  | 7         | 46.67% | 8          | 53.33% | 8.52                   |
| 2022-2023                          | 13                               | 0                                                                           | 0.00% | 1         | 7.69%  | 5         | 38.46% | 7          | 53.85% | 8.34                   |
| Σύνολο                             | 257                              | 1                                                                           | 0.39% | 8         | 3.11%  | 139       | 54.09% | 109        | 42.41% | 8.30                   |



**Πίνακας 15. Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος**

| Έτος          | A | B           | Γ | Δ | Ε | ΣΤ | Ζ | Η | Θ | Ι |
|---------------|---|-------------|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 2010          |   | 148         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2011          |   | 137         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2012          |   | 153         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2013          |   | 159         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2014          |   | 113         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2015          |   | 148         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2016          |   | 188         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2017          |   | 189         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2018          |   | 178         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2019          |   | 169         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2020          |   | 171         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2021          |   | 197         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2022          |   | 178         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| 2023          |   | 178         |   |   |   |    |   |   |   |   |
| <b>Σύνολο</b> |   | <b>2306</b> |   |   |   |    |   |   |   |   |

**Επεξηγήσεις :**

**A** = Βιβλία/μονογραφίες

**B** = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές

**Γ** = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές

**Δ** = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές

**Ε** = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές

**ΣΤ** = Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους

**Ζ** = Συλλογικοί τόμοι στους οποίους επιστημονικός εκδότης είναι μέλος Δ.Ε.Π. Του Τμήματος

**Η** = Άλλες εργασίες

**Θ** = Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά

**Ι** = Βιβλιοκρισίες που συντάχθηκαν από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος

**Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος**

| Έτος          | A            | B | Γ | Δ | Ε | ΣΤ | Z |
|---------------|--------------|---|---|---|---|----|---|
| 2014          | 6570         |   |   |   |   |    |   |
| 2015          | 7000         |   |   |   |   |    |   |
| 2016          | 7600         |   |   |   |   |    |   |
| 2017          | 7860         |   |   |   |   |    |   |
| 2018          | 8330         |   |   |   |   |    |   |
| 2019          | 11340        |   |   |   |   |    |   |
| 2020          | 10400        |   |   |   |   |    |   |
| 2021          | 11890        |   |   |   |   |    |   |
| 2022          | 12830        |   |   |   |   |    |   |
| 2023          | 11350        |   |   |   |   |    |   |
| <b>Σύνολο</b> | <b>95170</b> |   |   |   |   |    |   |

**Επεξηγήσεις :**

**A = Επεροαναφορές**

**B = Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου**

**Γ = Βιβλιοκρισίες τρίτων για δημοσιεύσεις μελών Δ.Ε.Π. Του Τμήματος**

**Δ = Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων**

**Ε = Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών**

**ΣΤ = Προσκλήσεις για διαλέξεις**

**Z = Διπλώματα ευρεσιτεχνίας**

**Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική / Ακαδημαϊκή Παρουσία Σχολής**

|                                                                                                                    | 2023 | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | Σύνολο |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|
| Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ερευνητικά προγράμματα *                                                              | 12   | 15   | 18   | 17   | 16   | 78     |
| Αριθμός μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας #^                             | 6    | 9    | 7    | 10   | 6    | 18^    |
| Αριθμός μελών ΔΕΠ με διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρίες | N/A  | N/A  | N/A  | N/A  | N/A  | N/A    |

\* Ερευνητικά προγράμματα που χρηματοδοτούνται απ' ευθείας (εξ ολοκλήρου) από την ΕΕ και έχουν έναρξη το αντίστοιχο έτος (ομαδοποίηση αν κάποιο εμφανίζεται περισσότερες από μία φορές ως αποτέλεσμα συνεργασίας διαφορετικών εργαστηρίων).

# Μέλη ΔΕΠ που πήραν χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα (ή προγράμματα) απ' ευθείας (εξ ολοκλήρου) από την ΕΕ με έναρξη το αντίστοιχο έτος.

^ Σύνολο διαφορετικών μελών ΔΕΠ.

Είναι προφανές ότι τα τα προγράμματα που χρηματοδοτούνται απ' ευθείας (εξ ολοκλήρου) από την ΕΕ και είναι ενεργά ετησίως στη Σχολή μας είναι πολλαπλάσια από τα αναφερόμενα στον παραπάνω Πίνακα, λαμβάνοντας υπόψη ότι η μέση διάρκεια των προγραμμάτων είναι περί τα τρία έτη. Το ίδιο ισχύει και για τον αριθμό των μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από προγράμματα της ΕΕ.

### Π.3. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ – ΕΤΗ 2019-2023

Πίνακας 18. Κατηγορίες Δημοσιεύσεων (χρησιμοποιούνται μόνον αυτές που χαρακτηρίζονται ως Journal).

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Book                  | Book                    |
| Book                  | Chapter                 |
| Book                  | Conference Paper        |
| Book                  | Editorial               |
| Book                  |                         |
| Book Series           | Article                 |
| Book Series           | Book                    |
| Book Series           | Conference Paper        |
| Book Series           | Review                  |
| Conference Proceeding | Article                 |
| Conference Proceeding | Conference Paper        |
| Conference Proceeding | Editorial               |
| <b>Journal</b>        | <b>Article</b>          |
| <b>Journal</b>        | <b>Article in Press</b> |
| <b>Journal</b>        | <b>Conference Paper</b> |
| <b>Journal</b>        | <b>Editorial</b>        |
| <b>Journal</b>        | <b>Erratum</b>          |
| <b>Journal</b>        | <b>Letter</b>           |
| <b>Journal</b>        | <b>Note</b>             |
| <b>Journal</b>        | <b>Review</b>           |
| <b>Journal</b>        | <b>Short Survey</b>     |
| <b>Journal</b>        |                         |
| Trade Journal         | Article                 |
| Trade Journal         | Review                  |
| Trade Journal         |                         |

## Δημοσιεύσεις 2019

1. Aggelakopoulou E., Bakolas A., Moropoulou A., Lime putty versus hydrated lime powder: Physicochemical and mechanical characteristics of lime based mortars, *Construction and Building Materials*, 225, 633-641, 2019
2. Alexandri M., Vlysidis A., Papapostolou H., Tverezovskaya O., Tverezovskiy V., Kookos I.K., Koutinas A., Downstream separation and purification of succinic acid from fermentation broths using spent sulphite liquor as feedstock, *Separation and Purification Technology*, 209, 666-675, 2019
3. Alexiadis O., Cheimarios N., Peristeras L.D., Bick A., Mavrantzas V.G., Theodorou D.N., Hill J.R., Krokidis X., Chameleon: A generalized, connectivity altering software for tackling properties of realistic polymer systems, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Molecular Science*, 9 (5), , 2019
4. Alexiadis V.I., Heuchel M., Traa Y., Klemm E., Papayannakos N., Thybaut J.W., Model based analysis of the effect of 2-ethylphenol addition to n-decane in fluid catalytic cracking over a series of zeolites, *Chemical Engineering Journal*, 377, , 2019
5. Anjos L., Pinto P.I.S., Tsironi T., Dimopoulos G., Santos S., Santa C., Manadas B., Canario A., Taoukis P., Power D.M., Experimental data from flesh quality assessment and shelf life monitoring of high pressure processed European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) fillets, *Data in Brief*, 26, , 2019
6. Antonopoulou G., Kampranis A., Ntaikou I., Lyberatos G., Enhancement of Liquid and Gaseous Biofuels Production From Agro-Industrial Residues After Thermochemical and Enzymatic Pretreatment, *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 3, , 2019
7. Antonopoulou G., Ntaikou I., Pastore C., di Bitonto L., Bebelis S., Lyberatos G., An overall perspective for the energetic valorization of household food waste using microbial fuel cell technology of its extract, coupled with anaerobic digestion of the solid residue, *Applied Energy*, 242, 1064-1073, 2019
8. Apostolopoulou M., Keramidas V., Galanaki N., Kalofonou M., Skoula C., Karoglou M., Delegou E.T., Mouzakis C., Bakolas A., Moropoulou A., Pikoula M., Kalagri A., Farmakidou E., Michailidou M., A study on the historical materials of the apollo pythios temple in rhodes and the evaluation of potential restoration materials, *Heritage*, 2 (1), 988-1022, 2019
9. Apostolopoulou M., Nikolaidis I., Grillakis I., Kalofonou M., Keramidas V., Delegou E.T., Karoglou M., Bakolas A., Lampropoulos K.C., Mouzakis C., Moropoulou A., The plaka bridge in epirus: An evaluation of new building materials for its restoration, *Heritage*, 2 (2), 1136-1159, 2019
10. Arfanis M.K., Athanasekou C.P., Sakellis E., Boukos N., Ioannidis N., Likodimos V., Sygellou L., Bouroushian M., Kontos A.G., Falaras P., Photocatalytic properties of copper-Modified core-shell titania nanocomposites, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 370, 145-155, 2019
11. Asimakopoulos I.A., Psarras G.C., Zoumpoulakis L., Nanocomposites of barium titanate nanoparticles embedded in thermosetting polymer matrices (Novolac resin/unsaturated polyesters/epoxy resin): A comparative study, *ChemEngineering*, 3 (1), 1-20, 2019
12. Asteris P.G., Apostolopoulou M., Skentou A.D., Moropoulou A., Application of artificial neural networks for the prediction of the compressive strength of cement-based mortars, *Computers and Concrete*, 24 (4), 329-345, 2019
13. Asteris P.G., Moropoulou A., Skentou A.D., Apostolopoulou M., Mohebkah A., Cavaleri L., Rodrigues H., Varum H., Stochastic vulnerability assessment of masonry structures: Concepts, modeling and restoration aspects, *Applied Sciences (Switzerland)*, 9 (2), , 2019
14. Athanasekou C., Sapalidis A., Katris I., Savopoulou E., Beltsios K., Tsoufis T., Kaltzoglou A., Falaras P., Bounos G., Antoniou M., Boutikos P., Romanos G., Mixed Matrix PVDF/Graphene and Composite-Skin PVDF/Graphene Oxide Membranes Applied in Membrane Distillation, *Polymer Engineering and Science*, 59, E262-E278, 2019
15. Athanasoulia I., Christoforidis M., Korres D., Tarantili P., The effect of poly(ethylene glycol) mixed with poly(l-lactic acid) on the crystallization characteristics and properties of their blends, *Polymer International*, 68 (4), 788-804, 2019
16. Athanasoulia I., Tarantili P., Thermal transitions and stability of melt mixed TiO<sub>2</sub>/Poly(L-lactic acid) nanocomposites, *Polymer Engineering and Science*, 59 (4), 704-713, 2019
17. Bakolas A., Aggelakopoulou E., Pozzolanic activity of natural pozzolan-lime pastes and physicomechanical characteristics, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 135 (6), 2953-2961, 2019
18. Balis E., Sapalidis A., Pilatos G., Kouvelos E., Athanasekou C., Veziri C., Boutikos P., Beltsios K., Romanos G., Enhancement of vapor flux and salt rejection efficiency induced by low cost-high purity MWCNTs in upscaled PVDF and PVDF-HFP hollow fiber modules for membrane distillation, *Separation and Purification Technology*, 224, 163-179, 2019
19. Bampalioutas K., Vlysidis A., Lyberatos G., Vlyssides A., Detoxification and methane production kinetics from three-phase olive mill wastewater using Fenton's reagent followed by anaerobic digestion, *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 94 (1), 265-275, 2019

20. Ben Atitallah I., Antonopoulou G., Ntaikou I., Alexandropoulou M., Nasri M., Mechichi T., Lyberatos G., On the evaluation of different saccharification schemes for enhanced bioethanol production from potato peels waste via a newly isolated yeast strain of *Wickerhamomyces anomalus*, *Bioresource Technology*, 289, , 2019
21. Bondavalli P., Martin M., Hamidouche L., Montanaro A., Trompeta A., Charitidis C., Nano-graphitic based non-volatile memories fabricated by the dynamic spray-gun deposition method, *Micromachines*, 10 (2), , 2019
22. Bondavalli P., Pribat D., Legagneux P., Martin M.B., Hamidouche L., Qassym L., Feugnet G., Trompeta A.F., Charitidis C.A., Deposition of graphene and related nanomaterials by dynamic spray-gun method: A new route to implement nanomaterials in real applications, *JPhys Materials*, 2 (3), , 2019
23. Chalima A., Hatzidaki A., Karnaouri A., Topakas E., Integration of a dark fermentation effluent in a microalgal-based biorefinery for the production of high-added value omega-3 fatty acids, *Applied Energy*, 241, 130-138, 2019
24. Chamakos N., Sema D., Papathanasiou A., Highlighting the role of dielectric thickness and surface topography on electrospreeding dynamics, *Micromachines*, 10 (2), , 2019
25. Chanioti S., Tzia C., Evaluation of ultrasound assisted and conventional methods for production of olive pomace oil enriched in sterols and squalene, *LWT*, 99, 209-216, 2019
26. Charitidis C., Dragatogiannis D., Milioni E., Kaliva M., Vamvakaki M., Chatzinikolaïdou M., Synthesis, nanomechanical characterization and biocompatibility of a chitosan-graft-poly(e- caprolactone) copolymer for soft tissue regeneration, *Materials*, 12 (1), , 2019
27. Chatzieleftheriou S., Anogiannakis S., Theodorou D.N., Lagaros N.D., SimNano: A Trust Region Strategy for Large-Scale Molecular Systems Energy Minimization Based on Exact Second-Order Derivative Information, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 59 (1), 190-205, 2019
28. Cheimarios N., Kavousanakis M., Kokkoris G., Boudouvis A., Beware of symmetry breaking and periodic flow regimes in axisymmetric CVD reactor setups, *Computers and Chemical Engineering*, 124, 124-132, 2019
29. Dafnomilis A., Diab S., Rodman A.D., Boudouvis A.G., Gerogiorgis D.I., Multiobjective Dynamic Optimization of Ampicillin Batch Crystallization: Sensitivity Analysis of Attainable Performance vs Product Quality Constraints, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 58 (40), 18756-18771, 2019
30. Dagonikou V., Bezergianni S., Karonis D., LCO Upgrading via Distillation and Hydroprocessing Technology, *Energy and Fuels*, 33 (2), 1023-1028, 2019
31. Delegou E.T., Apostolopoulou M., Ntoutsis I., Thoma M., Keramidas V., Papatrechis C., Economou G., Moropoulou A., The effect of fire on building materials: The case-study of the varnakova monastery cells in central greece, *Heritage*, 2 (2), 1233-1259, 2019
32. Delegou E.T., Mourgi G., Tsilimantou E., Ioannidis C., Moropoulou A., A multidisciplinary approach for historic buildings diagnosis: The case study of the kaisariani monastery, *Heritage*, 2 (2), 1211-1232, 2019
33. Delikonstantis E., Scapinello M., Stefanidis G., Process modeling and evaluation of plasma-assisted ethylene production from methane, *Processes*, 7 (2), , 2019
34. Delikonstantis E., Sturm G., Stankiewicz A., Bosmans A., Scapinello M., Dreiser C., Lade O., Brand S., Stefanidis G., Biomass gasification in microwave plasma: An experimental feasibility study with a side stream from a fermentation reactor, *Chemical Engineering and Processing - Process Intensification*, 141, , 2019
35. Dermesonlouoglou E., Angelikaki F., Giannakourou M., Katsaros G., Taoukis P., Minimally Processed Fresh-Cut Peach and Apricot Snacks of Extended Shelf-Life by Combined Osmotic and High Pressure Processing, *Food and Bioprocess Technology*, 12 (3), 371-386, 2019
36. Dermesonlouoglou E., Giannakourou M., Evaluation and modelling of osmotic pre-treatment of peach using alternative agents in a multiple-component solution, *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 99 (3), 1240-1249, 2019
37. Dermesonlouoglou E., Pantelaiaki K., Andreou V., Katsaros G., Taoukis P., Osmotic pretreatment for the production of novel dehydrated tomatoes and cucumbers, *Journal of Food Processing and Preservation*, 43 (7), , 2019
38. Diab S., Mytis N., Boudouvis A.G., Gerogiorgis D.I., Process modelling, design and technoeconomic Liquid-Liquid Extraction (LLE) optimisation for comparative evaluation of batch vs. continuous pharmaceutical manufacturing of atropine, *Computers and Chemical Engineering*, 124, 28-42, 2019
39. Dimos K., Paschos T., Louloudi A., Kalogiannis K.G., Lappas A.A., Papayannakos N., Kekos D., Mamma D., Effect of various pretreatment methods on bioethanol production from cotton stalks, *Fermentation*, 5 (1), , 2019
40. Dragatogiannis D.A., Kollaros D., Karakizis P., Pantelis D., Lin J., Charitidis C., Friction stir welding between 6082 and 7075 aluminum alloys thermal treated for automotive applications, *Materials Performance and Characterization*, 8 (4), , 2019
41. Dywili N.R., Ntziouni A., Ikpo C., Ndipingwi M., Hlongwa N.W., Yonkeu A.L.D., Masikini M., Kordatos K., Iwuoha E.I., Graphene oxide decorated nanometal-poly(anilino-dodecylbenzene sulfonic acid) for application in high performance supercapacitors, *Micromachines*, 10 (2), , 2019

42. Fytopoulos A.A., Xiouras C., Kavousanakis M.E., Van Gerven T., Boudouvis A.G., Stefanidis G.D., Retraction: A population balance model for temperature cycling-enhanced deracemization (Crystal Growth and Design (2018) 18:11 (6547-6558) DOI: 10.1021/acs.cgd.8b00706), Crystal Growth and Design, 19 (1), 520, 2019
43. Gakis G.P., Vahlas C., Vergnes H., Dourdain S., Tison Y., Martinez H., Bour J., Ruch D., Boudouvis A.G., Caussat B., Scheid E., Investigation of the initial deposition steps and the interfacial layer of Atomic Layer Deposited (ALD) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> on Si, Applied Surface Science, 492, 245-254, 2019
44. Gakis G.P., Vergnes H., Cristiano F., Tison Y., Vahlas C., Caussat B., Boudouvis A.G., Scheid E., In situ N<sub>2</sub>-NH<sub>3</sub> plasma pre-treatment of silicon substrate enhances the initial growth and restricts the substrate oxidation during alumina ALD, Journal of Applied Physics, 126 (12), , 2019
45. Gakis G.P., Vergnes H., Scheid E., Vahlas C., Boudouvis A.G., Caussat B., Detailed investigation of the surface mechanisms and their interplay with transport phenomena in alumina atomic layer deposition from TMA and water, Chemical Engineering Science, 195, 399-412, 2019
46. Galata E., Georgakopoulou E.A., Kassalia M.E., Papadopoulou-Fermeli N., Pavlatou E.A., Development of smart composites based on doped-TiO<sub>2</sub> nanoparticles with visible light anticancer properties, Materials, 12 (16), , 2019
47. Giannakourou M., Strati I., Kriebardis A., Mantanika V., Poulis S., Zoumpoulakis P., Sinanoglou V., Shelf Life Extension and Quality Improvement of Cucumber Slices Impregnated in Infusions of Edible Herbs, Analytical Letters, 52 (17), 2677-2691, 2019
48. Giannakourou M.C., Taoukis P.S., Meta-analysis of Kinetic Parameter Uncertainty on Shelf Life Prediction in the Frozen Fruits and Vegetable Chain, Food Engineering Reviews, 11 (1), 14-28, 2019
49. Giannakourou M.C., Tsironi T., Thanou I., Tsagri A.M., Katsavou E., Lougovois V., Kyra V., Kasapidis G., Sinanoglou V.J., Shelf Life Extension and Improvement of the Nutritional Value of Fish Fillets through Osmotic Treatment Based on the Sustainable Use of Rosa damascena Distillation By-Products, Foods, 8 (9), , 2019
50. Giannoglou M., Evangelopoulou A., Perikleous N., Baclori C., Tsironi T., Taoukis P., Time temperature integrators for monitoring the shelf life of ready-to-eat chilled smoked fish products, Food Packaging and Shelf Life, 22, , 2019
51. Giannoglou M., Katsaros G., Moatsou G., Taoukis P., Effect of high hydrostatic pressure treatment on the viability and acidification ability of lactic acid bacteria, International Dairy Journal, 96, 50-57, 2019
52. Gkinis P., Koronaki E., Skouteris A., Aviziotis I., Boudouvis A., Building a data-driven reduced order model of a chemical vapor deposition process from low-fidelity CFD simulations, Chemical Engineering Science, 199, 371-380, 2019
53. Goulis P., Kartsonakis I., Konstantopoulos G., Charitidis C., Synthesis and processing of melt spun materials from esterified lignin with lactic acid, Applied Sciences (Switzerland), 9 (24), , 2019
54. Gu J., Yang S., Kokossis A., Modeling and analysis of coal-based Lurgi gasification for LNG and methanol coproduction process, Processes, 7 (10), , 2019
55. Honarmand M., Tzani A., Detsi A., 2-Hydroxyethyl-1-ammonium 3-hydroxypropane-1-sulfonate: a biodegradable and recyclable ionic liquid for the one-pot synthesis of 2-amino-3-cyano-4H-pyrans, Journal of the Iranian Chemical Society, 16 (3), 571-581, 2019
56. Honarmand M., Tzani A., Detsi A., Synthesis of novel multi-OH functionalized ionic liquid and its application as dual catalyst-solvent for the one-pot synthesis 4H-pyrans, Journal of Molecular Liquids, 290, , 2019
57. Jordens J., Gielen B., Xiouras C., Hussain M.N., Stefanidis G.D., Thomassen L.C.J., Braeken L., Van Gerven T., Sonocrystallisation: Observations, theories and guidelines, Chemical Engineering and Processing - Process Intensification, 139, 130-154, 2019
58. Kalantzi S., Kekos D., Mamma D., Bioscouring of cotton fabrics by multienzyme combinations: application of Box-Behnken design and desirability function, Cellulose, 26 (4), 2771-2790, 2019
59. Kallivokas S.V., Sgouros A.P., Theodorou D.N., Molecular dynamics simulations of EPON-862/DETDA epoxy networks: structure, topology, elastic constants, and local dynamics, Soft Matter, 15 (4), 721-733, 2019
60. Kanellopoulou I., Karaxi E.K., Karatza A., Kartsonakis I.A., Charitidis C.A., Effect of submicron admixtures on mechanical and self-healing properties of cement-based composites, Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures, 42 (7), 1494-1509, 2019
61. Kapetanakou A.E., Taoukis P., Skandamis P.N., Model development for microbial spoilage of packaged fresh-cut salad products using temperature and in-package CO<sub>2</sub> levels as predictor variables, LWT, 113, , 2019
62. Kaprou G.D., Papadopoulos V., Papageorgiou D.P., Kefala I., Papadakis G., Gizeli E., Chatzandroulis S., Kokkoris G., Tserepi A., Ultrafast, low-power, PCB manufacturable, continuous-flow microdevice for DNA amplification, Analytical and Bioanalytical Chemistry, 411 (20), 5297-5307, 2019
63. Karagiannis N., Karoglou M., Bakolas A., Krokida M., Moropoulou A., The influence of dynamic environmental conditions on capillary water uptake of building materials, Journal of Building Physics, 42 (4), 506-526, 2019

64. Karakizis P.N., Pantelis D.I., Dragatogiannis D.A., Bougiouri V.D., Charitidis C.A., Study of friction stir butt welding between thin plates of AA5754 and mild steel for automotive applications, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 102 (9-12), 3065-3076, 2019
65. Karaxi E.K., Kartsonakis I.A., Charitidis C.A., Assessment of Self-Healing Epoxy-Based Coatings Containing Microcapsules Applied on Hot Dipped Galvanized Steel, *Frontiers in Materials*, 6, , 2019
66. Karka P., Papadokonstantakis S., Kokossis A., Environmental impact assessment of biomass process chains at early design stages using decision trees, *International Journal of Life Cycle Assessment*, 24 (9), 1675-1700, 2019
67. Karmellos M., Georgiou P., Mavrotas G., A comparison of methods for the optimal design of Distributed Energy Systems under uncertainty, *Energy*, 178, 318-333, 2019
68. Karmellos M., Mavrotas G., Multi-objective optimization and comparison framework for the design of Distributed Energy Systems, *Energy Conversion and Management*, 180, 473-495, 2019
69. Karnaouri A., Antonopoulou I., Zerva A., Dimarogona M., Topakas E., Rova U., Christakopoulos P., Thermophilic enzyme systems for efficient conversion of lignocellulose to valuable products: Structural insights and future perspectives for esterases and oxidative catalysts, *Bioresource Technology*, 279, 362-372, 2019
70. Karoglou M., Kyvelou S.S., Boukouvalas C., Theofani C., Bakolas A., Krokida M., Moropoulou A., Towards a preservation-sustainability nexus: Applying LCA to reduce the environmental footprint of modern built heritage, *Sustainability (Switzerland)*, 11 (21), , 2019
71. Katsavou I., Tsokolar-Tsikopoulos K., Eleni P., Krokida M., Sensorial, functional, optical and thermal properties of inulin enriched expanded products, *International Food Research Journal*, 26 (2), 687-671, 2019
72. Katsimpouras C., Dedes G., Thomaidis N., Topakas E., A novel fungal GH30 xylanase with xylobiohydrolase auxiliary activity, *Biotechnology for Biofuels*, 12 (1), , 2019
73. Katsouli M., Tzia C., Development and Stability Assessment of Coenzyme Q10-Loaded Oil-in-Water Nanoemulsions Using as Carrier Oil: Extra Virgin Olive and Olive-Pomace Oil, *Food and Bioprocess Technology*, 12 (1), 54-76, 2019
74. Katsouli M., Tzia C., Effect of lipid type, dispersed phase volume fraction and emulsifier on the physicochemical properties of nanoemulsions fortified with conjugated linoleic acid (CLA): Process optimization and stability assessment during storage conditions, *Journal of Molecular Liquids*, 292, , 2019
75. Kavetsou E., Koutsoukos S., Daferera D., Polissiou M., Karagiannis D., Perdakis D., Detsi A., Encapsulation of Mentha pulegium Essential Oil in Yeast Cell Microcarriers: An Approach to Environmentally Friendly Pesticides, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 67 (17), 4746-4753, 2019
76. Kavoura D., Kyriakopoulou K., Papaefstathiou G., Spanidi E., Gardikis K., Louli V., Aliogiannis N., Krokida M., Magoulas K., Supercritical CO<sub>2</sub> extraction of Salvia fruticosa, *Journal of Supercritical Fluids*, 146, 159-164, 2019
77. Kavouras P., Trompeta A.F., Larroze S., Maranhao M., Teixeira T., Beltri M., Koumoulos E.P., Charitidis C.A., Correlation of mechanical properties with antifouling efficacy of coatings containing loaded microcapsules, *Progress in Organic Coatings*, 136, , 2019
78. Kollia E., Mastrotheodoros G., Kosma V., Beltsios K.G., Single step fabrication of polymer/silicate porous composite membranes via water-glass induced phase inversion, *Polymer-Plastics Technology and Materials*, 58 (9), 957-966, 2019
79. Kookos I.K., Koutinas A., Vlysidis A., Life cycle assessment of bioprocessing schemes for poly(3-hydroxybutyrate) production using soybean oil and sucrose as carbon sources, *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 317-328, 2019
80. Koronaki E.D., Gkinis P.A., Beex L., Bordas S.P.A., Theodoropoulos C., Boudouvis A.G., Classification of states and model order reduction of large scale Chemical Vapor Deposition processes with solution multiplicity, *Computers and Chemical Engineering*, 121, 148-157, 2019
81. Koulocheris V., Louli V., Panteli E., Skouras S., Voutsas E., Modelling of hydrogen vapor-liquid equilibrium with oil & gas components, *Fluid Phase Equilibria*, 494, 125-134, 2019
82. Koumoulos E.P., Paraskevoudis K., Charitidis C.A., Constituents phase reconstruction through applied machine learning in nanoindentation mapping data of mortar surface, *Journal of Composites Science*, 3 (3), , 2019
83. Koumoulos E.P., Trompeta A.F., Santos R.M., Martins M., Dos Santos C.M., Iglesias V., Bohm R., Gong G., Chiminelli A., Verpoest I., Kiekens P., Charitidis C.A., Research and development in carbon fibers and advanced high-performance composites supply chain in Europe: A roadmap for challenges and the industrial uptake, *Journal of Composites Science*, 3 (3), , 2019
84. Koutsoukos S., Tsiaka T., Tzani A., Zoumpoulakis P., Detsi A., Choline chloride and tartaric acid, a Natural Deep Eutectic Solvent for the efficient extraction of phenolic and carotenoid compounds, *Journal of Cleaner Production*, 241, , 2019
85. Kritsi E., Matsoukas M.T., Potamitis C., Detsi A., Ivanov M., Sokovic M., Zoumpoulakis P., Novel hit compounds as putative antifungals: The Case of Aspergillus fumigatus, *Molecules*, 24 (21), , 2019

86. Krokos V., Pashos G., Spyropoulos A., Kokkoris G., Papathanasiou A., Boudouvis A., Optimization of patterned surfaces for improved superhydrophobicity through cost-effective large-scale computations, *Langmuir*, 35 (20), 6793-6802, 2019
87. Lakkas A.T., Sgouros A.P., Theodorou D.N., Self-Consistent Field Theory Coupled with Square Gradient Theory of Free Surfaces of Molten Polymers and Compared to Atomistic Simulations and Experiment, *Macromolecules*, 52 (14), 5337-5356, 2019
88. Lentzou D., Boudouvis A.G., Karathanos V.T., Xanthopoulos G., A moving boundary model for fruit isothermal drying and shrinkage: An optimization method for water diffusivity and peel resistance estimation, *Journal of Food Engineering*, 263, 299-310, 2019
89. Li H., Zhao Z., Xiouras C., Stefanidis G.D., Li X., Gao X., Fundamentals and applications of microwave heating to chemicals separation processes, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 114, , 2019
90. Loumakis S., Giannini E., Maroulis Z., Merit order effect modeling: The case of the Hellenic electricity market, *Energies*, 12 (20), , 2019
91. Loumakis S., Giannini E., Maroulis Z., Renewable energy sources penetration in Greece: Characteristics and seasonal variation of the electricity demand share covering, *Energies*, 12 (12), , 2019
92. Luyt A.S., Malik S.S., Gasmi S.A., Porfyrus A., Andronopoulou A., Korres D., Vouyiouka S., Grosshauser M., Pfaendner R., Brull R., Papaspyrides C., Halogen-free flame-retardant compounds. Thermal decomposition and flammability behavior for alternative polyethylene grades, *Polymers*, 11 (9), , 2019
93. Maina S., Stylianou E., Vogiatzi E., Vlysidis A., Mallouchos A., Nychas G.J.E., de Castro A.M., Dheskali E., Kookos I.K., Koutinas A., Improvement on bioprocess economics for 2,3-butanediol production from very high polarity cane sugar via optimisation of bioreactor operation, *Bioresource Technology*, 274, 343-352, 2019
94. Mandic M., Djokic L., Nikolaivits E., Prodanovic R., O'connor K., Jeremic S., Topakas E., Nikodinovic-Runic J., Identification and characterization of new laccase biocatalysts from *Pseudomonas* species suitable for degradation of synthetic textile dyes, *Catalysts*, 9 (7), , 2019
95. Mastrotheodoros G.P., Anagnostopoulos D.F., Filippaki E., Beltsios K.G., Bassiakos Y., Probing the birthplace of the "Epirus/NW Greece School" of painting: analytical investigation of the Filanthropinon monastery murals. Part II: non-pigment materials and painting technique, *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11 (10), 5781-5798, 2019
96. Mastrotheodoros G.P., Beltsios K.G., Sound Practice and Practical Conservation Recipes as Described in Greek Post-Byzantine Painters' Manuals, *Studies in Conservation*, 64 (1), 42-53, 2019
97. Mastrotheodoros G.P., Filippaki E., Bassiakos Y., Beltsios K.G., Papadopoulou V., Probing the birthplace of the "Epirus school" of painting: analytical investigation of the Filanthropinon monastery murals-Part I: pigments, *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11 (6), 2821-2836, 2019
98. Matiadis D., Tsironis D., Stefanou V., Elliott A.G., Kordatos K., Zahariou G., Ioannidis N., McKee V., Panagiotopoulou A., Igglessi-Markopoulou O., Markopoulos J., Synthesis, characterization and antimicrobial activity of N-acetyl-3-acetyl-5-benzylidene tetramic acid-metal complexes. X-ray analysis and identification of the Cd(II) complex as a potent antifungal agent, *Journal of Inorganic Biochemistry*, 194, 65-73, 2019
99. Michalopoulos I., Mathioudakis D., Premetis I., Michalakidi S., Papadopoulou K., Lyberatos G., Anaerobic Co-digestion in a Pilot-Scale Periodic Anaerobic Baffled Reactor (PABR) and Composting of Animal By-Products and Whey, *Waste and Biomass Valorization*, 10 (6), 1469-1479, 2019
100. Moine E., Privat R., Jaubert J.N., Sirjean B., Novak N., Voutsas E., Boukouvalas C., Can we safely predict solvation Gibbs energies of pure and mixed solutes with a cubic equation of state?, *Pure and Applied Chemistry*, 91 (8), 1295-1307, 2019
101. Moreno S., Stankiewicz A., Stefanidis G., A two-step modelling approach for plasma reactors-experimental validation for CO<sub>2</sub> dissociation in surface wave microwave plasma, *Reaction Chemistry and Engineering*, 4 (7), 1253-1269, 2019
102. Moreno S., Stankiewicz A., Stefanidis G., The behavior and modelling of the vibrational-to-translational temperature ratio at long time scales in CO<sub>2</sub> vibrational kinetics, *Reaction Chemistry and Engineering*, 4 (12), 2108-2116, 2019
103. Moropoulou A., Delegou E.T., Apostolopoulou M., Kolaiti A., Papatrechas C., Economou G., Mavrogonatos C., The white marbles of the Tomb of Christ in Jerusalem: Characterization and provenance, *Sustainability (Switzerland)*, 11 (9), , 2019
104. Moropoulou A., Karoglou M., Agapakis I., Mouzakis C., Asimakopoulos S., Pantazis G., Lambrou E., Structural health monitoring of the Holy Aedicule in Jerusalem, *Structural Control and Health Monitoring*, 26 (9), , 2019
105. Moropoulou A., Zendri E., Ortiz P., Delegou E.T., Ntoutsis I., Balliana E., Becerra J., Ortiz R., Scanning microscopy techniques as an assessment tool of materials and interventions for the protection of built cultural heritage, *Scanning*, 2019, , 2019

106. Moropoulou A., Zendri E., Ortiz P., Fourlaris G., Scanning in Diagnostics and Novel Solutions for the Protection of Built Heritage, *Scanning*, 2019, , 2019
107. Moshkforoush A., Ashenagar B., Tsoukias N.M., Alevriadou B.R., Modeling the role of endoplasmic reticulum-mitochondria microdomains in calcium dynamics, *Scientific Reports*, 9 (1), , 2019
108. Moustakas K., Mavropoulos A., Haralambous K.J., Loizidou M., Leachability of heavy metals from slag residues under intense temperature and stirring conditions, *Environmental Engineering and Management Journal*, 18 (1), 81-88, 2019
109. Natanzi A.S., Laefer D.F., Kakali G., Iman Zolanvari S.M., Temperature-Induced Chemical Changes in Soundless Chemical Demolition Agents, *Journal of Materials in Civil Engineering*, 31 (7), , 2019
110. Nikolaivits E., Agrafiotis A., Termentzi A., Machera K., Goff G.L., Alvarez P., Chavanich S., Benayahu Y., Ouazzani J., Fokialakis N., Topakas E., Unraveling the detoxification mechanism of 2,4-dichlorophenol by marine-derived mesophotic symbiotic fungi isolated from marine invertebrates, *Marine Drugs*, 17 (10), , 2019
111. Novak N., Louli V., Voutsas E., Prediction of Vapor-Liquid Equilibrium and Thermodynamic Properties of Natural Gas and Gas Condensates, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 58 (17), 7370-7388, 2019
112. Orfanou F., Dermesonlouoglou E.K., Taoukis P.S., Greek Coffee Quality Loss During Home Storage: Modeling the Effect of Temperature and Water Activity, *Journal of Food Science*, 84 (10), 2983-2994, 2019
113. Panagopoulos A., Haralambous K.J., Loizidou M., Desalination brine disposal methods and treatment technologies - A review, *Science of the Total Environment*, 693, , 2019
114. Pantelis D., Karakizis P., Dragatogiannis D., Charitidis C., Dissimilar friction stir welding of aluminum alloys reinforced with carbon nanotubes, *Physical Sciences Reviews*, 1 (1), , 2019
115. Papadaskalopoulou C., Sotiropoulos A., Novacovic J., Barabouthi E., Mai S., Malamis D., Kekos D., Loizidou M., Comparative life cycle assessment of a waste to ethanol biorefinery system versus conventional waste management methods, *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 130-139, 2019
116. Papaharisis L., Tsironi T., Dimitroglou A., Taoukis P., Pavlidis M., Stress assessment, quality indicators and shelf life of three aquaculture important marine fish, in relation to harvest practices, water temperature and slaughter method, *Aquaculture Research*, 50 (9), 2608-2620, 2019
117. Papailiopoulou N., Grigoropoulou H., Founti M., Techno-economic impact assessment of recycled gypsum usage in plasterboard manufacturing, *Journal of Remanufacturing*, 9 (3), 141-167, 2019
118. Papanikola K., Papadopolou K., Tsiliyannis C., Fotinopoulou I., Katsiampoulas A., Chalarakis E., Georgiopoulou M., Rontogianni V., Michalopoulos I., Mathioudakis D., Lytras G.M., Lyberatos G., Food residue biomass product as an alternative fuel for the cement industry, *Environmental Science and Pollution Research*, 26 (35), 35555-35564, 2019
119. Petris P.C., Anogiannakis S.D., Tzounis P.N., Theodorou D.N., Thermodynamic Analysis of n -Hexane-Ethanol Binary Mixtures Using the Kirkwood-Buff Theory, *Journal of Physical Chemistry B*, 123 (1), 247-257, 2019
120. Petropoulou E.G., Carollo C., Pappa G.D., Caputo G., Voutsas E.C., Sensitivity analysis and process optimization of a natural gas dehydration unit using triethylene glycol, *Journal of Natural Gas Science and Engineering*, 71, , 2019
121. Pontillo A.R.N., Detsi A., Nanoparticles for ocular drug delivery: Modified and non-modified chitosan as a promising biocompatible carrier, *Nanomedicine*, 14 (14), 1889-1909, 2019
122. Psaki O., Maina S., Vlysidis A., Papanikolaou S., de Castro A.M., Freire D.M.G., Dheskali E., Kookos I., Koutinas A., Optimisation of 2,3-butanediol production by *Enterobacter ludwigii* using sugarcane molasses, *Biochemical Engineering Journal*, 152, , 2019
123. Pyrgakis K., Kokossis A., A Total Site Synthesis approach for the selection, integration and planning of multiple-feedstock biorefineries, *Computers and Chemical Engineering*, 122, 326-355, 2019
124. Pyrgakis K.A., Kokossis A.C., Systematic synthesis and integration of multiple-effect distillation into overall processes: The case of biorefineries, *AIChE Journal*, 65 (7), , 2019
125. Roman T., Asavei R.L., Karkalos N.E., Roman C., Virlan C., Cimpoesu N., Istrate B., Zaharia M., Markopoulos A.P., Kordatos K., Stanciu S., Pui A., Synthesis and adsorption properties of nanocrystalline ferrites for kinetic modeling development, *International Journal of Applied Ceramic Technology*, 16 (2), 693-705, 2019
126. Roman T., Pui A., Lukacs A.V., Cimpoesu N., Lupescu S., Borhan A.I., Kordatos K., Ntziouni A., Postolache P., Zaharia M., Stanciu S., Mito?eriu L., Structural changes of cerium doped copper ferrites during sintering process and magneto-electrical properties assessment, *Ceramics International*, 45 (14), 17243-17251, 2019
127. Romanos N., Kalogerini M., Koumoulos E.P., Morozinis A.K., Sebastiani M., Charitidis C., Innovative Data Management in advanced characterization: Implications for materials design, *Materials Today Communications*, 20, , 2019

128. Sakkas L., Tzevdou M., Zoidou E., Gkotzia E., Karvounis A., Samara A., Taoukis P., Moatsou G., Yoghurt-type gels from skim sheep milk base enriched with whey protein concentrate hydrolysates and processed by heating or high hydrostatic pressure, *Foods*, 8 (8), , 2019
129. Sakkas P., Bozes C., Kanellopoulou D., Sourkouni G., Argirusis C., A study on the synchronous decoration of molybdenum oxide or tungsten oxide nanoparticles on anode materials for natural gas fed solid oxide fuel cells using ultrasounds, *Ultrasonics Sonochemistry*, 59, , 2019
130. Scapinello M., Delikonstantis E., Stefanidis G., A study on the reaction mechanism of non-oxidative methane coupling in a nanosecond pulsed discharge reactor using isotope analysis, *Chemical Engineering Journal*, 360, 64-74, 2019
131. Sgouros A.P., Vogiatzis G.G., Megariotis G., Tzoumanekas C., Theodorou D.N., Multiscale Simulations of Graphite-Capped Polyethylene Melts: Brownian Dynamics/Kinetic Monte Carlo Compared to Atomistic Calculations and Experiment, *Macromolecules*, 52 (19), 7503-7523, 2019
132. Sismanidis P., Keramitsoglou I., Barberis S., Dorotic H., Bechtel B., Kiranoudis C.T., PLANHEAT's satellite-derived heating and cooling degrees dataset for energy demand mapping and planning, *Remote Sensing*, 11 (17), , 2019
133. Skarpalezos D., Detsi A., Deep eutectic solvents as extraction media for valuable flavonoids from natural sources, *Applied Sciences (Switzerland)*, 9 (19), , 2019
134. Sotiriadis K., Rakanta E., Mitzithra M.E., Batis G., Tsvilis S., Chloride-related phenomena in limestone cement materials: Effect of mineral admixtures and sulfates, *ACI Materials Journal*, 116 (6), 19-30, 2019
135. Soukoulis C., Cambier S., Serchi T., Tsevdou M., Gaiani C., Ferrer P., Taoukis P.S., Hoffmann L., Rheological and structural characterisation of whey protein acid gels co-structured with chia (*Salvia hispanica* L.) or flax seed (*Linum usitatissimum* L.) mucilage, *Food Hydrocolloids*, 89, 542-553, 2019
136. Soupionis G., Zoumpoulakis L., Manufacture and Characterization of Heat-Resistant and Heat-Insulating New Composites Based on Resol Resin-Carbon Fibers-Perlite for the Built Heritage Protection, *Scanning*, 2019, , 2019
137. Spyropoulos A.N., Papathanasiou A.G., Boudouvis A.G., The 2-3-4 spike competition in the Rosensweig instability, *Journal of Fluid Mechanics*, 870, 389-404, 2019
138. Stathatou P.M., Dedousis P., Arampatzis G., Grigoropoulou H., Assimacopoulos D., Energy savings and reduced emissions in combined natural and engineered systems for wastewater treatment and reuse: The WWTP of antiparos Island, Greece, *Desalination and Water Treatment*, 159, 13-23, 2019
139. Stergiopoulos C., Makarouni D., Tsantili-Kakoulidou A., Ochsenkuhn-Petropoulou M., Tsopelas F., Immobilized artificial membrane chromatography as a tool for the prediction of ecotoxicity of pesticides, *Chemosphere*, 224, 128-139, 2019
140. Su Y.L., Beltsios K.G., Cheng L.P., Phase inversion in reusable baths (PIRBs): A new polymer membrane fabrication method as applied to EVOH, *Journal of Applied Polymer Science*, 136 (44), , 2019
141. Tagliaferro A., Charitidis C., Editorial for the special issue on carbon based electronic devices, *Micromachines*, 10 (12), , 2019
142. Tataraki K.G., Kavvadias K.C., Maroulis Z.B., Combined cooling heating and power systems in greenhouses. Grassroots and retrofit design, *Energy*, 189, , 2019
143. Templis C.C., Papayannakos N.G., Mass and heat transfer coefficients in automotive exhaust catalytic converter channels, *Catalysts*, 9 (6), , 2019
144. Templis C.C., Revelas C.J., Papastilianou A.A., Papayannakos N.G., Phenol Hydrodeoxygenation over a Reduced and Sulfided NiMo/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Catalyst, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 58 (16), 6278-6287, 2019
145. Tremouli A., Pandis P.K., Karydogiannis I., Stathopoulos V.N., Argirusis C., Lyberatos G., Operation and electro(chemical) characterization of a microbial fuel cell stack fed with fermentable household waste extract, *Global Nest Journal*, 21 (2), 253-257, 2019
146. Triantou M.I., Stathi K.I., Tarantili P.A., Thermal, Mechanical, and dielectric properties of Injection Molded Graphene Nanocomposites Based on ABS/PC and ABS/PP Blends, *Polymer Composites*, 40 (S2), E1662-E1672, 2019
147. Trompeta A.F.A., Koumoulos E.P., Stavropoulos S.G., Velmachos T.G., Psarras G.C., Charitidis C.A., Assessing the critical multifunctionality threshold for optimal electrical, thermal, and nanomechanical properties of carbon nanotubes/epoxy nanocomposites for aerospace applications, *Aerospace*, 6 (1), , 2019
148. Trompeta A.F.A., Preiss I., Ben-Ami F., Benayahu Y., Charitidis C.A., Toxicity testing of MWCNTs to aquatic organisms, *RSC Advances*, 9 (63), 36707-36716, 2019
149. Tsai C., Beltsios K., Cheng L., Formation of bicontinuous, hydrophobic nylon 12 membranes via cold-solvent-induced phase separation for membrane distillation application, *Journal of Applied Polymer Science*, 136 (5), , 2019
150. Tsaltaki C., Katsouli M., Kekes T., Chanioti S., Tzia C., Comparison study for the recovery of bioactive compounds from *Tribulus terrestris*, *Panax ginseng*, *Ginkgo biloba*, *Lepidium meyenii*, *Turnera diffusa* and *Withania somnifera*

by using microwave-assisted, ultrasound-assisted and conventional extraction methods, *Industrial Crops and Products*, 142, , 2019

151. Tsatsis D., Valta K., Vlyssides A., Economides D., Assessment of the impact of toner composition, printing processes and pulping conditions on the deinking of office waste paper, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 7 (4), , 2019
152. Tsevdou M., Aprea E., Betta E., Khomenko I., Molitor D., Biasioli F., Gaiani C., Gasperi F., Taoukis P., Soukoulis C., Rheological, Textural, Physicochemical and Sensory Profiling of a Novel Functional Ice Cream Enriched with Muscat de Hamburg (*Vitis vinifera* L.) Grape Pulp and Skins, *Food and Bioprocess Technology*, 12 (4), 665-680, 2019
153. Tsironi T., Anjos L., Pinto P.I.S., Dimopoulos G., Santos S., Santa C., Manadas B., Canario A., Taoukis P., Power D., High pressure processing of European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) fillets and tools for flesh quality and shelf life monitoring, *Journal of Food Engineering*, 262, 83-91, 2019
154. Tsironi T., Ntzimani A., Gogou E., Tsevdou M., Semenoglou I., Dermesonlouoglou E., Taoukis P., Modeling the effect of active modified atmosphere packaging on the microbial stability and shelf life of gutted sea bass, *Applied Sciences (Switzerland)*, 9 (23), , 2019
155. Tsiros P., Bois F.Y., Dokoumetzidis A., Tsiliki G., Sarimveis H., Population pharmacokinetic reanalysis of a Diazepam PBPK model: a comparison of Stan and GNU MCSim, *Journal of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics*, 46 (2), 173-192, 2019
156. Tsopelas F., Tsantili-Kakoulidou A., Advances with weak affinity chromatography for fragment screening, *Expert Opinion on Drug Discovery*, 14 (11), 1125-1135, 2019
157. Tzani A., Skarpalezos D., Papadopoulos A., Aravopoulou D., Kleidas I., Ioannou E., Voutsas E., Kyritsis A., Detsi A., Synthesis of novel non-toxic naphthenic and benzoic acid ionic liquids. Structure-properties relationship and evaluation of their biodegradability potential, *Journal of Molecular Liquids*, 296, , 2019
158. Vaitsis C., Sourkouni G., Argirusis C., Metal Organic Frameworks (MOFs) and ultrasound: A review, *Ultrasonics Sonochemistry*, 52, 106-119, 2019
159. Valta K., Sotiropoulos A., Malamis D., Kosanovic T., Antonopoulou G., Alexandropoulou M., Jonuzay S., Lyberatos G., Loizidou M., Assessment of the effect of drying temperature and composition on the biochemical methane potential of in-house dried household food waste, *Waste Management and Research*, 37 (5), 461-468, 2019
160. Varsou D.D., Afantitis A., Melagraki G., Sarimveis H., Read-across predictions of nanoparticle hazard endpoints: A mathematical optimization approach, *Nanoscale Advances*, 1 (9), 3485-3498, 2019
161. Varsou D.D., Afantitis A., Tsoumanis A., Melagraki G., Sarimveis H., Valsami-Jones E., Lynch I., A safe-by-design tool for functionalised nanomaterials through the Enalos Nanoinformatics Cloud platform, *Nanoscale Advances*, 1 (2), 706-718, 2019
162. Vergadou N., Theodorou D., Molecular modeling investigations of sorption and diffusion of small molecules in Glassy polymers, *Membranes*, 9 (8), , 2019
163. Vourdas N., Pashos G., Rizos E., Kokkoris G., Tsampasis E., Klouvidaki E., Boudouvis A., Stathopoulos V., Plug actuation and active manipulation in closed monolithic fluidics using backpressure, *Microelectronic Engineering*, 216, , 2019
164. Xanthopoulos G., Athanasiou A., Sempou A., Lentzou D., Templalexis C., Boudouvis A., Study of the drying rate and colour kinetics during stepwise air-drying of apricot halves, *International Journal of Food Engineering*, 15 (5-6), , 2019
165. Xiouras C., Belletti G., Venkatramanan R., Nordon A., Meekes H., Vlieg E., Stefanidis G.D., Ter Horst J.H., Toward Continuous Deracemization via Racemic Crystal Transformation Monitored by in Situ Raman Spectroscopy, *Crystal Growth and Design*, 19 (10), 5858-5868, 2019
166. Zerva A., Koutroufini E., Kostopoulou I., Detsi A., Topakas E., A novel thermophilic laccase-like multicopper oxidase from *Thermothelomyces thermophila* and its application in the oxidative cyclization of 2',3,4-trihydroxychalcone, *New Biotechnology*, 49, 10-18, 2019
167. Zerva A., Simic S., Topakas E., Nikodinovic-Runic J., Applications of microbial laccases: Patent review of the past decade (2009-2019), *Catalysts*, 9 (12), , 2019
168. Zhang Z., Gallo S.C., Li X., Dong H., Dragatogiannis D., Charitidis C.A., Evaluation of the creep behaviour of the carbon fibre in an unidirectional pultruded reinforced composite using nano-indentation technique, *Polymer Testing*, 80, , 2019
169. Zouraris D., Karantonis A., Large amplitude ac voltammetry: Chief observables for a reversible reaction of free electroactive species, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 847, , 2019

## Δημοσιεύσεις 2020

1. Afantitis A., Melagraki G., Isigonis P., Tsoumanis A., Varsou D.D., Valsami-Jones E., Papadiamantis A., Ellis L.J.A., Sarimveis H., Doganis P., Karatzas P., Tsiros P., Liampa I., Lobaskin V., Greco D., Serra A., Kinaret P.A.S., Saarimaki L.A., Grafstrom R., Kohonen P., Nymark P., Willighagen E., Puzyn T., Rybinska-Fryca A., Lyubartsev A., Alstrup Jensen K., Brandenburg J.G., Lofts S., Svendsen C., Harrison S., Maier D., Tamm K., Janes J., Sikk L., Dusinska M., Longhin E., Runden-Pran E., Mariussen E., El Yamani N., Unger W., Radnik J., Tropsha A., Cohen Y., Leszczynski J., Ogilvie Hendren C., Wiesner M., Winkler D., Suzuki N., Yoon T.H., Choi J.S., Sanabria N., Gulumian M., Lynch I., NanoSolveIT Project: Driving nanoinformatics research to develop innovative and integrated tools for in silico nanosafety assessment, *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 18, 583-602, 2020
2. Andreou V., Dimopoulos G., Dermesonlouoglou E., Taoukis P., Application of pulsed electric fields to improve product yield and waste valorization in industrial tomato processing, *Journal of Food Engineering*, 270, , 2020
3. Andreou V., Psarianos M., Dimopoulos G., Tsimogiannis D., Taoukis P., Effect of pulsed electric fields and high pressure on improved recovery of high-added-value compounds from olive pomace, *Journal of Food Science*, 85 (5), 1500-1512, 2020
4. Anogiannakis S.D., Petris P.C., Theodorou D.N., Promising Route for the Development of a Computational Framework for Self-Assembly and Phase Behavior Prediction of Ionic Surfactants Using MARTINI, *Journal of Physical Chemistry B*, 124 (3), 556-567, 2020
5. Antonopoulou G., Alexandropoulou M., Ntaikou I., Lyberatos G., From waste to fuel: Energy recovery from household food waste via its bioconversion to energy carriers based on microbiological processes, *Science of the Total Environment*, 732, , 2020
6. Antonopoulou G., Vayenas D., Lyberatos G., Biogas production from physicochemically pretreated grass lawn waste: Comparison of different process schemes, *Molecules*, 25 (2), , 2020
7. Apostolidi M.E., Kalantzi S., Hatzinikolaou D.G., Kekos D., Mamma D., Catalytic and thermodynamic properties of an acidic  $\alpha$ -amylase produced by the fungus *Paecilomyces variotii* ATHUM 8891, *3 Biotech*, 10 (7), , 2020
8. Apostolopoulou M., Asteris P.G., Armaghani D.J., Douvika M.G., Lourenco P.B., Cavaleri L., Bakolas A., Moropoulou A., Mapping and holistic design of natural hydraulic lime mortars, *Cement and Concrete Research*, 136, , 2020
9. Athanasoulia I.G., Giachalis K., Korres D., Todorova N., Giannakopoulou T., Tarantili P.A., Trapalis C., Study of thermomechanical, structural and antibacterial properties of poly(lactic acid) reinforced with graphene oxide nanoparticles via melt mixing, *Polymer International*, 69 (10), 995-1007, 2020
10. Bakalis S., Valdramidis V.P., Argyropoulos D., Ahrne L., Chen J., Cullen P.J., Cummins E., Datta A.K., Emmanouilidis C., Foster T., Fryer P.J., Gouseti O., Hospido A., Knoerzer K., LeBail A., Marangoni A.G., Rao P., Schluter O.K., Taoukis P., Xanthakis E., Van Impe J.F.M., Perspectives from CO+RE: How COVID-19 changed our food systems and food security paradigms, *Current Research in Food Science*, 3, 166-172, 2020
11. Ben Atitallah I., Ntaikou I., Antonopoulou G., Alexandropoulou M., Brysch-Herzberg M., Nasri M., Lyberatos G., Mechichi T., Evaluation of the non-conventional yeast strain *Wickerhamomyces anomalus* (*Pichia anomala*) X19 for enhanced bioethanol production using date palm sap as renewable feedstock, *Renewable Energy*, 154, 71-81, 2020
12. Boli E., Katsavrias T., Voutsas E., Viscosities of pure protic ionic liquids and their binary and ternary mixtures with water and ethanol, *Fluid Phase Equilibria*, 520, , 2020
13. Boli E., Voutsas E., Ionic liquids as entrainers for the separation of azeotropic mixtures: Experimental measurements and COSMO-RS predictions, *Chemical Engineering Science*, 219, , 2020
14. Brasinika D., Koumoulos E.P., Kyriakidou K., Gkartzou E., Kritikou M., Karoussis I.K., Charitidis C.A., Mechanical enhancement of cytocompatible 3d scaffolds, consisting of hydroxyapatite nanocrystals and natural biomolecules, through physical cross-linking, *Bioengineering*, 7 (3), 1-19, 2020
15. Caldeira C., Vlysidis A., Fiore G., De Laurentiis V., Vignali G., Sala S., Sustainability of food waste biorefinery: A review on valorisation pathways, techno-economic constraints, and environmental assessment, *Bioresource Technology*, 312, , 2020
16. Cameli F., ter Horst J.H., Steendam R.R.E., Xiouras C., Stefanidis G.D., On the Effect of Secondary Nucleation on Deracemization through Temperature Cycles, *Chemistry - A European Journal*, 26 (6), 1344-1354, 2020
17. Cameli F., Xiouras C., Stefanidis G.D., High-throughput on demand access of single enantiomers by a continuous flow crystallization process, *CrystEngComm*, 22 (20), 3519-3525, 2020
18. Carracedo-Reboredo P., Corona R., Martinez-Nunes M., Fernandez-Lozano C., Tsiliki G., Sarimveis H., Aranzamendi E., Arrasate S., Sotomayor N., Lete E., Munteanu C.R., Gonzalez-Diaz H., MCDcalc: Markov chain molecular descriptors calculator for medicinal chemistry, *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 20 (4), 305-317, 2020
19. Chalima A., Taxeidis G., Topakas E., Optimization of the production of docosahexaenoic fatty acid by the heterotrophic microalga *Cryptocodinium cohnii* utilizing a dark fermentation effluent, *Renewable Energy*, 152, 102-109, 2020

20. Chang C.C., Beltsios K.G., Lin J.D., Cheng L.P., Nano-titania/polyethersulfone composite ultrafiltration membranes with optimized antifouling capacity, *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 113, 325-331, 2020
21. Chatzidaki M., Kostopoulou I., Kourtesi C., Pitterou I., Avramiotis S., Xenakis A., Detsi A.,  $\beta$ -Cyclodextrin as carrier of novel antioxidants: A structural and efficacy study, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 603, , 2020
22. Chaudhury A.R., Korompili G., Mitra M., Chronis N., A 3D-printed, touch-activated, sanitizer dispensing device for reducing healthcare-acquired infections, *Journal of 3D Printing in Medicine*, 4 (2), 91-104, 2020
23. Choulitoudi E., Velliopoulou A., Tsimogiannis D., Oreopoulou V., Effect of active packaging with *Satureja thymbra* extracts on the oxidative stability of fried potato chips, *Food Packaging and Shelf Life*, 23, , 2020
24. Chronaki K., Korres D.M., Papaspyrides C.D., Vouyiouka S., Poly(lactic acid) microcapsules: Tailoring properties via solid state polymerization, *Polymer Degradation and Stability*, 179, , 2020
25. Dalacosta K., Pavlatou E.A., Using cartoons agents and 3D visualizations based on HTML5 for improving learning in crystal structures in engineers, *Computer Applications in Engineering Education*, 28 (1), 5-16, 2020
26. Dedes G., Karnaouri A., Topakas E., Novel routes in transformation of lignocellulosic biomass to furan platform chemicals: From pretreatment to enzyme catalysis, *Catalysts*, 10 (7), 1-25, 2020
27. Defteraios N., Kyranoudis C., Nivolianitou Z., Aneziris O., Hydrogen explosion incident mitigation in steam reforming units through enhanced inspection and forecasting corrosion tools implementation, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 63, , 2020
28. Deligiannidou G.E., Papadopoulos R.E., Kontogiorgis C., Detsi A., Bezirtoglou E., Constantinides T., Unraveling natural products' role in osteoarthritis management-an overview, *Antioxidants*, 9 (4), , 2020
29. Delikonstantis E., Igos E., Augustinus M., Benetto E., Stefanidis G.D., Life cycle assessment of plasma-assisted ethylene production from rich-in-methane gas streams, *Sustainable Energy and Fuels*, 4 (3), 1351-1362, 2020
30. Delikonstantis E., Scapinello M., Van Geenhoven O., Stefanidis G.D., Nanosecond pulsed discharge-driven non-oxidative methane coupling in a plate-to-plate electrode configuration plasma reactor, *Chemical Engineering Journal*, 380, , 2020
31. Dermesonlouoglou E., Paraskevopoulou E., Andreou V., Taoukis P., Osmotic dehydration for the production of novel pumpkin cut products of enhanced nutritional value and sustainability, *Applied Sciences (Switzerland)*, 10 (18), , 2020
32. Detsi A., Kavetsou E., Kostopoulou I., Pitterou I., Pontillo A.R.N., Tzani A., Christodoulou P., Siliachli A., Zoumpoulakis P., Nanosystems for the encapsulation of natural products: The case of chitosan biopolymer as a matrix, *Pharmaceutics*, 12 (7), 1-68, 2020
33. Dimarogona M., Topakas E., Christakopoulos P., Chrysina E.D., The crystal structure of a *Fusarium oxysporum* feruloyl esterase that belongs to the tannase family, *FEBS Letters*, 594 (11), 1738-1749, 2020
34. Dimitrellos G., Lyberatos G., Antonopoulou G., Does acid addition improve liquid hot water pretreatment of lignocellulosic biomass towards biohydrogen and biogas production?, *Sustainability (Switzerland)*, 12 (21), 1-14, 2020
35. Dimopoulos G., Tsantes M., Taoukis P., Effect of high pressure homogenization on the production of yeast extract via autolysis and beta-glucan recovery, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 62, , 2020
36. Erodoutou P., Voutsas E., Sarimveis H., A genetic algorithm approach for parameter estimation in vapour-liquid thermodynamic modelling problems, *Computers and Chemical Engineering*, 134, , 2020
37. Federico A., Serra A., Ha M.K., Kohonen P., Choi J.S., Liampa I., Nymark P., Sanabria N., Cattelan L., Fratello M., Kinaret P.A.S., Jagiello K., Puzyn T., Melagraki G., Gulumian M., Afantitis A., Sarimveis H., Yoon T.H., Grafstrom R., Greco D., Transcriptomics in toxicogenomics, part ii: Preprocessing and differential expression analysis for high quality data, *Nanomaterials*, 10 (5), , 2020
38. Frakolaki G., Giannou V., Tzia C., The properties and breadmaking potential of freshly baked and frozen bakery products during partial replacement of wheat flour with spelt flour, *Food Science and Technology International*, 26 (6), 485-492, 2020
39. Frakolaki G., Katsouli M., Giannou V., Tzia C., Novel encapsulation approach for *Bifidobacterium subsp. lactis* (BB-12) viability enhancement through its incorporation into a double emulsion prior to the extrusion process, *LWT*, 130, , 2020
40. Giannakourou M., Taoukis P., Holistic approach to the uncertainty in shelf life prediction of frozen foods at dynamic cold chain conditions, *Foods*, 9 (6), , 2020
41. Giannakourou M.C., Dermesonlouoglou E.K., Taoukis P.S., Osmodehydrofreezing: An integrated process for food preservation during frozen storage, *Foods*, 9 (8), , 2020
42. Giannakourou M.C., Lazou A.E., Dermesonlouoglou E.K., Optimization of osmotic dehydration of tomatoes in solutions of non-conventional sweeteners by response surface methodology and desirability approach, *Foods*, 9 (10), , 2020
43. Giannoglou M., Koumandraki H., Andreou V., Dermesonlouoglou E., Katsaros G., Taoukis P., Combined Osmotic and Air Dehydration for the Production of Shelf-Stable White Cheese, *Food and Bioprocess Technology*, 13 (8), 1435-1446, 2020

44. Gioti A., Siaperas R., Nikolaivits E., Le Goff G., Ouazzani J., Kotoulas G., Topakas E., Draft Genome Sequence of a *Cladosporium* Species Isolated from the Mesophotic Ascidian *Didemnum maculosum*, *Microbiology Resource Announcements*, 9 (18), , 2020
45. Giubilato E., Cazzagon V., Amorim M.J.B., Blosi M., Bouillard J., Bouwmeester H., Costa A.L., Fadeel B., Fernandes T.F., Fito C., Hauser M., Marcomini A., Nowack B., Pizzol L., Powell L., Prina-Mello A., Sarimveis H., Scott-Fordsmand J.J., Semenzin E., Stahlmecke B., Stone V., Vignes A., Wilkins T., Zabeo A., Tran L., Hristozov D., Risk management framework for nano-biomaterials used in medical devices and advanced therapy medicinal products, *Materials*, 13 (20), 1-29, 2020
46. Givalou L., Tsiachlis D., Zhang F., Karagianni C.S., Terrones M., Kordatos K., Falaras P., Transition metal - Graphene oxide nanohybrid materials as counter electrodes for high efficiency quantum dot solar cells, *Catalysis Today*, 355, 860-869, 2020
47. Gonzales A.L., Klug N.R., Moshkforoush A., Lee J.C., Lee F.K., Shui B., Tsoukias N.M., Kotlikoff M.I., Hill-Eubanks D., Nelson M.T., Contractile pericytes determine the direction of blood flow at capillary junctions, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117 (43), 27022-27033, 2020
48. Goulis P., Kartsonakis I.A., Charitidis C.A., Synthesis and characterization of a core-shell copolymer with different glass transition temperatures, *Fibers*, 8 (11), 1-13, 2020
49. Goyal H., Mehdad A., Lobo R.F., Stefanidis G.D., Vlachos D.G., Scaleup of a Single-Mode Microwave Reactor, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 59 (6), 2516-2523, 2020
50. Hatzilyberis K., Tsakanika L.A., Lymperopoulou T., Georgiou P., Kiskira K., Tsopelas F., Ochsenkuhn K.M., Ochsenkuhn-Petropoulou M., Design of an advanced hydrometallurgy process for the intensified and optimized industrial recovery of scandium from bauxite residue, *Chemical Engineering and Processing - Process Intensification*, 155, , 2020
51. Ioannidou S.M., Pateraki C., Ladakis D., Papapostolou H., Tsakona M., Vlysidis A., Kookos I.K., Koutinas A., Sustainable production of bio-based chemicals and polymers via integrated biomass refining and bioprocessing in a circular bioeconomy context, *Bioresource Technology*, 307, , 2020
52. Kaliva M., Georgopoulou A., Dragatogiannis D.A., Charitidis C.A., Chatzinikolaidou M., Vamvakaki M., Biodegradable chitosan-graft-poly(L-lactide) copolymers for bone tissue engineering, *Polymers*, 12 (2), , 2020
53. Kallivokas S.V., Sgouros A.P., Theodorou D.N., Kinetic concepts and local failure in the interfacial shear strength of epoxy-graphene nanocomposites, *Physical Review E*, 102 (3), , 2020
54. Kalogeropoulos I., Sarimveis H., Predictive control algorithms for congestion management in electric power distribution grids, *Applied Mathematical Modelling*, 77, 635-651, 2020
55. Kalogiannis K.G., Karnaouri A., Michailof C., Tzika A.M., Asimakopoulou G., Topakas E., Lappas A.A., OxiOrganosolv: A novel acid free oxidative organosolv fractionation for lignocellulose fine sugar streams, *Bioresource Technology*, 313, , 2020
56. Kalouta K., Eleni P., Boukouvalas C., Vassilatou K., Krokida M., Dynamic mechanical analysis of novel cosmeceutical facial creams containing nano-encapsulated natural plant and fruit extracts, *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19 (5), 1146-1154, 2020
57. Kapetanakis E., Katsogridakis C., Dimotikali D., Argitis P., Normand P., Ion-Activated Greatly Enhanced Conductivity of Thin Organic Semiconducting Films in Two-Terminal Devices, *Advanced Electronic Materials*, 6 (7), , 2020
58. Kapetanidou A.E., Taoukis P., Skandamis P.N., Corrigendum to "Model development for microbial spoilage of packaged fresh?cut salad products using temperature and in-package CO<sub>2</sub> levels as predictor variables" (*LWT* (2019) 113, (S0023643819306255), (10.1016/j.lwt.2019.108285)), *LWT*, 119, , 2020
59. Kaprou G.D., Papadopoulos V., Loukas C.M., Kokkoris G., Tserepi A., Towards PCB-based miniaturized thermocyclers for DNA amplification, *Micromachines*, 11 (3), , 2020
60. Karatzas P., Melagraki G., Ellis L.J.A., Lynch I., Varsou D.D., Afantitis A., Tsoumanis A., Doganis P., Sarimveis H., Development of Deep Learning Models for Predicting the Effects of Exposure to Engineered Nanomaterials on *Daphnia magna*, *Small*, 16 (36), , 2020
61. Karnaouri A., Asimakopoulou G., Kalogiannis K.G., Lappas A., Topakas E., Efficient D-lactic acid production by *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* through conversion of organosolv pretreated lignocellulosic biomass, *Biomass and Bioenergy*, 140, , 2020
62. Karnaouri A., Chalima A., Kalogiannis K.G., Varamogianni-Mamatsi D., Lappas A., Topakas E., Utilization of lignocellulosic biomass towards the production of omega-3 fatty acids by the heterotrophic marine microalga *Cryptocodinium cohnii*, *Bioresource Technology*, 303, , 2020
63. Kartsonakis I.A., Charitidis C.A., Corrosion protection evaluation of mild steel: The role of hybrid materials loaded with inhibitors, *Applied Sciences (Switzerland)*, 10 (18), , 2020
64. Kartsonakis I.A., Stamatogianni P., Karaxi E.K., Charitidis C.A., Comparative study on the corrosion inhibitive effect of 2-mecraptobenzothiazole and Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> on industrial conveying API 5L X42 pipeline steel, *Applied Sciences (Switzerland)*, 10 (1), , 2020
65. Katsaros G., Tsoukala M., Giannoglou M., Taoukis P., Effect of storage on the rheological and viscoelastic properties of mayonnaise emulsions of different oil droplet size, *Heliyon*, 6 (12), , 2020

66. Katsouli M., Giannou V., Tzia C., Enhancement of physicochemical and encapsulation stability of O1/W/O2 multiple nanoemulsions loaded with coenzyme Q10 or conjugated linoleic acid by incorporating polyphenolic extract, *Food and Function*, 11 (10), 8878-8892, 2020
67. Kavetsou E., Katopodi A., Argyri L., Chainoglou E., Pontiki E., Hadjipavlou-Litina D., Chroni A., Detsi A., Novel 3-aryl-5-substituted-coumarin analogues: Synthesis and bioactivity profile, *Drug Development Research*, 81 (4), 456-469, 2020
68. Kekes T., Nika M.C., Tsopelas F., Thomaidis N.S., Tzia C., Use of  $\delta$ -manganese dioxide for the removal of acetaminophen from aquatic environment: Kinetic - thermodynamic analysis and transformation products identification, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 8 (6), , 2020
69. Kekes T., Tzia C., Adsorption of indigo carmine on functional chitosan and  $\beta$ -cyclodextrin/chitosan beads: Equilibrium, kinetics and mechanism studies, *Journal of Environmental Management*, 262, , 2020
70. Kinaret P.A.S., Serra A., Federico A., Kohonen P., Nymark P., Liampa I., Ha M.K., Choi J.S., Jagiello K., Sanabria N., Melagraki G., Cattalani L., Fratello M., Sarimveis H., Afantitis A., Yoon T.H., Gulumian M., Grafstrom R., Puzyn T., Greco D., Transcriptomics in toxicogenomics, part i: Experimental design, technologies, publicly available data, and regulatory aspects, *Nanomaterials*, 10 (4), , 2020
71. Kiokias S., Proestos C., Oreopoulou V., Phenolic acids of plant origin-a review on their antioxidant activity in vitro (OW emulsion systems) along with their in vivo health biochemical properties, *Foods*, 9 (4), , 2020
72. Kioupis D., Skaropoulou A., Tsvilis S., Kakali G., Valorization of brick and glass cdws for the development of geopolymers containing more than 80% of wastes, *Minerals*, 10 (8), 1-16, 2020
73. Kolokathis P.D., Pantatosaki E., Papadopoulos G.K., Modeling the Hydration-Induced Structural Transitions of the SAPO-34 Zeolite and Their Impact on the Water's Sorbed Phase Equilibrium and Dynamics, *Journal of Physical Chemistry C*, 124 (21), 11480-11489, 2020
74. Konstantopoulos G., Koumoulos E., Karatza A., Charitidis C., Pore and phase identification through nanoindentation mapping and micro-computed tomography in nanoenhanced cement, *Cement and Concrete Composites*, 114, , 2020
75. Konstantopoulos G., Koumoulos E.P., Charitidis C.A., Classification of mechanism of reinforcement in the fiber-matrix interface: Application of Machine Learning on nanoindentation data, *Materials and Design*, 192, , 2020
76. Konstantopoulos G., Koumoulos E.P., Charitidis C.A., Testing novel portland cement formulations with carbon nanotubes and intrinsic properties revelation: Nanoindentation analysis with machine learning on microstructure identification, *Nanomaterials*, 10 (4), , 2020
77. Konstantopoulos G., Soulis S., Dragatogiannis D., Charitidis C., Introduction of a methodology to enhance the stabilization process of pan fibers by modeling and advanced characterization, *Materials*, 13 (12), 1-26, 2020
78. Konti A., Kekos D., Mamma D., Life cycle analysis of the bioethanol production from food waste-A review, *Energies*, 13 (19), , 2020
79. Konti A., Papagiannakopoulou P., Mamma D., Kekos D., Damigos D., Ethanol production from food waste in West Attica: evaluation of investment plans under uncertainty, *Biofuels*, 11 (5), 533-542, 2020
80. Korkakaki E., Walspurger S., Overwater K., Nigar H., Julian I., Stefanidis G.D., Tharakaraman S.S., Jurkovic D.L., Adaptable reactors for resource- And energy-efficient methane valorisation (ADREM) benchmarking modular technologies, *Johnson Matthey Technology Review*, 64 (3), 298-306, 2020
81. Korompili G., Misiakos K., Chronis N., An optoelectronic chip with integrated epi-illumination source and collection optics for imaging applications, *Sensors and Actuators, A: Physical*, 312, , 2020
82. Koronaki E.D., Nikas A.M., Boudouvis A.G., A data-driven reduced-order model of nonlinear processes based on diffusion maps and artificial neural networks, *Chemical Engineering Journal*, 397, , 2020
83. Kotzabasaki M.I., Sotiropoulos I., Sarimveis H., QSAR modeling of the toxicity classification of superparamagnetic iron oxide nanoparticles (SPIONs) in stem-cell monitoring applications: An integrated study from data curation to model development, *RSC Advances*, 10 (9), 5385-5391, 2020
84. Kougias P.G., Tsapekos P., Treu L., Kostoula M., Campanaro S., Lyberatos G., Angelidaki I., Biological CO<sub>2</sub> fixation in up-flow reactors via exogenous H<sub>2</sub> addition, *Journal of Biotechnology*, 319, 1-7, 2020
85. Koukouzelis D., Pontillo A.R.N., Koutsoukos S., Pavlatou E., Detsi A., Ionic liquid - Assisted synthesis of silver mesoparticles as efficient surface enhanced Raman scattering substrates, *Journal of Molecular Liquids*, 306, , 2020
86. Koulocheris V., Panteli M., Petropoulou E., Louli V., Voutsas E., Modeling of Simultaneous Chemical and Phase Equilibria in Systems Involving Non-reactive and Reactive Azeotropes, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 59 (18), 8836-8847, 2020
87. Koumoulos E., Konstantopoulos G., Charitidis C., Applying machine learning to nanoindentation data of (nano-) enhanced composites, *Fibers*, 8 (1), , 2020
88. Kounadis A., Badogiannis E., Karonis D., Gaki A., Taxiarchou M., Incorporation of phase change materials in lightweight aggregate concrete, *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 16, 105-118, 2020
89. Kyriakidou K., Brasinika D., Trompeta A.F.A., Bergamaschi E., Karoussis I.K., Charitidis C.A., In vitro cytotoxicity assessment of pristine and carboxyl-functionalized MWCNTs, *Food and Chemical Toxicology*, 141, , 2020

90. Lamprou G.K., Vlysidis A., Tzathas K., Vlyssides A.G., Statistical optimization and kinetic analysis of the extraction of phenolic compounds from olive leaves, *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 95 (2), 457-465, 2020
91. Lazou A., Dermesonlouoglou E.K., Giannakourou M.C., Modeling and Evaluation of the Osmotic Pretreatment of Tomatoes (*S. lycopersicum*) with Alternative Sweeteners for the Production of Candied Products, *Food and Bioprocess Technology*, 13 (6), 948-961, 2020
92. Liang Y., Li X., Semitekolos D., Charitidis C.A., Dong H., Enhanced properties of PAN-derived carbon fibres and resulting composites by active screen plasma surface functionalisation, *Plasma Processes and Polymers*, 17 (4), , 2020
93. Lintzos L., Koumaki E., Mendrinou P., Chatzikonstantinou K., Tzamtzis N., Malamis S., Biological cyanide removal from industrial wastewater by applying membrane bioreactors, *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 95 (11), 3041-3050, 2020
94. Lynch I., Afantitis A., Exner T., Himly M., Lobaskin V., Doganis P., Maier D., Sanabria N., Papadiamantis A.G., Rybinska-fryca A., Gromelski M., Puzyn T., Willighagen E., Johnston B.D., Gulumian M., Matzke M., Etxabe A.G., Bossa N., Serra A., Liampa I., Harper S., Tamm K., Jensen A.C.O., Kohonen P., Slater L., Tsoumanis A., Greco D., Winkler D.A., Sarimveis H., Melagraki G., Can an inchi for nano address the need for a simplified representation of complex nanomaterials across experimental and nanoinformatics studies?, *Nanomaterials*, 10 (12), 1-44, 2020
95. Lytras G., Koutroumanou E., Lyberatos G., Anaerobic co-digestion of condensate produced from drying of Household Food Waste and Waste Activated Sludge, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 8 (4), , 2020
96. Maenhout G., Markovic T., Bao J., Stefanidis G., Ocket I., Nauwelaers B., Dielectric-based temperature sensing of nanoliter water samples with a post-processing tuned matching network, *Measurement Science and Technology*, 31 (11), , 2020
97. Mamma D., Food Wastes: Feedstock for value-added products, *Fermentation*, 6 (2), , 2020
98. Mastrotheodoros G.P., Beltsios K.G., Bassiakos Y., On the blue and green pigments of post-Byzantine Greek icons, *Archaeometry*, 62 (4), 774-795, 2020
99. Mastrotheodoros G.P., Theodosis M., Filippaki E., Beltsios K.G., By the hand of angelos? Analytical investigation of a remarkable 15th century cretan icon, *Heritage*, 3 (4), 1360-1372, 2020
100. Mejlgaard N., Bouter L.M., Gaskell G., Kavouras P., Allum N., Bendtsen A.K., Charitidis C.A., Claesen N., Dierickx K., Domaradzka A., Reyes Elizondo A., Foeger N., Hiney M., Kaltenbrunner W., Labib K., Marusic A., Sorensen M.P., Ravn T., Scepanovic R., Tjeldink J.K., Veltri G.A., Research integrity: nine ways to move from talk to walk, *Nature*, 586 (7829), 358-360, 2020
101. Michalopoulos I., Lytras G.M., Mathioudakis D., Lytras C., Goumenos A., Zacharopoulos I., Papadopoulou K., Lyberatos G., Hydrogen and Methane Production from Food Residue Biomass Product (FORBI), *Waste and Biomass Valorization*, 11 (5), 1647-1655, 2020
102. Milonakou-Koufoudaki K., Mitzihra C., Hamilakis S., Kollia C., Loizos Z., Natural dyes in hybrid chalcogenide multi-layer thin films, *Bulletin of Materials Science*, 43 (1), , 2020
103. Moran M.J., Martina K., Stefanidis G.D., Jordens J., Gerven T.V., Goovaerts V., Manzoli M., Groffils C., Cravotto G., Glycerol: An Optimal Hydrogen Source for Microwave-Promoted Cu-Catalyzed Transfer Hydrogenation of Nitrobenzene to Aniline, *Frontiers in Chemistry*, 8, , 2020
104. Moshkforoush A., Ashenagar B., Harraz O.F., Dabertrand F., Longden T.A., Nelson M.T., Tsoukias N.M., The capillary Kir channel as sensor and amplifier of neuronal signals: Modeling insights on K<sup>+</sup>-mediated neurovascular communication, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117 (28), 16626-16637, 2020
105. Mountraki A.D., Benjelloun-Mlayah B., Kokossis A.C., A Surrogate Modeling Approach for the Development of Biorefineries, *Frontiers in Chemical Engineering*, 2, , 2020
106. Nieto Simavilla D., Sgouros A.P., Vogiatzis G.G., Tzoumanekas C., Georgilas V., Verbeeten W.M.H., Theodorou D.N., Molecular Dynamics Test of the Stress-Thermal Rule in Polyethylene and Polystyrene Entangled Melts, *Macromolecules*, 53 (3), 789-802, 2020
107. Nikodinovic-Runic J., Topakas E., Special issue on environmental biocatalysis, *Catalysts*, 10 (5), , 2020
108. Nikolaivits E., Agrafiotis A., Baira E., Le Goff G., Tsafantakis N., Chavanich S.A., Benayahu Y., Ouazzani J., Fokialakis N., Topakas E., Degradation mechanism of 2,4-dichlorophenol by fungi isolated from marine invertebrates, *International Journal of Molecular Sciences*, 21 (9), , 2020
109. Nikolaou P., Deskoulidis E., Topoglidis E., Kakoulidou A.T., Tsopelas F., Application of chemometrics for detection and modeling of adulteration of fresh cow milk with reconstituted skim milk powder using voltammetric fingerprinting on a graphite/ SiO<sub>2</sub> hybrid electrode, *Talanta*, 206, , 2020
110. Ntaikou I., Antonopoulou G., Vayenas D., Lyberatos G., Assessment of electrocoagulation as a pretreatment method of olive mill wastewater towards alternative processes for biofuels production, *Renewable Energy*, 154, 1252-1262, 2020
111. O'Mahony C., Gkartzou E., Haq E.U., Koutsoumpis S., Silien C., Charitidis C.A., Tofail S.A.M., Determination of thermal and thermomechanical properties of biodegradable PLA blends: for additive manufacturing process, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 142 (2), 715-722, 2020

112. Oreopoulou A., Goussias G., Tsimogiannis D., Oreopoulou V., Hydro-alcoholic extraction kinetics of phenolics from oregano: Optimization of the extraction parameters, *Food and Bioproducts Processing*, 123, 378-389, 2020
113. Panagopoulos A., Haralambous K.J., Environmental impacts of desalination and brine treatment - Challenges and mitigation measures, *Marine Pollution Bulletin*, 161, , 2020
114. Panagopoulos A., Haralambous K.J., Minimal Liquid Discharge (MLD) and Zero Liquid Discharge (ZLD) strategies for wastewater management and resource recovery-Analysis, challenges and prospects, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 8 (5), , 2020
115. Panagopoulos A., Loizidou M., Haralambous K.J., Stainless Steel in Thermal Desalination and Brine Treatment: Current Status and Prospects, *Metals and Materials International*, 26 (10), 1463-1482, 2020
116. Pantatosaki E., Papadopoulos G.K., Binding Dynamics of siRNA with Selected Lipopeptides: A Computer-Aided Study of the Effect of Lipopeptides' Functional Groups and Stereoisomerism, *Journal of Chemical Theory and Computation*, 16 (6), 3842-3855, 2020
117. Papadimitriou A., Vassiliou V., Tataraki K., Giannini E., Maroulis Z., Economic assessment of cogeneration systems in operation, *Energies*, 13 (9), , 2020
118. Papageorgiou A., Reddy K.S.K., Karonis D., Reinalda D., Al Wahedi Y., Karanikolos G.N., Morphology, Activation, and Metal Substitution Effects of AlPO<sub>4</sub>-5 for CO<sub>2</sub> Pressure Swing Adsorption, *Frontiers in Chemistry*, 8, , 2020
119. Papailias I., Todorova N., Giannakopoulou T., Ioannidis N., Dallas P., Dimotikali D., Trapalis C., Novel torus shaped g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> photocatalysts, *Applied Catalysis B: Environmental*, 268, , 2020
120. Passaras D., Amanatides E., Kokkoris G., Predicting the flow of cold plasma jets in kINPen: A critical evaluation of turbulent models, *Journal of Physics D: Applied Physics*, 53 (26), , 2020
121. Pathak N., Grossi Bovi G., Limnaios A., Frohling A., Brincat J.P., Taoukis P., Valdramidis V.P., Schluter O., Impact of cold atmospheric pressure plasma processing on storage of blueberries, *Journal of Food Processing and Preservation*, 44 (8), , 2020
122. Paz A., Karnaouri A., Templis C.C., Papayannakos N., Topakas E., Valorization of exhausted olive pomace for the production of omega-3 fatty acids by *Cryptocodium cohnii*, *Waste Management*, 118, 435-444, 2020
123. Petrakli F., Gkika A., Bonou A., Karayannis P., Koumoulos E.P., Semitekolos D., Trompeta A.F., Rocha N., Santos R.M., Simmonds G., Monaghan G., Valota G., Gong G., Charitidis C.A., End-of-life recycling options of (nano)enhanced CFRP composite prototypes waste-a life cycle perspective, *Polymers*, 12 (9), , 2020
124. Plakia A., Voutsas E., Modeling of H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>S, and CH<sub>4</sub>+CO<sub>2</sub> Solubilities in Aqueous Monoethanolamine and Methyl-diethanolamine Solutions, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 59 (24), 11317-11328, 2020
125. Prasoulas G., Gentikis A., Konti A., Kalantzi S., Kekos D., Mamma D., Bioethanol production from food waste applying the multienzyme plasma at laboratory and bench-scale levels and its application as a starter culture in a meat product, *Fermentation*, 6 (2), , 2020
126. Psarrou I., Oreopoulou A., Tsimogiannis D., Oreopoulou V., Extraction kinetics of phenolic antioxidants from the hydro distillation residues of rosemary and effect of pretreatment and extraction parameters, *Molecules*, 25 (19), , 2020
127. Rekleitis G., Haralambous K.J., Loizidou M., Aravossis K., Utilization of agricultural and livestock waste in anaerobic digestion (A.D): Applying the biorefinery concept in a circular economy, *Energies*, 13 (17), , 2020
128. Ricci E., Vergadou N., Vogiatzis G.G., De Angelis M.G., Theodorou D.N., Molecular Simulations and Mechanistic Analysis of the Effect of CO<sub>2</sub> Sorption on Thermodynamics, Structure, and Local Dynamics of Molten Atactic Polystyrene, *Macromolecules*, 53 (10), 3669-3689, 2020
129. Rosolymou E., Spanou S., Zanella C., Tsoukleris D.S., Kohler S., Leisner P., Pavlatou E.A., Electrodeposition of photocatalytic sn-ni matrix composite coatings embedded with doped TiO<sub>2</sub> particles, *Coatings*, 10 (8), , 2020
130. Rossos A.K., Banti C.N., Kalampounias A., Papachristodoulou C., Kordatos K., Zoumpoulakis P., Mavromoustakos T., Kourkoumelis N., Hadjikakou S.K., pHEMA@AGMNA-1: A novel material for the development of antibacterial contact lens, *Materials Science and Engineering C*, 111, , 2020
131. Sakkas P.M., Argirusi M., Sourkouni G., Argirusi C., Rhenium oxide nanoparticles - Sonochemical synthesis and integration on anode powders for solid oxide fuel cells, *Ultrasonics Sonochemistry*, 69, , 2020
132. Savvidou M.G., Boli E., Logothetis D., Lymperopoulou T., Ferraro A., Louli V., Mamma D., Kekos D., Magoulas K., Kolisis F.N., A study on the effect of macro-and micro-nutrients on *nannochloropsis oceanica* growth, fatty acid composition and magnetic harvesting efficiency, *Plants*, 9 (5), , 2020
133. Savvidou M.G., Ferraro A., Hristoforou E., Mamma D., Kekos D., Kolisis F.N., Incorporation of Magnetic Nanoparticles into Protoplasts of Microalgae *Haematococcus pluvialis*: A Tool for Biotechnological Applications, *Molecules*, 25 (21), , 2020
134. Segkos A., Sakellis I., Boukos N., Drivas C., Kennou S., Kordatos K., Tsamis C., Patterned carbon dot-based thin films for solid-state devices, *Nanoscale*, 12 (18), 10254-10264, 2020
135. Semenoglou I., Dimopoulos G., Tsironi T., Taoukis P., Mathematical modelling of the effect of solution concentration and the combined application of pulsed electric fields on mass transfer during osmotic dehydration of sea bass fillets, *Food and Bioproducts Processing*, 121, 186-192, 2020

136. Semitekolos D., Goulis P., Batsouli D., Koumoulos E.P., Zoumpoulakis L., Charitidis C.A., Enhancement of mechanical integrity of advanced composites using PMAA-electropolymerised CF fabrics, *International Journal of Structural Integrity*, 11 (5), 645-654, 2020
137. Semitekolos D., Trompeta A.F., Husarova I., Man'ko T., Potapov A., Romenskaya O., Liang Y., Li X., Giorcelli M., Dong H., Tagliaferro A., Charitidis C.A., Comparative physical-mechanical properties assessment of tailored surface-treated carbon fibres, *Materials*, 13 (14), , 2020
138. Serra A., Fratello M., Cattelani L., Liampa I., Melagraki G., Kohonen P., Nymark P., Federico A., Kinaret P.A.S., Jagiello K., Ha M.K., Choi J.S., Sanabria N., Gulumian M., Puzyn T., Yoon T.H., Sarimveis H., Grafstrom R., Afantitis A., Greco D., Transcriptomics in Toxicogenomics, Part III: Data Modelling for Risk Assessment, *Nanomaterials*, 10 (4), , 2020
139. Sgouros A.P., Theodorou D.N., Atomistic simulations of long-chain polyethylene melts flowing past gold surfaces: structure and wall-slip, *Molecular Physics*, 118 (9-10), , 2020
140. Sotiriadis K., Macova P., Mazur A.S., Viani A., Tolstoy P.M., Tsvilis S., Long-term thaumasite sulfate attack on Portland-limestone cement concrete: A multi-technique analytical approach for assessing phase assemblage, *Cement and Concrete Research*, 130, , 2020
141. Soulis S., Dragatogiannis D.A., Charitidis C.A., A novel methodology for designing thermal processes in order to optimize stabilization of polyacrylonitrile (PAN) fibers, *Polymers for Advanced Technologies*, 31 (6), 1403-1413, 2020
142. Soulis S., Konstantopoulos G., Koumoulos E.P., Charitidis C.A., Impact of alternative stabilization strategies for the production of PAN-based carbon fibers with high performance, *Fibers*, 8 (6), , 2020
143. Soupionis G., Georgiou P., Zoumpoulakis L., Polymer composite materials fiber-reinforced for the reinforcement/repair of concrete structures, *Polymers*, 12 (9), , 2020
144. Stamatoopoulou E., Karoglou M., Bakolas A., Contemporary artworks created on photosensitized cement: Materials and conservation state of Nikos Kessanlis "Wall-Erotica", *Journal of Cultural Heritage*, 41, 43-50, 2020
145. Stanciu S.G., Latterini L., Charitidis C.A., Editorial: Recent Trends in Optical and Mechanical Characterization of Nanomaterials, *Frontiers in Chemistry*, 8, , 2020
146. Stogiannos M., Alexandridis A., Sarimveis H., An enhanced decentralized artificial immune-based strategy formulation algorithm for swarms of autonomous vehicles, *Applied Soft Computing Journal*, 89, , 2020
147. Stramarkou M., Oikonomopoulou V., Missirli T., Thanassoulia I., Krokida M., Encapsulation of Rosemary Essential Oil into Biodegradable Polymers for Application in Crop Management, *Journal of Polymers and the Environment*, 28 (8), 2161-2177, 2020
148. Syntihaki E., Detsi A., Karonis D., Assessment of the Oxidative Desulfurization of Middle Distillate Surrogate Fuels with Spectroscopic Techniques, *Journal of Analytical Methods in Chemistry*, 2020, , 2020
149. Tataraki K., Giannini E., Kavvadias K., Maroulis Z., Cogeneration economics for greenhouses in Europe, *Energies*, 13 (13), , 2020
150. Titakis C., Vassiliou P., Evaluation of 4-Year Atmospheric Corrosion of Carbon Steel, Aluminum, Copper and Zinc in a Coastal Military Airport in Greece, *Corrosion and Materials Degradation*, 1 (1), 159-186, 2020
151. Trakakis G., Tomara G., Datsyuk V., Sygellou L., Bakolas A., Tasis D., Parthenios J., Krontiras C., Georga S., Galiotis C., Papagelis K., Mechanical, electrical, and thermal properties of carbon nanotube buckypapers/epoxy nanocomposites produced by oxidized and epoxidized nanotubes, *Materials*, 13 (19), 1-20, 2020
152. Tsagkari M., Kokossis A., Dubois J.L., A method for quick capital cost estimation of biorefineries beyond the state of the art, *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 14 (5), 1061-1088, 2020
153. Tsesmeli C., Peppas M., Dodos G.S., Karonis D., Zannikos F., Particulate Contamination in Biodiesel Fuel under Long-Term Storage, *SAE Technical Papers (2020)*, , 2020
154. Tsevdou M., Ouli-Rousi M., Soukoulis C., Taoukis P., Impact of high-pressure process on probiotics: Viability kinetics and evaluation of the quality characteristics of probiotic yoghurt, *Foods*, 9 (3), , 2020
155. Tsevdou M., Theodorou G., Pantelaoui S., Chatzigeorgiou A., Politis I., Taoukis P., Impact of type and enzymatic/High pressure treatment of milk on the quality and bio-functional profile of yoghurt, *Foods*, 9 (1), , 2020
156. Tsilimantou E., Delegou E.T., Nikitakos I.A., Ioannidis C., Moropoulou A., GIS and BIM as integrated digital environments for modeling and monitoring of historic buildings, *Applied Sciences (Switzerland)*, 10 (3), , 2020
157. Tsironi T., Houhoula D., Taoukis P., Hurdle technology for fish preservation, *Aquaculture and Fisheries*, 5 (2), 65-71, 2020
158. Tsironi T.N., Stoforos N.G., Taoukis P.S., Quality and shelf-life modeling of frozen fish at constant and variable temperature conditions, *Foods*, 9 (12), , 2020
159. Tsopelas F., Danias P., Pappa A., Tsantili-Kakoulidou A., Biopartitioning micellar chromatography under different conditions: Insight into the retention mechanism and the potential to model biological processes, *Journal of Chromatography A*, 1621, , 2020
160. Tsougeni K., Kaprou G., Loukas C.M., Papadakis G., Hamiot A., Eck M., Rabus D., Kokkoris G., Chatzandroulis S., Papadopoulos V., Dupuy B., Jobst G., Gizeli E., Tserepi A., Gogolides E., Lab-on-Chip platform and protocol for rapid foodborne pathogen detection comprising on-chip cell capture, lysis, DNA amplification and surface-acoustic-wave detection, *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 320, , 2020

161. Tzani A., Vaitsis C., Kritsi E., Smiljkovic M., Sokovic M., Zoumpoulakis P., Detsi A., Green synthesis of bis-( $\beta$ -dicarbonyl)-methane derivatives and biological evaluation as putative anticandidial agents, *Journal of Molecular Structure*, 1216, , 2020
162. Tzathas K., Chrysagi E., Lyberatos G., Vlyssides A., Vlysidis A., Pretreatment of Olive Mill Wastes for the Extraction of Residual Oil and High Added Value Compounds, *Waste and Biomass Valorization*, 11 (8), 4025-4034, 2020
163. Tzavidi S., Zotiadis C., Porfyriz A., Korres D.M., Vouyiouka S., Epoxy loaded poly(urea-formaldehyde) microcapsules via in situ polymerization designated for self-healing coatings, *Journal of Applied Polymer Science*, 137 (43), , 2020
164. Vavva C., Lymperopoulou T., Magoulas K., Voutsas E., Chemical Stabilization of Fly Ash from Medical Waste Incinerators, *Environmental Processes*, 7 (2), 421-441, 2020
165. Vayenas M., Vaitsis C., Sourkouni G., Pandis P.K., Argirusis C., Investigation of alternative materials as bifunctional catalysts for electrochemical applications, *Chimica Techno Acta*, 6 (4), 120-129, 2020
166. Vogiatzis G.G., van Breemen L.C.A., Theodorou D.N., Hutter M., Free energy calculations by molecular simulations of deformed polymer glasses, *Computer Physics Communications*, 249, , 2020
167. Xiarchos I., Morozinis A.K., Kavouras P., Charitidis C.A., Nanocharacterization, Materials Modeling, and Research Integrity as Enablers of Sound Risk Assessment: Designing Responsible Nanotechnology, *Small*, 16 (36), , 2020
168. Zerva A., Pentari C., Grisel S., Berrin J.G., Topakas E., A new synergistic relationship between xylan-active LPMO and xylobiohydrolase to tackle recalcitrant xylan, *Biotechnology for Biofuels*, 13 (1), , 2020
169. Zerva A., Pentari C., Topakas E., Crosslinked enzyme aggregates (CLEAs) of laccases from *Pleurotus citrinopileatus* induced in olive oil mill wastewater (OOMW), *Molecules*, 25 (9), , 2020
170. Zouraris D., Karantonis A., Determination of kinetic and thermodynamic parameters from large amplitude Fourier transform ac voltammetry of immobilized electroactive species, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 876, , 2020
171. Zouraris D., Kiafi S., Zerva A., Topakas E., Karantonis A., FTacV study of electroactive immobilized enzyme/free substrate reactions: Enzymatic catalysis of epinephrine by a multicopper oxidase from *Thermothelomyces thermophila*, *Bioelectrochemistry*, 134, , 2020

## Δημοσιεύσεις 2021

1. Andreou V., Sigala A., Limnaios A., Dimopoulos G., Taoukis P., Effect of pulsed electric field treatment on the kinetics of rehydration, textural properties, and the extraction of intracellular compounds of dried chickpeas, *Journal of Food Science*, 86 (6), 2539-2552, 2021
2. Andreou V., Thanou I., Giannoglou M., Giannakourou M.C., Katsaros G., Dried figs quality improvement and process energy savings by combinatory application of osmotic pretreatment and conventional air drying, *Foods*, 10 (8), , 2021
3. Antonopoulou G., Ntaikou I., Bebelis S., Lyberatos G., On the evaluation of filtered and pretreated cheese whey as an electron donor in a single chamber microbial fuel cell, *Biomass Conversion and Biorefinery*, 11 (2), 633-643, 2021
4. Apostolidis E., Kioupis D., Kakali G., Stoforos N.G., Mandala I., Effect of starch concentration and resistant starch filler addition on the physical properties of starch hydrogels, *Journal of Food Science*, 86 (12), 5340-5352, 2021
5. Apostolopoulos I., Bamos G., Beobide A.S., Dailianis S., Voyiatzis G., Bebelis S., Lyberatos G., Antonopoulou G., The effect of anode material on the performance of a hydrogen producing microbial electrolysis cell, operating with synthetic and real wastewaters, *Energies*, 14 (24), , 2021
6. Apostolopoulou M., Bakolas A., Kotsainas M., Mechanical and physical performance of natural hydraulic lime mortars, *Construction and Building Materials*, 290, , 2021
7. Apostolopoulou M., Drakopoulou E., Karoglou M., Bakolas A., Consolidation treatments for marble sugaring: reinforced lime versus nanolime, *Materials and Structures/Materiaux et Constructions*, 54 (5), , 2021
8. Asimakopoulou G., Karnaouri A., Staikos S., Stefanidis S.D., Kalogiannis K.G., Lappas A.A., Topakas E., Production of omega-3 fatty acids from the microalga *Cryptocodinium cohnii* by utilizing both pentose and hexose sugars from agricultural residues, *Fermentation*, 7 (4), , 2021
9. Aspiotis K., Sotiriadis K., Ntaska A., Macova P., Badogiannis E., Tsivilis S., Durability assessment of self-healing in ordinary Portland cement concrete containing chemical additives, *Construction and Building Materials*, 305, , 2021
10. Athanasoulia I.G., Giachalis K., Todorova N., Giannakopoulou T., Tarantili P., Trapalis C., Preparation of hybrid composites of PLLA using GO/PEG masterbatch and their characterization, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 143 (5), 3385-3399, 2021
11. Bogiatzidis C., Zoumpoulakis L., Novolac thermo-insulating composites embedding construction and demolition waste fillers, *Emerging Materials Research*, 10 (1), 110-114, 2021
12. Bogiatzidis C., Zoumpoulakis L., Thermoset polymer matrix composites of epoxy, unsaturated polyester, and novolac resin embedding construction and demolition wastes powder: A comparative study, *Polymers*, 13 (5), 1-19, 2021
13. Boli E., Savvidou M., Logothetis D., Louli V., Pappa G., Voutsas E., Kolisis F., Magoulas K., Magnetic harvesting of marine algae *Nannochloropsis oceanica*, *Separation Science and Technology (Philadelphia)*, 56 (4), 730-737, 2021
14. Caloghirou Y., Giotopoulos I., Kontolaimou A., Korra E., Tsakanikas A., Industry-university knowledge flows and product innovation: How do knowledge stocks and crisis matter?, *Research Policy*, 50 (3), , 2021
15. Chalima A., De Castro L.F., Burgstaller L., Sampaio P., Carolas A.L., Gildemyn S., Velghe F., Ferreira B.S., Pais C., Neureiter M., Dietrich T., Topakas E., Waste-derived volatile fatty acids as carbon source for added-value fermentation approaches, *FEMS Microbiology Letters*, 368 (9), , 2021
16. Chamakos N.T., Sema D.G., Papathanasiou A.G., Progress in Modeling Wetting Phenomena on Structured Substrates, *Archives of Computational Methods in Engineering*, 28 (3), 1647-1666, 2021
17. Chanioti S., Katsouli M., Tzia C., Novel processes for the extraction of phenolic compounds from olive pomace and their protection by encapsulation, *Molecules*, 26 (6), , 2021
18. Chapman S.J., Kavousanakis M., Kevrekidis I.G., Kevrekidis P.G., Normal form for the onset of collapse: The prototypical example of the nonlinear Schrodinger equation, *Physical Review E*, 104 (4), , 2021
19. Cheimarios N., Kokkoris G., Boudouvis A.G., Multiscale Modeling in Chemical Vapor Deposition Processes: Models and Methodologies, *Archives of Computational Methods in Engineering*, 28 (2), 637-672, 2021
20. Cheimarios N., To D., Kokkoris G., Memos G., Boudouvis A.G., Monte Carlo and Kinetic Monte Carlo Models for Deposition Processes: A Review of Recent Works, *Frontiers in Physics*, 9, , 2021
21. Choulitoudi E., Xristou M., Tsimogiannis D., Oreopoulou V., The effect of temperature on the phenolic content and oxidative stability of o/w emulsions enriched with natural extracts from *Satureja thymbra*, *Food Chemistry*, 349, , 2021
22. Chronis M., Christopoulou V.M., Papadaki S., Stramarkou M., Krokida M., Optimization of mild extraction methods for the efficient recovery of astaxanthin, a strong food antioxidant carotenoid from microalgae, *Chemical Engineering Transactions*, 87, 151-156, 2021
23. Dagonikou V., Bezergianni S., Karonis D., Effective and sustainable LCO upgrading using distillation and co-hydroprocessing with waste cooking oil, *Fuel Processing Technology*, 213, , 2021

24. Dailianis S., Charalampous N., Giokas S., Vlastos D., Efthimiou I., Dormousoglou M., Cocilovo C., Faggio C., Shehu A., Shehu J., Lyberatos G., Ntaikou I., Chemical and biological tracking in decentralized sanitation systems: The case of artificial constructed wetlands, *Journal of Environmental Management*, 300, , 2021
25. Dedes G., Karnaouri A., Marianou A.A., Kalogiannis K.G., Michailof C.M., Lappas A.A., Topakas E., Conversion of organosolv pretreated hardwood biomass into 5-hydroxymethylfurfural (HMF) by combining enzymatic hydrolysis and isomerization with homogeneous catalysis, *Biotechnology for Biofuels*, 14 (1), , 2021
26. Delikonstantis E., Igos E., Theofanidis S.A., Benetto E., Marin G.B., Van Geem K., Stefanidis G.D., An assessment of electrified methanol production from an environmental perspective, *Green Chemistry*, 23 (18), 7243-7258, 2021
27. Dimitrakellis P., Giannoglou M., Xanthou Z.M., Gogolides E., Taoukis P., Katsaros G., Application of plasma-activated water as an antimicrobial washing agent of fresh leafy produce, *Plasma Processes and Polymers*, 18 (12), , 2021
28. Dimitriadis A., Liakos D., Pfisterer U., Moustaka-Gouni M., Karonis D., Bezergianni S., Impact of hydrogenation on miscibility of fast pyrolysis bio-oil with refinery fractions towards bio-oil refinery integration, *Biomass and Bioenergy*, 151, , 2021
29. Dimopoulos G., Katsimichas A., Tsimogiannis D., Oreopoulou V., Taoukis P., Cell permeabilization processes for improved encapsulation of oregano essential oil in yeast cells, *Journal of Food Engineering*, 294, , 2021
30. Dimopoulos G., Limnaios A., Aerakis E., Andreou V., Taoukis P., Effect of high pressure on the proteolytic activity and autolysis of yeast *Saccharomyces cerevisiae*, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 74, , 2021
31. Djapovic M., Milivojevic D., Ilic-Tomic T., Ljesevic M., Nikolaivits E., Topakas E., Maslak V., Nikodinovic-Runic J., Synthesis and characterization of polyethylene terephthalate (PET) precursors and potential degradation products: Toxicity study and application in discovery of novel PETases, *Chemosphere*, 275, , 2021
32. Du J., Chamakos N.T., Papathanasiou A.G., Li Y., Min Q., Jumping velocity of an electrowetting-actuated droplet: A theoretical and numerical study, *Physical Review Fluids*, 6 (12), , 2021
33. Du J., Chamakos N.T., Papathanasiou A.G., Min Q., Initial spreading dynamics of a liquid droplet: The effects of wettability, liquid properties, and substrate topography, *Physics of Fluids*, 33 (4), , 2021
34. Frakolaki G., Giannou V., Kekos D., Tzia C., A review of the microencapsulation techniques for the incorporation of probiotic bacteria in functional foods, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61 (9), 1515-1536, 2021
35. Frakolaki G., Giannou V., Topakas E., Tzia C., Effect of various encapsulating agents on the beads' morphology and the viability of cells during BB-12 encapsulation through extrusion, *Journal of Food Engineering*, 294, , 2021
36. Fytopoulos A.A., Kavousanakis M.E., Van Gerven T., Boudouvis A.G., Stefanidis G.D., Xiouras C., Crystal Growth, Dissolution, and Agglomeration Kinetics of Sodium Chlorate, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 60 (19), 7367-7384, 2021
37. Galanopoulou A.P., Haimala I., Georgiadou D.N., Mamma D., Hatzinikolaou D.G., Characterization of the highly efficient acid-stable xylanase and  $\beta$ -xylosidase system from the fungus *byssoschlamys spectabilis* athum 8891 (*Paecilomyces variotii* athum 8891), *Journal of Fungi*, 7 (6), , 2021
38. Gatou M.A., Bika P., Stergiopoulos T., Dallas P., Pavlatou E.A., Recent advances in covalent organic frameworks for heavy metal removal applications, *Energies*, 14 (11), , 2021
39. Georgiopoulou I., Pappa G.D., Vouyiouka S.N., Magoulas K., Recycling of post-consumer multilayer Tetra PakR packaging with the Selective Dissolution-Precipitation process, *Resources, Conservation and Recycling*, 165, , 2021
40. Georgopoulos G., Badogiannis E., Tsvilis S., Perraki M., Thermally and mechanically treated Greek palygorskite clay as a pozzolanic material, *Applied Clay Science*, 215, , 2021
41. Giakoumakis G., Karnaouri A., Topakas E., Sidiras D., Simulation and optimization of combined acid pretreatment and enzymatic saccharification of medical cotton waste, *Biomass Conversion and Biorefinery*, 11 (2), 515-526, 2021
42. Giannakourou M., Taoukis P., Changes during food freezing and frozen storage, *Foods*, 10 (11), , 2021
43. Giannakourou M.C., Poulis S., Konteles S.J., Dipla A., Lougovois V.P., Kyrana V., Proestos C., Sinanoglou V.J., Combined effect of impregnation with an *origanum vulgare* infusion and osmotic treatment on the shelf life and quality of chilled chicken fillets, *Molecules*, 26 (9), , 2021
44. Giannakourou M.C., Saltaouras K.P., Stoforos N.G., On optimum dynamic temperature profiles for thermal inactivation kinetics determination, *Journal of Food Science*, 86 (6), 2172-2193, 2021
45. Giannakourou M.C., Taoukis P.S., Effect of alternative preservation steps and storage on vitamin c stability in fruit and vegetable products: Critical review and kinetic modelling approaches, *Foods*, 10 (11), , 2021
46. Giannakourou M.C., Tsironi T.N., Application of processing and packaging hurdles for fresh-cut fruits and vegetables preservation, *Foods*, 10 (4), , 2021
47. Gkionis L., Kavetsou E., Kalospyros A., Manousakis D., Garzon Sanz M., Butterworth S., Detsi A., Tirella A., Investigation of the cytotoxicity of bioinspired coumarin analogues towards human breast cancer cells, *Molecular Diversity*, 25 (1), 307-321, 2021
48. Gkountela C., Rigopoulou M., Barampouti E.M., Vouyiouka S., Enzymatic prepolymerization combined with bulk post-polymerization towards the production of bio-based polyesters: The case of poly(butylene succinate), *European Polymer Journal*, 143, , 2021

49. Gousiadou C., Marchese Robinson R.L., Kotzabasaki M., Doganis P., Wilkins T.A., Jia X., Sarimveis H., Harper S.L., Machine learning predictions of concentration-specific aggregate hazard scores of inorganic nanomaterials in embryonic zebrafish, *Nanotoxicology*, 15 (4), 446-476, 2021
50. Hadjigeorgiou A.G., Boudouvis A.G., Kokkoris G., Thorough computational analysis of the staggered herringbone micromixer reveals transport mechanisms and enables mixing efficiency-based improved design, *Chemical Engineering Journal*, 414, , 2021
51. Halahlah A., Kavetsou E., Pitterou I., Grigorakis S., Loupassaki S., Tziveleka L.A., Kikionis S., Ioannou E., Detsi A., Synthesis and characterization of inclusion complexes of rosemary essential oil with various  $\beta$ -cyclodextrins and evaluation of their antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 65, , 2021
52. Hashem M., Alamri S.A., Asseri T.A.Y., Moustafa Y.S., Lyberatos G., Ntaikou I., On the optimization of fermentation conditions for enhanced bioethanol yields from starchy biowaste via yeast co-cultures, *Sustainability (Switzerland)*, 13 (4), 1-13, 2021
53. Hellebois T., Soukoulis C., Xu X., Hausman J.F., Shaplov A., Taoukis P.S., Gaiani C., Structure conformational and rheological characterisation of alfalfa seed (*Medicago sativa* L.) galactomannan, *Carbohydrate Polymers*, 256, , 2021
54. Kachrimanidou V., Vlysidis A., Kopsahelis N., Kookos I.K., Increasing the volumetric productivity of fermentative ethanol production using a fed-batch vacuform process, *Biomass Conversion and Biorefinery*, 11 (2), 673-680, 2021
55. Kainourgios P., Kartsonakis I.A., Charitidis C.A., Synthesis and characterization of sio2@cnts microparticles: Evaluation of microwave-induced heat production, *Fibers*, 9 (12), , 2021
56. Kainourgios P., Tziveleka L.A., Kartsonakis I.A., Ioannou E., Roussis V., Charitidis C.A., Silver nanoparticles grown on cross-linked poly (Methacrylic acid) microspheres: Synthesis, characterization, and antifungal activity evaluation, *Chemosensors*, 9 (7), , 2021
57. Kalliantas D., Kallianta M., Kordatos K., Karagianni C.S., Micro-nano particulate compositions of *Hypericum perforatum* L in ultra high diluted succussed solution medicinal products, *Heliyon*, 7 (4), , 2021
58. Kanellopoulou I.A., Kartsonakis I.A., Charitidis C.A., The effect of superabsorbent polymers on the microstructure and self-healing properties of cementitious-based composite materials, *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (2), 1-19, 2021
59. Karkou E., Oikonomopoulou V., Papadaki S., Krokida M., Design and optimization of edible coating and osmotic dehydration processes for the development of high-value fruits and vegetables with extended shelf-life, *Chemical Engineering Transactions*, 87, 133-138, 2021
60. Karmellos M., Kosmadakis V., Dimas P., Tsakanikas A., Fylaktos N., Taliotis C., Zachariadis T., A decomposition and decoupling analysis of carbon dioxide emissions from electricity generation: Evidence from the EU-27 and the UK, *Energy*, 231, , 2021
61. Karnaouri A., Asimakopoulou G., Kalogiannis K.G., Lappas A.A., Topakas E., Efficient production of nutraceuticals and lactic acid from lignocellulosic biomass by combining organosolv fractionation with enzymatic/fermentative routes, *Bioresource Technology*, 341, , 2021
62. Kartsonakis I.A., Goulis P., Charitidis C.A., Triggerable super absorbent polymers for coating debonding applications, *Polymers*, 13 (9), , 2021
63. Katopodi A., Detsi A., Solid Lipid Nanoparticles and Nanostructured Lipid Carriers of natural products as promising systems for their bioactivity enhancement: The case of essential oils and flavonoids, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 630, , 2021
64. Katopodi A., Tsotsou E., Iliou T., Deligiannidou G.E., Pontiki E., Kontogiorgis C., Tsopelas F., Detsi A., Synthesis, bioactivity, pharmacokinetic and biomimetic properties of multi-substituted coumarin derivatives, *Molecules*, 26 (19), , 2021
65. Katsaros G., Taoukis P., Microbial control by high pressure processing for shelf-life extension of packed meat products in the cold chain: Modeling and case studies, *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (3), 1-18, 2021
66. Katsofi S., Lazou A.E., Giannakourou M.C., Krokida M.K., Air drying kinetics and quality characteristics of osmodehydrated-candied pumpkins using alternative sweeteners, *Drying Technology*, 39 (16), 2194-2205, 2021
67. Kekes T., Kolliopoulos G., Tzia C., Hexavalent chromium adsorption onto crosslinked chitosan and chitosan/ $\beta$ -cyclodextrin beads: Novel materials for water decontamination, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 9 (4), , 2021
68. Khan A., Dragatogiannis D., Jagdale P., Rovere M., Rosso C., Tagliaferro A., Charitidis C., Novel carbon fibers synthesis, plasma functionalization, and application to polymer composites, *Express Polymer Letters*, 15 (4), 361-374, 2021
69. Kiokias S., Oreopoulou V., A review of the health protective effects of phenolic acids against a range of severe pathologic conditions (Including coronavirus-based infections), *Molecules*, 26 (17), , 2021
70. Kioupis D., Zisimopoulou A., Tsivilis S., Kakali G., Development of porous geopolymers foamed by aluminum and zinc powders, *Ceramics International*, 47 (18), 26280-26292, 2021

71. Kioussi A., Karoglou M., Protopapadakis E., Doulamis A., Ksinopoulou E., Bakolas A., Moropoulou A., A computationally assisted cultural heritage conservation method, *Journal of Cultural Heritage*, 48, 119-128, 2021
72. Kioussi A., Kirytopoulos K., Karoglou M., Bakolas A., A Risk-Based Approach for Assessing Social Sustainability Performance of Cultural Heritage Construction Works, *International Journal of Architectural Heritage*, 15 (11), 1671-1684, 2021
73. Kiskira K., Lymperopoulou T., Tsakanika L.A., Pavlopoulos C., Papadopoulou K., Ochsenkuhn K.M., Lyberatos G., Ochsenkuhn-Petropoulou M., Study of microbial cultures for the bioleaching of scandium from alumina industry by-products, *Metals*, 11 (6), , 2021
74. Konstantopoulos G., Fotou E., Ntziouni A., Kordatos K., Charitidis C.A., A systematic study of electrolyte effect on exfoliation efficiency and green synthesis of graphene oxide, *Ceramics International*, 47 (22), 32276-32289, 2021
75. Konstantopoulos G., Maroulas P., Dragatogiannis D.A., Koutsoumpis S., Kyritsis A., Charitidis C.A., The effect of interfacial resistance and crystallinity on heat transfer mechanism in carbon nanotube reinforced polyethylene, *Materials and Design*, 199, , 2021
76. Konstantopoulos G., Semitekolos D., Koumoulos E.P., Charitidis C., Carbon fiber reinforced composites: Study of modification effect on weathering-induced ageing via nanoindentation and deep learning, *Nanomaterials*, 11 (10), , 2021
77. Kostopoulou I., Diassakou A., Kavetsou E., Kritsi E., Zoumpoulakis P., Pontiki E., Hadjipavlou-Litina D., Detsi A., Novel quinolinone-pyrazoline hybrids: synthesis and evaluation of antioxidant and lipoxxygenase inhibitory activity, *Molecular Diversity*, 25 (2), 723-740, 2021
78. Kostopoulou I., Tzani A., Polyzos N.I., Karadendrou M.A., Kritsi E., Pontiki E., Liargkova T., Hadjipavlou-Litina D., Zoumpoulakis P., Detsi A., Exploring the 2-hydroxy-chalcone framework for the development of dual antioxidant and soybean lipoxxygenase inhibitory agents, *Molecules*, 26 (9), , 2021
79. Kotzabasaki M., Sotiropoulos I., Charitidis C., Sarimveis H., Machine learning methods for multi-walled carbon nanotubes (MWCNT) genotoxicity prediction, *Nanoscale Advances*, 3 (11), 3167-3176, 2021
80. Koulocheris V., Plakia A., Louli V., Panteli E., Voutsas E., Calculating the chemical and phase equilibria of mercury in natural gas, *Fluid Phase Equilibria*, 544-545, , 2021
81. Lagopati N., Evangelou K., Falaras P., Tsilibary E.P.C., Vasileiou P.V.S., Havaki S., Angelopoulou A., Pavlatou E.A., Gorgoulis V.G., Nanomedicine: Photo-activated nanostructured titanium dioxide, as a promising anticancer agent, *Pharmacology and Therapeutics*, 222, , 2021
82. Lagopati N., Kotsinas A., Veroutis D., Evangelou K., Papaspyropoulos A., Arfanis M., Falaras P., Kitsiou P.V., Pateras I., Bergonzini A., Frisan T., Kyriazis S., Tsoukleris D.S., Tsilibary E.P.C., Gazouli M., Pavlatou E.A., Gorgoulis V.G., Biological effect of silver-modified nanostructured titanium dioxide in cancer, *Cancer Genomics and Proteomics*, 18, 425-439, 2021
83. Laina K.M., Eleni P.N., Tsitseli K.G., Krokida M.K., Process design for the extraction of bioactive compounds from several mediterranean medicinal plants, *Chemical Engineering Transactions*, 86, 1327-1332, 2021
84. Lakkas A.T., Sgouros A.P., Revelas C.J., Theodorou D.N., Structure and thermodynamics of grafted silica/polystyrene dilute nanocomposites investigated through self-consistent field theory, *Soft Matter*, 17 (15), 4077-4097, 2021
85. Limnaios A., Pathak N., Grossi Bovi G., Frohling A., Valdramidis V.P., Taoukis P.S., Schluter O., Effect of cold atmospheric pressure plasma processing on quality and shelf life of red currants, *LWT*, 151, , 2021
86. Longinos S.N., Karonis D., Upgrading the Light Cycle Oil by the Use of Acetonitrile with Both Single-Stage and Multi-Stage Extraction, *Petroleum and Coal*, 63 (3), 916-923, 2021
87. Luyt A.S., Gasmi S.A., Malik S.S., Aljindi R.M., Ouederni M., Vouyiouka S.N., Porfyrus A.D., Pfaendner R., Papaspyrides C.D., Artificial weathering and accelerated heat aging studies on low-density polyethylene (Ldpe) produced via autoclave and tubular process technologies, *Express Polymer Letters*, 15 (2), 121-136, 2021
88. Lytras G., Lytras C., Mathioudakis D., Papadopoulou K., Lyberatos G., Food Waste Valorization Based on Anaerobic Digestion, *Waste and Biomass Valorization*, 12 (4), 1677-1697, 2021
89. Makryvelios E., Mavrotas G., Data for absorption, evaluation and effectiveness of R&D projects in Greece, *Data in Brief*, 37, , 2021
90. Markodimitrakis I.E., Sema D.G., Chamakos N.T., Papadopoulos P., Papathanasiou A.G., Impact of substrate elasticity on contact angle saturation in electrowetting, *Soft Matter*, 17 (16), 4335-4341, 2021
91. Maroudas A., Pandis P.K., Chatzopoulou A., Davellas L.R., Sourkouni G., Argirusis C., Synergetic decolorization of azo dyes using ultrasounds, photocatalysis and photo-fenton reaction, *Ultrasonics Sonochemistry*, 71, , 2021
92. Martens M., Stierum R., Schymanski E.L., Evelo C.T., Aalizadeh R., Aladjov H., Arturi K., Audouze K., Babica P., Berka K., Bessems J., Blaha L., Bolton E.E., Cases M., Damalas D., Dave K., Dilger M., Exner T., Geerke D.P., Grafstrom R., Gray A., Hancock J.M., Hollert H., Jeliaskova N., Jennen D., Jourdan F., Kahlem P., Klanova J., Kleinjans J., Kondic T., Kone B., Lynch I., Maran U., Martinez Cuesta S., Menager H., Neumann S., Nymark P., Oberacher H., Ramirez N., Remy S., Rocca-Serra P., Salek R.M., Sallach B., Sansone S.A., Sanz F., Sarimveis H., Sarntivijai S., Schulze T., Slobodnik J., Spjuth O., Tedds J., Thomaidis N., Weber R.J.M., van Westen G.J.P., Wheelock C.E., Williams A.J., Witters H., Zdrazil B., Zupanec A., Willighagen E.L., ELIXIR and Toxicology: a community in development, *F1000Research*, 10, , 2021

93. Mastrotheodoros G.P., Beltsios K.G., Bassiakos Y., On the Red and Yellow Pigments of Post-Byzantine Greek Icons\*, *Archaeometry*, 63 (4), 753-778, 2021
94. Mastrotheodoros G.P., Beltsios K.G., Original varnish recipes in post-byzantine painting manuals, *Heritage*, 4 (4), 3572-3582, 2021
95. Mathioudakis D., Karageorgis P., Papadopoulou K., Lyberatos G., LCA and LCC of dried and shredded food waste as an alternative fuel for the cement industry, *Waste Management and Research*, 39 (10), 1264-1269, 2021
96. Mathioudakis D., Michalopoulos I., Kalogeropoulos K., Papadopoulou K., Lyberatos G., Anaerobic digestion of dried/shredded food waste in a periodic anaerobic baffled reactor, *Water Science and Technology*, 84 (2), 420-430, 2021
97. Mathioudakis D., Papadopoulou K., Lytras G.M., Pavlopoulos C., Niakas S., Filippou K., Melanitou E., Lekkas D.F., Lyberatos G., A Detailed Characterization of Household Municipal Solid Waste, *Waste and Biomass Valorization*, 12 (6), 2945-2957, 2021
98. Mavrotas G., Makryvelios E., Combining multiple criteria analysis, mathematical programming and Monte Carlo simulation to tackle uncertainty in Research and Development project portfolio selection: A case study from Greece, *European Journal of Operational Research*, 291 (2), 794-806, 2021
99. Megariotis G., Romanos N., Avramopoulos A., Mikaelian G., Theodorou D.N., In silico study of levodopa in hydrated lipid bilayers at the atomistic level, *Journal of Molecular Graphics and Modelling*, 107, , 2021
100. Memos G., Lidorikis E., Gogolides E., Kokkoris G., A hybrid modeling framework for the investigation of surface roughening of polymers during oxygen plasma etching, *Journal of Physics D: Applied Physics*, 54 (17), , 2021
101. Milovanovic J., Gunduz M.G., Zerva A., Petkovic M., Beskoski V., Thomaidis N.S., Topakas E., Nikodinovic-Runic J., Synthesis and laccase-mediated oxidation of new condensed 1,4-dihydropyridine derivatives, *Catalysts*, 11 (6), , 2021
102. Mitsopoulou A.G., Pavlatou E.A., Factors associated with the development of secondary school students' interest towards stem studies, *Education Sciences*, 11 (11), , 2021
103. Moropoulou A., Lampropoulos K., Apostolopoulou M., Tsilimantou E., Novel, Sustainable Preservation of Modern and Historic Buildings and Infrastructure. The Paradigm of the Holy Aedicule's Rehabilitation, *International Journal of Architectural Heritage*, 15 (6), 864-884, 2021
104. Moropoulou A., Lampropoulos K., Vythoulka A., The riverside roads of culture as a tool for the development of aitoloakarnania, *Heritage*, 4 (4), 3823-3847, 2021
105. Mostafa E., Martens S., Asen L., Zecevic J., Schneider O., Argirusis C., The influence of the ultrasound characteristics on the electrodeposition of copper from chloride-based electrolytes, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 892, , 2021
106. Mouchtouris S., Kokkoris G., A novel plasma fluid model for fast 2D calculations in capacitively coupled atmospheric pressure plasma jets, *Plasma Sources Science and Technology*, 30 (1), , 2021
107. Mytara A.D., Chronaki K., Nikitakos V., Papaspyrides C.D., Beltsios K., Vouyiouka S., Synthesis of polyamide-based microcapsules via interfacial polymerization: Effect of key process parameters, *Materials*, 14 (19), , 2021
108. Mytara A.D., Porfyrus A.D., Vouyiouka S.N., Papaspyrides C.D., New aspects on the direct solid state polycondensation (DSSP) of aliphatic nylon salts: The case of hexamethylene diammonium dodecanoate, *Polymers*, 13 (16), , 2021
109. Nikolaivits E., Pantelic B., Azeem M., Taxeidis G., Babu R., Topakas E., Brennan Fournet M., Nikodinovic-Runic J., Progressing Plastics Circularity: A Review of Mechano-Biocatalytic Approaches for Waste Plastic (Re)valorization, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 9, , 2021
110. Nikolaivits E., Pentari C., Kosinas C., Feiler C.G., Spiliopoulou M., Weiss M.S., Dimarogona M., Topakas E., Unique features of the bifunctional GH30 from *Thermothelomyces thermophila* revealed by structural and mutational studies, *Carbohydrate Polymers*, 273, , 2021
111. Nikolaivits E., Siaperas R., Agrafiotis A., Ouazzani J., Magoulas A., Gioti A., Topakas E., Functional and transcriptomic investigation of laccase activity in the presence of PCB29 identifies two novel enzymes and the multicopper oxidase repertoire of a marine-derived fungus, *Science of the Total Environment*, 775, , 2021
112. Nikolaivits E., Valmas A., Dedes G., Topakas E., Dimarogona M., Considerations Regarding Activity Determinants of Fungal Polyphenol Oxidases Based on Mutational and Structural Studies, *Applied and Environmental Microbiology*, 87 (11), 1-14, 2021
113. Nikoloutsopoulos N., Sotiropoulou A., Kakali G., Tsivilis S., Physical and mechanical properties of fly ash based geopolymer concrete compared to conventional concrete, *Buildings*, 11 (5), , 2021
114. Ntaikou I., Antonopoulou G., Lyberatos G., Sustainable second-generation bioethanol production from enzymatically hydrolyzed domestic food waste using *Pichia anomala* as biocatalyst, *Sustainability (Switzerland)*, 13 (1), 1-16, 2021
115. Ntaikou I., Siankevich S., Lyberatos G., Effect of thermo-chemical pretreatment on the saccharification and enzymatic digestibility of olive mill stones and their bioconversion towards alcohols, *Environmental Science and Pollution Research*, 28 (19), 24570-24579, 2021
116. Ntouskas S., Sarimveis H., A robust model predictive control framework for the regulation of anesthesia process with Propofol, *Optimal Control Applications and Methods*, 42 (4), 965-986, 2021

117. Oreopoulou A., Choulitoudi E., Tsimogiannis D., Oreopoulou V., Six common herbs with distinctive bioactive, antioxidant components. A review of their separation techniques, *Molecules*, 26 (10), , 2021
118. Panagiotopoulos C., Porfyrus A., Korres D., Vouyiouka S., Solid-state polymerization as a vitrimerization tool starting from available thermoplastics: The effect of reaction temperature, *Materials*, 14 (1), 1-18, 2021
119. Papadimitrakakis M., Stogiannos M., Sarimveis H., Alexandridis A., Multi-ship control and collision avoidance using mpc and rbf-based trajectory predictions, *Sensors*, 21 (21), , 2021
120. Papadimitropoulos N., Dalacosta K., Pavlatou E.A., Teaching Chemistry with Arduino Experiments in a Mixed Virtual-Physical Learning Environment, *Journal of Science Education and Technology*, 30 (4), 550-566, 2021
121. Papadopoulou O., Vassiliou P., The Influence of Archaeometallurgical Copper Alloy Castings Microstructure towards Corrosion Evolution in Various Corrosive Media, *Corrosion and Materials Degradation*, 2 (2), 227-247, 2021
122. Papailias I., Todorova N., Giannakopoulou T., Dvoranova D., Brezova V., Dimotikali D., Trapalis C., Selective removal of organic and inorganic air pollutants by adjusting the g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>/TiO<sub>2</sub> ratio, *Catalysis Today*, 361, 37-42, 2021
123. Papanikola K., Nisotakis T., Sofra M., Lyberatos G., Characterization, classification and stabilization of industrial wastes for hazard property HP3: Flammable self-heating; assessment and evaluation of 50 industrial wastes, *Journal of Hazardous Materials*, 403, , 2021
124. Papapetrou T.N., Lecrivain G., Bieberle M., Boudouvis A., Hampel U., An improved contact method for quantifying the mixing of a binary granular mixture, *Granular Matter*, 23 (1), , 2021
125. Papavasiliou A., Deze E.G., Papageorgiou S.K., Sideratou Z., Boukos N., Poulakis E., Philippopoulos C.J., Glisenti A., Van Everbroeck T., Cool P., Katsaros F.K., A hyperbranched polymer synthetic strategy for the efficient fixation of metal species within nanoporous structures: Application in automotive catalysis, *Chemical Engineering Journal*, 421, , 2021
126. Pappa A., Bournas A., Lagouvardos K., Baltas E., Analysis of the Z-R relationship using X-Band weather radar measurements in the area of Athens, *Acta Geophysica*, 69 (4), 1529-1543, 2021
127. Passaras D., Amanatides E., Kokkoris G., A hybrid computational framework for the simulation of atmospheric pressure plasma jets: The importance of the gas flow model, *Plasma Sources Science and Technology*, 30 (12), , 2021
128. Paz A., Chalima A., Topakas E., Biorefinery of exhausted olive pomace through the production of polygalacturonases and omega-3 fatty acids by *Cryptocodinium cohnii*, *Algal Research*, 59, , 2021
129. Paz A., Nikolaivits E., Topakas E., Valorization of olive mill wastewater towards the production of L-asparaginases, *Biomass Conversion and Biorefinery*, 11 (2), 539-546, 2021
130. Peppas A., Kollias K., Dragatogiannis D.A., Charitidis C.A., Sustainability analysis of aluminium hot forming and quenching technology for lightweight vehicles manufacturing, *International Journal of Thermofluids*, 10, , 2021
131. Podara C.V., Kartsonakis I.A., Charitidis C.A., Towards phase change materials for thermal energy storage: classification, improvements and applications in the building sector, *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (4), 1-26, 2021
132. Pontillo A.R.N., Konstanteli E., Bairaktari M.M., Detsi A., Encapsulation of the natural product tyrosol in carbohydrate nanosystems and study of their binding with ctdna, *Polymers*, 13 (1), 1-24, 2021
133. Pontillo A.R.N., Koutsoukos S., Welton T., Detsi A., Investigation of the influence of natural deep eutectic solvents (NaDES) in the properties of chitosan-stabilised films, *Materials Advances*, 2 (12), 3954-3964, 2021
134. Pontillo A.R.N., Papakosta-Tsigkri L., Lymperopoulou T., Mamma D., Kekos D., Detsi A., Conventional and enzyme-assisted extraction of rosemary leaves (*Rosmarinus officinalis* L.): Toward a greener approach to high added-value extracts, *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (8), , 2021
135. Porfyrus A.D., Luyt A.S., Gasmi S., Malik S.S., Aljindi R.M., Ouederni M., Vouyiouka S.N., Pfaendner R., Papaspyrides C.D., Enhancing the UV/heat stability of LLDPE irrigation pipes via different stabilizer formulations, *SPE Polymers*, 2 (4), 336-350, 2021
136. Porfyrus A.D., Vouyiouka S.N., Luyt A.S., Korres D.M., Malik S.S., Gasmi S., Grosshauser M., Pfaendner R., Papaspyrides C.D., Development of value-added polyethylene grades with extended service lifetime: Weathering resistant flame retarded materials for outdoor applications, *Journal of Applied Polymer Science*, 138 (19), , 2021
137. Pouloupoulos S.G., Ulykbanova G., Philippopoulos C.J., Photochemical mineralization of amoxicillin medicinal product by means of UV, hydrogen peroxide, titanium dioxide and iron, *Environmental Technology (United Kingdom)*, 42 (19), 2941-2949, 2021
138. Prasoulas G., Dimos K., Glekas P., Kalantzi S., Sarris S., Templis C., Vavitsas K., Hatzinikolaou D.G., Papayannakos N., Kekos D., Mamma D., Biodesulfurization of dibenzothiophene and its alkylated derivatives in a two-phase bubble column bioreactor by resting cells of *rhodococcus erythropolis* igts8, *Processes*, 9 (11), , 2021
139. Revelas C.J., Sgouros A.P., Lakkas A.T., Theodorou D.N., Russel: A self-consistent field theory code for inhomogeneous polymer interphases, *Computation*, 9 (5), , 2021
140. Robinson R.L.M., Sarimveis H., Doganis P., Jia X., Marianna K., Gousiadou C., Wilkins T., Identifying diverse metal oxide nanomaterials with lethal effects on embryonic zebrafish using machine learning, *Beilstein Journal of Nanotechnology*, 12, 1297-1325, 2021

141. Romanos N., Megariotis G., Theodorou D.N., Molecular dynamics simulations of stretch-induced crystallization in layered polyethylene, *Polymer Crystallization*, 4 (3), , 2021
142. Rozhin P., Charitidis C., Marchesan S., Self-assembling peptides and carbon nanomaterials join forces for innovative biomedical applications, *Molecules*, 26 (13), , 2021
143. Savvidou M.G., Dardavila M.M., Georgiopoulou I., Louli V., Stamatis H., Kekos D., Voutsas E., Optimization of microalga *Chlorella vulgaris* magnetic harvesting, *Nanomaterials*, 11 (6), , 2021
144. Semenovoglou I., Eliasson L., Uddstal R., Tsironi T., Taoukis P., Xanthakis E., Supercritical CO<sub>2</sub> extraction of oil from Arctic charr side streams from filleting processing, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 71, , 2021
145. Semitekolos D., Konstantopoulos G., Trompeta A.F., Jones C., Rana A., Graham C., Giorcelli M., Tagliaferro A., Koumoulos E.P., Charitidis C.A., Mechanical properties, surface assessment, and structural analysis of functionalized CFRPs after accelerated weathering, *Polymers*, 13 (23), , 2021
146. Semitekolos D., Pardou K., Georgiou P., Koutsouli P., Bizelis I., Zoumpoulakis L., Investigation of mechanical and thermal insulating properties of wool fibres in epoxy composites, *Polymers and Polymer Composites*, 29 (9), 1412-1421, 2021
147. Sfyris D., Dragatogiannis D.A., Charitidis C., Nonlinear elastic constitutive modeling of  $\alpha$ -Ge, *International Journal of Non-Linear Mechanics*, 134, , 2021
148. Sgouros A.P., Knippenberg S., Guillaume M., Theodorou D.N., Multiscale simulations of polyelectrolytes in aqueous bulk solutions and brush array configurations, *Soft Matter*, 17 (48), 10873-10890, 2021
149. Sgouros A.P., Revelas C.J., Lakkas A.T., Theodorou D.N., Potential of mean force between bare or grafted silica/polystyrene surfaces from self-consistent field theory, *Polymers*, 13 (8), , 2021
150. Sgouros A.P., Tsagkalakis D.S., Theodorou D.N., Effect of Surface Nanopatterning on Slip: The Case of Couette Flow of Long-Chain Polyethylene Melt Flowing Past Gold Surfaces, *Journal of Physical Chemistry B*, 125 (24), 6681-6696, 2021
151. Siokas G., Tsakanikas A., Siokas E., Implementing smart city strategies in Greece: Appetite for success, *Cities*, 108, , 2021
152. Sismanidis P., Bechtel B., Keramitsoglou I., Gottsche F., Kiranoudis C.T., Satellite-derived quantification of the diurnal and annual dynamics of land surface temperature, *Remote Sensing of Environment*, 265, , 2021
153. Skarpalezos D., Tzani A., Avraam E., Politidis C., Kyritsis A., Detsi A., Synthesis, structure-properties relationship and biodegradability assessment of novel protic ionic liquids, *Journal of Molecular Liquids*, 344, , 2021
154. Soupionis G., Zoumpoulakis L., Reinforced concrete structures containing chopped carbon fibers with polymer composite materials, *Polymers*, 13 (21), , 2021
155. Sourais A.G., Papathanasiou A.G., Modelling of electrowetting-induced droplet detachment and jumping over topographically micro-structured surfaces, *Micromachines*, 12 (6), , 2021
156. Sourkouni G., Kalogirou C., Moritz P., Godde A., Pandis P.K., Hoff O., Vouyiouka S., Zorpas A.A., Argirusis C., Study on the influence of advanced treatment processes on the surface properties of polylactic acid for a bio-based circular economy for plastics, *Ultrasonics Sonochemistry*, 76, , 2021
157. Spencer R., Gkinis P., Koronaki E.D., Gerogiorgis D.I., Bordas S.P.A., Boudouvis A.G., Investigation of the chemical vapor deposition of Cu from copper amidinate through data driven efficient CFD modelling, *Computers and Chemical Engineering*, 149, , 2021
158. Stamatopoulou E., Sotiropoulou M., Karoglou M., Bakolas A., Characterization of contemporary artworks made on photosensitized canvas by means of optical microscopy and micro-Raman spectroscopy techniques, *Microchemical Journal*, 165, , 2021
159. Stamopoulos D., Dimas P., Sebos I., Tsakanikas A., Does investing in renewable energy sources contribute to growth? A preliminary study on Greece's national energy and climate plan, *Energies*, 14 (24), , 2021
160. Stathopoulos K., Apostolopoulou M., Bakolas A., Enhancement of water resistance of earthen mortars through stabilization, *Construction and Building Materials*, 289, , 2021
161. Stefanakis D., Krasoudaki T., Kaditis A.I., Bakolas A., Maravelaki P.N., Design of novel photocatalytic films for the protection of architectural surfaces via the incorporation of green photocatalysts, *Coatings*, 11 (8), , 2021
162. Stergiopoulos C., Tsopelas F., Valko K., Prediction of hERG inhibition of drug discovery compounds using biomimetic HPLC measurements, ADMET and DMPK, 9 (3), 191-207, 2021
163. Stramarkou M., Boukouvalas C., Eleni P., Karalekas D., Krokida M., Comparative life cycle assessment of polyethylene terephthalate (PET) and multilayer Tetra Pak juice packaging systems, *Chemical Engineering Transactions*, 87, 103-108, 2021
164. Stramarkou M., Oikonomopoulou V., Chalima A., Boukouvalas C., Topakas E., Krokida M., Optimization of green extractions for the recovery of docosahexaenoic acid (DHA) from *Cryptocodinium cohnii*, *Algal Research*, 58, , 2021
165. Stramarkou M., Oikonomopoulou V., Karagianni E., Stamatis C., Nana K., Krystalli E., Komaitis S., Krokida M., Optimization of green extraction methods for the recovery of stevia glycosides, *Chemical Engineering Transactions*, 87, 43-48, 2021

166. Stramarkou M., Papadaki S., Kyriakopoulou K., Tzovenis I., Chronis M., Krokida M., Comparative Analysis of Different Drying Techniques Based on the Qualitative Characteristics of *Spirulina platensis* Biomass, *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 30 (5), 498-516, 2021
167. Stylianou E., Pateraki C., Ladakis D., Damala C., Vlysidis A., Latorre-Sanchez M., Coll C., Lin C.S.K., Koutinas A., Bioprocess development using organic biowaste and sustainability assessment of succinic acid production with engineered *Yarrowia lipolytica* strain, *Biochemical Engineering Journal*, 174, , 2021
168. Stylianou E., Pateraki C., Ladakis D., Vlysidis A., Koutinas A., Optimization of fermentation medium for succinic acid production using *Basfia succiniciproducens*, *Environmental Technology and Innovation*, 24, , 2021
169. Suarez A., Valdes-Hernandez P.A., Moshkforoush A., Tsoukias N., Riera J., Arterial blood stealing as a mechanism of negative BOLD response: From the steady-flow with nonlinear phase separation to a windkessel-based model, *Journal of Theoretical Biology*, 529, , 2021
170. Syntihaki E., Karonis D., Evaluation of Oxidative Desulfurization and Solvent Extraction of Model Sulfur Compounds, Present in Petroleum Middle Distillates, with Infrared and Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy, *Analytical Letters*, 54 (9), 1470-1495, 2021
171. Szabo K., Dulf F.V., Teleky B.E., Eleni P., Boukouvalas C., Krokida M., Kapsalis N., Rusu A.V., Socol C.T., Vodnar D.C., Evaluation of the bioactive compounds found in tomato seed oil and tomato peels influenced by industrial heat treatments, *Foods*, 10 (1), , 2021
172. Taoukis P., Matser I.A., Editorial to the IFSET Special Issue on the 33rd EFFoST International Conference, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 69, , 2021
173. Topakas E., Top 5 cited papers in the section of biocatalysis, *Catalysts*, 11 (1), 1-2, 2021
174. Tremouli A., Kamperidis T., Lyberatos G., Comparative study of different operation modes of microbial fuel cells treating food residue biomass, *Molecules*, 26 (13), , 2021
175. Tremouli A., Kamperidis T., Pandis P.K., Argirusis C., Lyberatos G., Exploitation of Digestate from Thermophilic and Mesophilic Anaerobic Digesters Fed with Fermentable Food Waste Using the MFC Technology, *Waste and Biomass Valorization*, 12 (10), 5361-5370, 2021
176. Tsivas D., Vlyssides A., Vlysidis A., Monitoring of a III-Phase Olive Pomace Composting Process Using the CIELAB Colorimetric Method, *Waste and Biomass Valorization*, 12 (9), 5029-5039, 2021
177. Tzanis A., Zeibekis M., Pilidi A., Koutsokostas N., Kollia C., Speliotis T., Villari magnetomechanical coupling at hcp-Cobalt thin films on flexible substrates, *Materials Science and Engineering: B*, 264, , 2021
178. Vangelatos Z., Delagrammatikas M., Papadopoulou O., Titakis C., Vassiliou P., Finite element analysis of the Parthenon marble block-steel clamp system response under acceleration, *Acta IMEKO*, 10 (1), 155-165, 2021
179. Vardakas P., Skaperda Z., Tekos F., Trompeta A.F., Tsatsakis A., Charitidis C.A., Kouretas D., An integrated approach for assessing the in vitro and in vivo redox-related effects of nanomaterials, *Environmental Research*, 197, , 2021
180. Varsou D.D., Koutroumpa N.M., Sarimveis H., Automated Grouping of Nanomaterials and Read-Across Prediction of Their Adverse Effects Based on Mathematical Optimization, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 61 (6), 2766-2779, 2021
181. Varsou D.D., Sarimveis H., Apellis: An online tool for read-across model development, *Computational Toxicology*, 17, , 2021
182. Vythoulka A., Delegou E.T., Caradimas C., Moropoulou A., Protection and revealing of traditional settlements and cultural assets, as a tool for sustainable development: The case of kythera island in Greece, *Land*, 10 (12), , 2021
183. Wu H., Wang H., Zhang Y., Antonopoulou G., Ntaikou I., Lyberatos G., Yan Q., In situ biogas upgrading via cathodic biohydrogen using mitigated ammonia nitrogen during the anaerobic digestion of Taihu blue algae in an integrated bioelectrochemical system (BES), *Bioresource Technology*, 341, , 2021
184. Zafeiris K., Brasinika D., Karatza A., Koumoulos E., Karoussis I.K., Kyriakidou K., Charitidis C.A., Additive manufacturing of hydroxyapatite-chitosan-genipin composite scaffolds for bone tissue engineering applications, *Materials Science and Engineering C*, 119, , 2021
185. Zerva A., Choroziou K., Kritikou A.S., Thomaidis N.S., Topakas E.,  $\beta$ -Glucosidase and  $\beta$ -Galactosidase-Mediated Transglycosylation of Steviol Glycosides Utilizing Industrial Byproducts, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 9, , 2021
186. Zerva A., Limnaios A., Kritikou A.S., Thomaidis N.S., Taoukis P., Topakas E., A novel thermophile  $\beta$ -galactosidase from *Thermothielavioides terrestris* producing galactooligosaccharides from acid whey, *New Biotechnology*, 63, 45-53, 2021
187. Zerva A., Pentari C., Ferousi C., Nikolaivits E., Karnaouri A., Topakas E., Recent advances on key enzymatic activities for the utilisation of lignocellulosic biomass, *Bioresource Technology*, 342, , 2021
188. Zerva A., Pentari C., Termentzi A., America A.H.P., Zouraris D., Bhattacharya S.K., Karantonis A., Zervakis G.I., Topakas E., Discovery of two novel laccase-like multicopper oxidases from *Pleurotus citrinopileatus* and their application in phenolic oligomer synthesis, *Biotechnology for Biofuels*, 14 (1), , 2021
189. Zerva A., Tsafantakis N., Topakas E., Evaluation of basidiomycetes wild strains grown in agro-industrial residues for their anti-tyrosinase and antioxidant potential and for the production of biocatalysts, *Fermentation*, 7 (1), , 2021

190. Zerva C., Karakoulia S.A., Kalogiannis K.G., Margellou A., Iliopoulou E.F., Lappas A.A., Papayannakos N., Triantafyllidis K.S., Hydrodeoxygenation of phenol and biomass fast pyrolysis oil (bio-oil) over NiWO<sub>3</sub>-ZrO<sub>2</sub> catalyst, *Catalysis Today*, 366, 57-67, 2021
191. Zhang Y., Song M., Topakas E., Yu Q., Yuan Z., Wang Z., Guo Y., Combining Michaelis-Menten theory and enzyme deactivation reactions for the kinetic study of enzymatic hydrolysis by different pretreated sugarcane bagasse, *Process Biochemistry*, 105, 72-78, 2021
192. Zhang Z., Li X., Jestin S., Termine S., Trompeta A.F., Araujo A., Santos R.M., Charitidis C., Dong H., The impact of carbon nanofibres on the interfacial properties of CFRPs produced with sized carbon fibres, *Polymers*, 13 (20), , 2021
193. Zitouni-Petrogianni A., Voutsas E., Modeling, Optimization and Cost Analysis of Municipal Solid Waste Treatment with Plasma Gasification, *Environmental Processes*, 8 (2), 747-767, 2021
194. Zorpas A.A., Navarro-Pedreno J., Jeguirim M., Dimitriou G., Almendro Candel M.B., Argiris C., Vardopoulos I., Loizia P., Chatziparaskeva G., Papamichael I., Crisis in leadership vs waste management, *Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration*, 6 (3), , 2021
195. Zotiadis C., Patrikalos I., Loukaidou V., Korres D.M., Karantonis A., Vouyiouka S., Self-healing coatings based on poly(urea-formaldehyde) microcapsules: In situ polymerization, capsule properties and application, *Progress in Organic Coatings*, 161, , 2021
196. Zouraris D., Karnaouri A., Pandis P.K., Argiris C., Topakas E., Karantonis A., On the interaction of lytic polysaccharide monooxygenases (LPMOs) with phosphoric acid-swollen cellulose (PASC), *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 897, , 2021
197. Zouraris D., Karnaouri A., Xydou R., Topakas E., Karantonis A., Exploitation of enzymes for the production of biofuels: Electrochemical determination of kinetic parameters of Lpmos, *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (11), , 2021

## Δημοσιεύσεις 2022

1. Aggelakopoulou E., Bakolas A., What were the colors of the Parthenon? Investigation of the entablature's cornice blocks, *Journal of Archaeological Science*, 140, , 2022
2. Alexakis E., Lampropoulos K., Doulamis N., Doulamis A., Moropoulou A., DEEP LEARNING APPROACH FOR THE IDENTIFICATION OF STRUCTURAL LAYERS IN HISTORIC MONUMENTS FROM GROUND PENETRATING RADAR IMAGES, *Scientific Culture*, 8 (2), 95-107, 2022
3. Alexandropoulou M., Antonopoulou G., Lyberatos G., Modeling of continuous dark fermentative hydrogen production in an anaerobic up-flow column bioreactor, *Chemosphere*, 293, , 2022
4. Andreou V., Kourmbeti E., Dimopoulos G., Psarianos M., Katsaros G., Taoukis P., Optimization of Virgin Olive Oil Yield and Quality Applying Nonthermal Processing, *Food and Bioprocess Technology*, 15 (4), 891-903, 2022
5. Antonello G., Marucco A., Gazzano E., Kainourgios P., Ravagli C., Gonzalez-Paredes A., Sprio S., Padin-Gonzalez E., Soliman M.G., Beal D., Barbero F., Gasco P., Baldi G., Carriere M., Monopoli M.P., Charitidis C.A., Bergamaschi E., Fenoglio I., Riganti C., Changes of physico-chemical properties of nano-biomaterials by digestion fluids affect the physiological properties of epithelial intestinal cells and barrier models, *Particle and Fibre Toxicology*, 19 (1), , 2022
6. Anucha C.B., Bacaksiz E., Stathopoulos V.N., Pandis P.K., Argirusis C., Andreouli C.D., Tatoudi Z., Altin I., Molybdenum Modified Sol-Gel Synthesized TiO<sub>2</sub> for the Photocatalytic Degradation of Carbamazepine under UV Irradiation, *Processes*, 10 (6), , 2022
7. Anucha C.B., Bacaksiz E., Stathopoulos V.N., Pandis P.K., Argirusis C., Andreouli C.D., Tatoudi Z., Altin I., Preparation and Characterization of Supported Molybdenum Doped TiO<sub>2</sub> on  $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Ceramic Substrate for the Photocatalytic Degradation of Ibuprofen (IBU) under UV Irradiation, *Catalysts*, 12 (5), , 2022
8. Arkas M., Douloudi M., Nikoli E., Karountzou G., Kitsou I., Kavetsou E., Korres D., Vouyiouka S., Tsetsekou A., Giannakopoulos K., Papageorgiou M., Additional data on the investigation of the reaction mechanisms for the production of silica hyperbranched polyethylene imine silver nanoparticle composites, *Data in Brief*, 43, , 2022
9. Arkas M., Douloudi M., Nikoli E., Karountzou G., Kitsou I., Kavetsou E., Korres D., Vouyiouka S., Tsetsekou A., Giannakopoulos K., Papageorgiou M., Investigation of two bioinspired reaction mechanisms for the optimization of nano catalysts generated from hyperbranched polymer matrices, *Reactive and Functional Polymers*, 174, , 2022
10. Athanasoulia I.G., Louli V., Schinas P., Rinotas V., Douni E., Tarantili P., Magoulas K., The effect of foaming process with supercritical CO<sub>2</sub> on the morphology and properties of 3D porous polylactic acid scaffolds, *Polymer Engineering and Science*, 62 (8), 2459-2475, 2022
11. Atitallah I.B., Ntaikou I., Antonopoulou G., Bradai C., Mechichi T., Lyberatos G., Effect of alkaline/hydrogen peroxide pretreatment on date palm fibers: induced chemical and structural changes and assessment of ethanol production capacity via *Pichia anomala* and *Pichia stipitis*, *Biomass Conversion and Biorefinery*, 12 (10), 4473-4489, 2022
12. Attallah O.A., Azeem M., Nikolaivits E., Topakas E., Fournet M.B., Progressing ultragreen, energy-efficient biobased depolymerization of poly(Ethylene terephthalate) via microwave-assisted green deep eutectic solvent and enzymatic treatment, *Polymers*, 14 (1), , 2022
13. Bakalakos S., Kalogeris I., Papadopoulos V., Papadrakakis M., Maroulas P., Dragatogiannis D.A., Charitidis C.A., An integrated XFEM modeling with experimental measurements for optimizing thermal conductivity in carbon nanotube reinforced polyethylene, *Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering*, 30 (2), , 2022
14. Bampouli A., Tzortzi I., De Schutter A., Xenou K., Michaud G., Stefanidis G.D., Van Gerven T., Insight into Solventless Production of Hydrophobically Modified Ethoxylated Urethanes (HEURs): The Role of Moisture Concentration, Reaction Temperature, and Mixing Efficiency, *ACS Omega*, 7 (41), 36567-36578, 2022
15. Banou P., Boyatzis S., Choulis K., Karabotsos T., Tsimogiannis D., Tsakanika L.A., Tzia C., Alexopoulou A., Oil Media on Paper: Investigating the Effect of Linseed Oils on Lignocellulosic Paper Supports, *Analytica*, 3 (3), 266-286, 2022
16. Banou P., Choulis K., Karabotsos T., Tsimogiannis D., Tsakanika L.A., Tzia C., Alexopoulou A., Oil Media on Paper: Investigating the Effect of Linseed Oils on Pure Cellulosic Paper Supports. A Research Matter of Damage Assessment, *Analytica*, 3 (1), 120-134, 2022
17. Baxevanidis P., Papadokonstantakis S., Kokossis A., Marcoulaki E., Group contribution-based LCA models to enable screening for environmentally benign novel chemicals in CAMD applications, *AIChE Journal*, 68 (3), , 2022
18. Bellisario D., Quadri F., Iorio L., Santo L., Zhang Z., Li X., Dong H., Semiteklos D., Konstantopoulos G., Charitidis C.A., Microscopic testing of carbon fiber laminates with shape memory epoxy interlayer, *Materials Today Communications*, 32, , 2022
19. Ben Atitallah I., Antonopoulou G., Ntaikou I., Beobide A.S., Dracopoulos V., Mechichi T., Lyberatos G., A Comparative Study of Various Pretreatment Approaches for Bio-Ethanol Production from Willow Sawdust, Using Co-Cultures and Mono-Cultures of Different Yeast Strains, *Molecules*, 27 (4), , 2022
20. Bizymis A.P., Giannou V., Tzia C., Improved Properties of Composite Edible Films Based on Chitosan by Using Cellulose Nanocrystals and Beta-Cyclodextrin, *Applied Sciences (Switzerland)*, 12 (17), , 2022

21. Bizymis A.P., Tzia C., Edible films and coatings: properties for the selection of the components, evolution through composites and nanomaterials, and safety issues, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 62 (31), 8777-8792, 2022
22. Boli E., Prinios N., Louli V., Pappa G., Stamatis H., Magoulas K., Voutsas E., Recovery of Bioactive Extracts from Olive Leaves Using Conventional and Microwave-Assisted Extraction with Classical and Deep Eutectic Solvents, *Separations*, 9 (9), , 2022
23. Bozoudis V., Sebos I., Tsakanikas A., Action plan for the mitigation of greenhouse gas emissions in the hospital-based health care of the Hellenic Army, *Environmental Monitoring and Assessment*, 194 (3), , 2022
24. Caloghirou Y., Giotopoulos I., Kontolaimou A., Tsakanikas A., Inside the black box of high-growth firms in a crisis-hit economy: corporate strategy, employee human capital and R&D capabilities, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 18 (3), 1319-1345, 2022
25. Chalima A., Boukouvalas C., Oikonomopoulou V., Topakas E., Optimizing the production of docosahexaenoic fatty acid by *Cryptocodinium cohnii* and reduction in process cost by using a dark fermentation effluent, *Chemical Engineering Journal Advances*, 11, , 2022
26. Chapman S.J., Kavousanakis M., Charalampidis E.G., Kevrekidis I.G., Kevrekidis P.G., A spectral analysis of the nonlinear Schrodinger equation in the co-exploding frame, *Physica D: Nonlinear Phenomena*, 439, , 2022
27. Charitidis C., Sebastiani M., Goldbeck G., Fostering research and innovation in materials manufacturing for Industry 5.0: The key role of domain intertwining between materials characterization, modelling and data science, *Materials and Design*, 223, , 2022
28. Choroziyan K., Karnaouri A., Karantonis A., Souli M., Topakas E., Characterization of a Dual Cellulolytic/Xylanolytic AA9 Lytic Polysaccharide Monooxygenase from *Thermothelomyces thermophilus* and its Utilization Toward Nanocellulose Production in a Multi-Step Bioprocess, *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, 10 (27), 8919-8929, 2022
29. Damilos S., Saliakas S., Kokkinopoulos I., Karayannis P., Karamitrou M., Trompeta A.F., Charitidis C., Koumoulos E.P., Occupational Safety Analysis for COVID-Instigated Repurposed Manufacturing Lines: Use of Nanomaterials in Injection Moulding, *Polymers*, 14 (12), , 2022
30. Delikonstantis E., Cameli F., Scapinello M., Rosa V., Van Geem K.M., Stefanidis G.D., Low-carbon footprint chemical manufacturing using plasma technology, *Current Opinion in Chemical Engineering*, 38, , 2022
31. Delikonstantis E., Scapinello M., Singh V., Poelman H., Montesano C., Martini L.M., Tosi P., Marin G.B., Van Geem K.M., Galvita V.V., Stefanidis G.D., Exceeding Equilibrium CO<sub>2</sub> Conversion by Plasma-Assisted Chemical Looping, *ACS Energy Letters*, 7 (6), 1896-1902, 2022
32. Dimas P., Stamopoulos D., Tsakanikas A., Vasileiadis M., GLOBALINTO input-output intangibles database: Industry-level data on intangibles for the EU-27 and the UK, *Data in Brief*, 41, , 2022
33. Dimitrakellis P., Delikonstantis E., D. Stefanidis G., G. Vlachos D., Plasma technology for lignocellulosic biomass conversion toward an electrified biorefinery, *Green Chemistry*, 24 (7), 2680-2721, 2022
34. Drosou C., Krokida M., Biliaderis C.G., Encapsulation of  $\beta$ -carotene into food-grade nanofibers via coaxial electrospinning of hydrocolloids: Enhancement of oxidative stability and photoprotection, *Food Hydrocolloids*, 133, , 2022
35. Drosou F., Anastasakou K., Tataridis P., Dourtoglou V., Oreopoulou V., Study of the Fermentation Kinetics and Secondary Metabolites of *Torulaspora delbrueckii* Yeasts from Different Substrates, *Journal of the American Society of Brewing Chemists*, 80 (1), 99-108, 2022
36. Drosou F., Mamma D., Tataridis P., Dourtoglou V., Oreopoulou V., *Metschnikowia pulcherrima* in mono or co-fermentations in brewing, *BrewingScience*, 75 (7-8), 69-78, 2022
37. Eleni P., Kalouta K., Panagiotou N., Vassilatou K., Krokida M., Preparation, Quality Characterization, and Shelf-Life Evaluation of Facial Cosmetic Cream Enriched with Encapsulated Tea Tree Oil, *Journal of Cosmetic Science*, 73 (2), 70-83, 2022
38. Eschenbacher A., Varghese R.J., Delikonstantis E., Mynko O., Goodarzi F., Enemark-Rasmussen K., Oenema J., Abbas-Abadi M.S., Stefanidis G.D., Van Geem K.M., Highly selective conversion of mixed polyolefins to valuable base chemicals using phosphorus-modified and steam-treated mesoporous HZSM-5 zeolite with minimal carbon footprint, *Applied Catalysis B: Environmental*, 309, , 2022
39. Falara P.P., Zourou A., Kordatos K.V., Recent advances in Carbon Dots/2-D hybrid materials, *Carbon*, 195, 219-245, 2022
40. Filippi K., Papapostolou H., Alexandri M., Vlysidis A., Myrtsi E.D., Ladakis D., Pateraki C., Haroutounian S.A., Koutinas A., Integrated biorefinery development using winery waste streams for the production of bacterial cellulose, succinic acid and value-added fractions, *Bioresource Technology*, 343, , 2022
41. Frakolaki G., Kekes T., Lympaki F., Giannou V., Tzia C., Use of encapsulated *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* through extrusion or emulsification for the production of probiotic yogurt, *Journal of Food Process Engineering*, 45 (7), , 2022
42. Frantzi G., Delagrammatikas M., Papadopoulou O., Titakis C., Aggelakopoulou E., Vassiliou P., Reversible protective and consolidating coatings for the ancient iron joints at the Acropolis monuments, *Acta IMEKO*, 11 (4), , 2022

43. Gakis G.P., Krikas A., Neofytou P., Tran L., Charitidis C., Modelling the biodistribution of inhaled gold nanoparticles in rats with interspecies extrapolation to humans, *Toxicology and Applied Pharmacology*, 457, , 2022
44. Gakis G.P., Termine S., Trompeta A.F.A., Aviziotis I.G., Charitidis C.A., Unraveling the mechanisms of carbon nanotube growth by chemical vapor deposition, *Chemical Engineering Journal*, 445, , 2022
45. Galata E., Veziri C.M., Theodorakopoulos G.V., Romanos G.E., Pavlatou E.A., Composite GO/Ceramic Membranes Prepared via Chemical Attachment: Characterisation and Gas Permeance Properties, *Membranes*, 12 (12), , 2022
46. Georgiopolou I., Tzima S., Louli V., Magoulas K., Supercritical CO<sub>2</sub> Extraction of High-Added Value Compounds from *Chlorella vulgaris*: Experimental Design, Modelling and Optimization, *Molecules*, 27 (18), , 2022
47. Georgiopolou I., Tzima S., Pappa G.D., Louli V., Magoulas K., Voutsas E., Experimental design and optimization of recovering bioactive compounds from *chlorella vulgaris* through conventional extraction, *Molecules*, 27 (1), , 2022
48. Giotopoulos I., Konstantinou V., Kontolaimou A., Tsakanikas A., Show me how to grow fast in turbulent times: Balancing human resource practices between employee training and educational attainment, *European Management Review*, 19 (4), 581-597, 2022
49. Giotopoulos I., Kontolaimou A., Korra E., Tsakanikas A., Strategic pathways to ICT adoption in SMEs: evidence from Greece, *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 46 (4), 466-482, 2022
50. Giotopoulos I., Kontolaimou A., Tsakanikas A., Digital responses of SMEs to the COVID-19 crisis, *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 28 (7), 1751-1772, 2022
51. Glekas P.D., Kalantzi S., Dalios A., Hatzinikolaou D.G., Mamma D., Biochemical and Thermodynamic Studies on a Novel Thermotolerant GH10 Xylanase from *Bacillus safensis*, *Biomolecules*, 12 (6), , 2022
52. Glekas P.D., Martzoukou O., Mastrodima M.E., Zarkadoulas E., Kanakoglou D.S., Kekos D., Pachnos M., Mavridis G., Mamma D., Hatzinikolaou D.G., Deciphering the biodesulfurization potential of two novel *Rhodococcus* isolates from a unique Greek environment, *AIMS Microbiology*, 8 (4), 484-506, 2022
53. Guo J., Wang D., Pantatosaki E., Kuang H., Papadopoulos G.K., Tsapatsis M., Kokkoli E., A Localized Enantioselective Catalytic Site on Short DNA Sequences and Their Amphiphiles, *JACS Au*, 2 (2), 483-491, 2022
54. Hashem M., Al-Qahtani M.S., Alamri S.A., Moustafa Y.S., Lyberatos G., Ntaikou I., Valorizing food wastes: assessment of novel yeast strains for enhanced production of single-cell protein from wasted date molasses, *Biomass Conversion and Biorefinery*, 12 (10), 4491-4502, 2022
55. Horbach S.P.J.M., Bouter L.M., Gaskell G., Hiney M., Kavouras P., Mejlgaard N., Allum N., Aubert Bonn N., Bendtsen A.K., Charitidis C.A., Claesen N., Dierickx K., Domaradzka A., Elizondo A.R., Foger N., Kaltenbrunner W., Konach T., Labib K., Marusic A., Pizzolato D., Ravn T., Roje R., Sorensen M.P., Taraj B., Veltri G.A., Tjeldink J.K., Designing and implementing a research integrity promotion plan: Recommendations for research funders, *PLoS Biology*, 20 (8), , 2022
56. Kalogeropoulos I., Alexandridis A., Sarimveis H., Economic Oriented Dynamic Matrix Control of Wastewater Treatment Plants, *Journal of Process Control*, 118, 202-217, 2022
57. Kaloudi T., Tsimogiannis D., Oreopoulou V., Aronia Melanocarpa: Identification and Exploitation of Its Phenolic Components, *Molecules*, 27 (14), , 2022
58. Kamperidis T., Pandis P.K., Argirusis C., Lyberatos G., Tremouli A., Effect of Food Waste Condensate Concentration on the Performance of Microbial Fuel Cells with Different Cathode Assemblies, *Sustainability (Switzerland)*, 14 (5), , 2022
59. Kamperidis T., Tremouli A., Peppas A., Lyberatos G., A 2D Modelling Approach for Predicting the Response of a Two-Chamber Microbial Fuel Cell to Substrate Concentration and Electrolyte Conductivity Changes, *Energies*, 15 (4), , 2022
60. Kamperidis T., Tremouli A., Remoundaki E., Lyberatos G., Silver Recovery from Wastewater, Simulating the Chemical Extract Originating from a PV Panel Using Microbial Fuel Cell Technology, *Waste and Biomass Valorization*, 13 (9), 4073-4083, 2022
61. Kanelli M., Saleh B., Webster T.J., Vouyiouka S., Topakas E., Co-Encapsulation of Violacein and Iron Oxide in Poly(lactic acid) Nanoparticles for Simultaneous Antibacterial and Anticancer Applications, *Journal of biomedical nanotechnology*, 18 (3), 729-739, 2022
62. Kanellos G., Kyriakopoulos D., Lyberatos G., Tremouli A., Electrochemical characterization of a microbial electrolysis cell during the bio-electrochemical conversion of CO<sub>2</sub> to CH<sub>4</sub>, *Biochemical Engineering Journal*, 182, , 2022
63. Karadendrou M.A., Kostopoulou I., Kakokefalou V., Tzani A., Detsi A., L-Proline-Based Natural Deep Eutectic Solvents as Efficient Solvents and Catalysts for the Ultrasound-Assisted Synthesis of Aurones via Knoevenagel Condensation, *Catalysts*, 12 (3), , 2022
64. Karatza A., Zouboulis P., Gavalas I., Semitekolos D., Kontiza A., Karamitrou M., Koumoulos E.P., Charitidis C., SLA Resins Modification by Liquid Mixing with Ceramic Powders Aiming at Mechanical Property and Thermal Stability Enhancement for Rapid Tooling Applications, *Journal of Manufacturing and Materials Processing*, 6 (6), , 2022

65. Karayannis P., Saliakas S., Kokkinopoulos I., Damilos S., Koumoulos E.P., Gkartzou E., Gomez J., Charitidis C., Facilitating Safe FFF 3D Printing: A Prototype Material Case Study, *Sustainability (Switzerland)*, 14 (5), , 2022
66. Karka P., Papadokonstantakis S., Kokossis A., Digitizing sustainable process development: From ex-post to ex-ante LCA using machine-learning to evaluate bio-based process technologies ahead of detailed design, *Chemical Engineering Science*, 250, , 2022
67. Karma S., Koufakos E., Statheropoulos M., Thomas C.L.P., Emergency evacuation and vulnerable people: a case study of a chemical exposure emergency scenario involving people with disabilities, *International Journal of Emergency Management*, 17 (3-4), 274-295, 2022
68. Karnaouri A., Choroziar K., Zouraris D., Karantonis A., Topakas E., Rova U., Christakopoulos P., Lytic polysaccharide monooxygenases as powerful tools in enzymatically assisted preparation of nano-scaled cellulose from lignocellulose: A review, *Bioresource Technology*, 345, , 2022
69. Kastelli I., Dimas P., Stamopoulos D., Tsakanikas A., Linking Digital Capacity to Innovation Performance: the Mediating Role of Absorptive Capacity, *Journal of the Knowledge Economy*, , 2022
70. Katsouli M., Papatheodorou S.A., Giannou V., Tzia C., Development of extra virgin olive and olive pomace oil nanoemulsions (o/w and w/o) enriched with surface-active phenolic compounds, *Journal of Food Process Engineering*, 45 (7), , 2022
71. Katsouli M., Semenoglou I., Kotsiri M., Gogou E., Tsironi T., Taoukis P., Active and Intelligent Packaging for Enhancing Modified Atmospheres and Monitoring Quality and Shelf Life of Packed Gilthead Seabream Fillets at Isothermal and Variable Temperature Conditions, *Foods*, 11 (15), , 2022
72. Kavousanakis M., Cheimarios N., Kokkoris G., Boudouvis A.G., On the effect of self-sustained periodic flows on film thickness non-uniformity during CVD, *Computers and Chemical Engineering*, 161, , 2022
73. Kekes T., Giannou V., Tzia C., Kolliopoulos G., Synthesis of a Novel Adsorbing Agent by Coupling Chitosan,  $\beta$ -Cyclodextrin, and Cerium Dioxide: Evaluation of Hexavalent Chromium Removal Efficacy from Aqueous Solutions, *Sustainability (Switzerland)*, 14 (20), , 2022
74. Ketikis P., Damopoulos E., Pilatos G., Klonos P., Kyritsis A., Tarantili P.A., Preparation by solution mixing and characterization of condensation type poly(dimethyl siloxane)/graphene nanoplatelets composites, *Journal of Composite Materials*, 56 (2), 251-266, 2022
75. Kiokias S., Oreopoulou V., Review on the Antioxidant Activity of Phenolics in o/w Emulsions along with the Impact of a Few Important Factors on Their Interfacial Behaviour, *Colloids and Interfaces*, 6 (4), , 2022
76. Kioupis D., Skaropoulou A., Tsvilis S., Kakali G., Properties and Durability Performance of Lightweight Fly Ash Based Geopolymer Composites Incorporating Expanded Polystyrene and Expanded Perlite, *Ceramics*, 5 (4), 821-836, 2022
77. Kolokathis P.D., Nonnen T., Fuldner G., Papadopoulos G.K., Identification of hydrated phases in ALPO<sub>4</sub>-5, and explanation of their effect on the water sorption and dynamics, *Microporous and Mesoporous Materials*, 329, , 2022
78. Konstantopoulos G., Koumoulos E.P., Charitidis C.A., Digital Innovation Enabled Nanomaterial Manufacturing; Machine Learning Strategies and Green Perspectives, *Nanomaterials*, 12 (15), , 2022
79. Konteles S.J., Strati I.F., Giannakourou M., Batrinou A., Papadakis S., Ourailoglou D., Zoumpoulakis P., Sinanoglou V.J., Instant Herbal Powder: Functionality Assessment through Chemical, Microbiological and Shelf Life Kinetics, *Analytical Letters*, 55 (9), 1505-1516, 2022
80. Konti A., Mamma D., Scarlat N., Damigos D., The Determinants of the Growth of the European Bioplastics Sector-A Fuzzy Cognitive Maps Approach, *Sustainability (Switzerland)*, 14 (10), , 2022
81. Kontiza A., Semitekolos D., Milickovic T.K., Pappas P., Koutroumanis N., Galiotis C., Charitidis C.A., Double cantilever beam test and micro-computed tomography as evaluation tools for self-healing of CFRPs loaded with DCPD microcapsules, *Composite Structures*, 279, , 2022
82. Kourti D., Kanioura A., Chatzichristidi M., Beltsios K.G., Kakabakos S.E., Petrou P.S., Photopatternable materials for guided cell adhesion and growth, *European Polymer Journal*, 162, , 2022
83. Krikas A., Neofytou P., Gakis G.P., Xiarchos I., Charitidis C., Tran L., Modeling of clearance, retention, and translocation of inhaled gold nanoparticles in rats, *Inhalation Toxicology*, 34 (13-14), 361-379, 2022
84. Kritsotakis K., Boukouvalas C., Panagiotopoulou M., Papadaki S., Krokida M., Life Cycle Assessment (LCA) upon the production chain of a powder containing modified olive leaves' extract, *Biomass Conversion and Biorefinery*, 12 (10), 4503-4518, 2022
85. Ksinopoulou E., Dragatogiannis D., Bakolas A., Charitidis C., Moropoulou A., Physical and mechanical characteristics of TEOS-modified nanocomposites, *Journal of Polymer Research*, 29 (5), , 2022
86. Kusenberger M., Eschenbacher A., Delva L., De Meester S., Delikonstantis E., Stefanidis G.D., Ragaert K., Van Geem K.M., Towards high-quality petrochemical feedstocks from mixed plastic packaging waste via advanced recycling: The past, present and future, *Fuel Processing Technology*, 238, , 2022
87. Labib K., Evans N., Roje R., Kavouras P., Reyes Elizondo A., Kaltenbrunner W., Buljan I., Ravn T., Widdershoven G., Bouter L., Charitidis C., Sorensen M.P., Tjeldink J., Education and training policies for research integrity: Insights from a focus group study, *Science and Public Policy*, 49 (2), 246-266, 2022
88. Laina K.M., Eleni P.N., Krokida M., Encapsulation of Oregano Essential Oil for Innovative Feed Applications, using Electrohydrodynamic Processing, *Chemical Engineering Transactions*, 93, 103-108, 2022

89. Laina K.M., Eleni P.N., Talfanidi D., Boukouvalas C., Panagiotou N., Krokida M., Life Cycle Assessment of Functional Animal Feeds Enriched with Natural Bioactive Compounds Derived from Medicinal Plants and Herbs, *Chemical Engineering Transactions*, 93, 93-97, 2022
90. Lampropoulos I., Charoupa M., Kavousanakis M., Intra-tumor heterogeneity and its impact on cytotoxic therapy in a two-dimensional vascular tumor growth model, *Chemical Engineering Science*, 259, , 2022
91. Lampropoulos K.C., Apostolopoulou M., Tsilimantou E., Moropoulou A., The grouting process as an innovative tool for the assessment of the state of preservation and internal features of the holy aedicule of the holy sepulchre, *Heritage*, 5 (1), 61-87, 2022
92. Lampropoulos K.C., Tamvakis D., Samiotakis A., Moropoulou A., Re-use of built environment - Strategic planning of sampling locations for the environmental impact assessment of former airports: The use-case of the former Hellenikon airport in Athens, Greece, *Developments in the Built Environment*, 10, , 2022
93. Liang Y., Li X., Giorcelli M., Tagliaferro A., Charitidis C., Dong H., Enhancement and Evaluation of Interfacial Adhesion between Active Screen Plasma Surface-Functionalised Carbon Fibres and the Epoxy Substrate, *Polymers*, 14 (4), , 2022
94. Longinos S.N., Zannikos F., The effect of microbial growth on physicochemical properties of biodiesel-diesel mixtures, *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, 39 (2), 345-360, 2022
95. Maina S., Prabhu A.A., Vivek N., Vlysidis A., Koutinas A., Kumar V., Prospects on bio-based 2,3-butanediol and acetoin production: Recent progress and advances, *Biotechnology Advances*, 54, , 2022
96. Manousakis E.G., Kasapidis G.A., Kiranoudis C.T., Zachariadis E.E., An infeasible space exploring matheuristic for the Production Routing Problem, *European Journal of Operational Research*, 298 (2), 478-495, 2022
97. Marousi A., Kokossis A., On the acceleration of global optimization algorithms by coupling cutting plane decomposition algorithms with machine learning and advanced data analytics, *Computers and Chemical Engineering*, 163, , 2022
98. Martzoukou O., Glekas P.D., Avgeris M., Mamma D., Scorilas A., Kekos D., Amillis S., Hatzinikolaou D.G., Interplay between Sulfur Assimilation and Bidesulfurization Activity in *Rhodococcus qingshengii* IGTS8: Insights into a Regulatory Role of the Reverse Transsulfuration Pathway, *mBio*, 13 (4), , 2022
99. Mastrotheodoros G.P., Beltsios K.G., Pigments-Iron-based red, yellow, and brown ochres, *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14 (2), , 2022
100. Mastrotheodoros G.P., Beltsios K.G., RECIPES for PIGMENT MANUFACTURING in GREEK POST-BYZANTINE PAINTING MANUALS, *Scientific Culture*, 8 (1), 147-159, 2022
101. Mathioudakis D., Karageorgis P., Papadopoulou K., Astrup T.F., Lyberatos G., Environmental and Economic Assessment of Alternative Food Waste Management Scenarios, *Sustainability (Switzerland)*, 14 (15), , 2022
102. Mechili M., Vaitsis C., Argiris N., Pandis P.K., Sourkouni G., Argiris C., Research progress in transition metal oxide based bifunctional electrocatalysts for aqueous electrically rechargeable zinc-air batteries, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 156, , 2022
103. Mechili M., Vaitsis C., Argiris N., Pandis P.K., Sourkouni G., Zorpas A.A., Argiris C., Research Progress in Metal-Organic Framework Based Nanomaterials Applied in Battery Cathodes, *Energies*, 15 (15), , 2022
104. Megariotis G., Mikaelian G., Avramopoulos A., Romanos N., Theodorou D.N., Molecular simulations of fluoxetine in hydrated lipid bilayers, as well as in aqueous solutions containing  $\beta$ -cyclodextrin, *Journal of Molecular Graphics and Modelling*, 117, , 2022
105. Memos G., Kokkoris G., Constantoudis V., Lam C.W.E., Tripathy A., Mitridis E., Milionis A., Poulikakos D., Gogolides E., The role of shadowed droplets in condensation heat transfer, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 197, , 2022
106. Mikra C., Bairaktari M., Petridi M.T., Detsi A., Fylaktakidou K.C., Green Process for the Synthesis of 3-Amino-2-methyl-quinazolin-4(3H)-one Synthones and Amides Thereof:DNA Photo-Disruptive and Molecular Docking Studies, *Processes*, 10 (2), , 2022
107. Montoneri E., Koutinas M., Padoan E., Negro V., Licignano C., Leone S., Photiou P., Kallis M., Vyrides I., Liendo F., Negre M., Solaro S., Antonini M., Mainero D., Vlysidis A., Konstantinidis V., Ladakis D., Maina S., Koutinas A., Integrated chemical and biochemical technology to produce biogas with a reduced ammonia content from municipal biowaste. Validating lab-scale research in a real operational environment, *Environmental Science: Advances*, 1 (5), 746-768, 2022
108. Mouchtouris S., Kokkoris G., Boudouvis A.G., Predicting power-voltage characteristics and mode transitions in the COST reference microplasma jet, *Journal of Physics D: Applied Physics*, 55 (35), , 2022
109. Nasou A.G., Pantatosaki E., Papadopoulos G.K., A Simulation Study of the Effect of Naturally Occurring Point Mutations on the SRY-DNA Complex, *Journal of Physical Chemistry B*, 126 (44), 8921-8930, 2022
110. Nikolaivits E., Taxeidis G., Gkountela C., Vouyiouka S., Maslak V., Nikodinovic-Runic J., Topakas E., A polyesterase from the Antarctic bacterium *Moraxella* sp. degrades highly crystalline synthetic polymers, *Journal of Hazardous Materials*, 434, , 2022
111. Ntzimani A., Angelakopoulos R., Stavropoulou N., Semenoglou I., Dermesonlouoglou E., Tsironi T., Moutou K., Taoukis P., Seasonal Pattern of the Effect of Slurry Ice during Catching and Transportation on Quality and Shelf Life of Gilthead Sea Bream, *Journal of Marine Science and Engineering*, 10 (3), , 2022

112. Ntzimani A., Semenoglou I., Dermesonlouoglou E., Tsironi T., Taoukis P., Surface Decontamination and Shelf-Life Extension of Gilthead Sea Bream by Alternative Washing Treatments, *Sustainability (Switzerland)*, 14 (10), , 2022
113. Ntziouni A., Thomson J., Xiarchos I., Li X., Banares M.A., Charitidis C., Portela R., Lozano Diz E., Review of Existing Standards, Guides, and Practices for Raman Spectroscopy, *Applied Spectroscopy*, 76 (7), 747-772, 2022
114. Oikonomopoulou V., Stramarkou M., Plakida A., Krokida M., Optimization of encapsulation of stevia glycosides through electrospraying and spray drying, *Food Hydrocolloids*, 131, , 2022
115. Panagiotopoulou M., Papadaki S., Bagia H., Krokida M., Valorisation of olive processing waste for the development of value-added products, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 28, , 2022
116. Panagiotopoulou M., Papadaki S., Krokida M., Formation and characterization of zein electrosprayed nanoparticles containing bioactive compounds, *South African Journal of Chemical Engineering*, 40, 32-47, 2022
117. Panagiotopoulou M., Papadaki S., Missirli T., Thanassoulia I., Krokida M., Exploring the Valorisation Potential of Tomato Cultivation By-Products in the Frame of Circular Economy, *Waste and Biomass Valorization*, 13 (9), 3957-3972, 2022
118. Pandis P.K., Kalogirou C., Kanellou E., Vaitsis C., Savvidou M.G., Sourkouni G., Zorpas A.A., Argirusis C., Key Points of Advanced Oxidation Processes (AOPs) for Wastewater, Organic Pollutants and Pharmaceutical Waste Treatment: A Mini Review, *ChemEngineering*, 6 (1), , 2022
119. Pandis P.K., Kamperidis T., Bariamis K., Vlachos I., Argirusis C., Stathopoulos V.N., Lyberatos G., Tremouli A., Comparative Study of Different Production Methods of Activated Carbon Cathodic Electrodes in Single Chamber MFC Treating Municipal Landfill Leachate, *Applied Sciences (Switzerland)*, 12 (6), , 2022
120. Panitsa O.A., Kioupis D., Kakali G., Thermal and microwave synthesis of silica fume-based solid activator for the one-part geopolymerization of fly ash, *Environmental Science and Pollution Research*, 29 (39), 59513-59523, 2022
121. Papachristou E., Korres D., Mamma D., Kekos D., Tarantili P.A., Polyzois G., Titanium Dioxide/Polysiloxane Composites: Preparation, Characterization and Study of Their Color Stability Using Thermochromic Pigments, *Journal of Composites Science*, 6 (7), , 2022
122. Papadopoulos V.E., Kefala I.N., Kaprou G.D., Tserepi A., Kokkoris G., Modeling heat losses in microfluidic devices: The case of static chamber devices for DNA amplification, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 184, , 2022
123. Papamichael I., Voukkali I., Jeguirim M., Argirusis N., Jellali S., Sourkouni G., Argirusis C., Zorpas A.A., End-of-Life Management and Recycling on PV Solar Energy Production, *Energies*, 15 (17), , 2022
124. Papatheodorou S.A., Tsironi T., Giannakourou M., Halvatsiotis P., Houhoula D., Application of microfluidic paper-based analytical devices ( $\mu$ PADs) for food microbial detection, *Journal of the Science of Food and Agriculture*, , 2022
125. Papavasileiou P., Koronaki E.D., Pozzetti G., Kathrein M., Czettel C., Boudouvis A.G., Mountziaris T.J., Bordas S.P.A., An efficient chemistry-enhanced CFD model for the investigation of the rate-limiting mechanisms in industrial Chemical Vapor Deposition reactors, *Chemical Engineering Research and Design*, 186, 314-325, 2022
126. Pappou S., Dardavila M.M., Savvidou M.G., Louli V., Magoulas K., Voutsas E., Extraction of Bioactive Compounds from *Ulva lactuca*, *Applied Sciences (Switzerland)*, 12 (4), , 2022
127. Paraskevopoulou E., Andreou V., Dermesonlouoglou E.K., Taoukis P.S., Combined effect of pulsed electric field and osmotic dehydration pretreatments on mass transfer and quality of air-dried pumpkin, *Journal of Food Science*, 87 (11), 4839-4853, 2022
128. Paschos T., Louloudi A., Papayannakos N., Kekos D., Mamma D., Potential of barley straw for high titer bioethanol production applying pre-hydrolysis and simultaneous saccharification and fermentation at high solid loading, *Biofuels*, 13 (4), 467-473, 2022
129. Pateromichelakis A., Psyche M., Pyrgakis K., Marechal F., Kokossis A., The use of GVL for holistic valorization of biomass, *Computers and Chemical Engineering*, 164, , 2022
130. Pavlopoulos C., Kelesi M., Michopoulos D., Papadopoulos K., Lymperopoulou T., Skaropoulou A., Tsivilis S., Lyberatos G., Management of end-of-life photovoltaic panels based on stabilization using Portland cement, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 27, , 2022
131. Petropoulou E.G., Voutsas E.C., Thermodynamic modelling of industrially important associating mixtures with a group-contribution equation of state, *Fluid Phase Equilibria*, 557, , 2022
132. Plakia A., Koulocheris V., Louli V., Voutsas E., Vapor-liquid equilibrium of acid gases with imidazolium-based ionic liquids using the UMR-PRU model, *Chemical Thermodynamics and Thermal Analysis*, 8, , 2022
133. Powell L.G., Gillies S., Fernandes T.F., Murphy F., Giubilato E., Cazzagon V., Hristozov D., Pizzol L., Blosi M., Costa A.L., Prina-Mello A., Bouwmeester H., Sarimveis H., Janer G., Stone V., Developing Integrated Approaches for Testing and Assessment (IATAs) in order to support nanomaterial safety, *Nanotoxicology*, , 2022
134. Prinos N., Boli E., Louli V., Pappa G., Magoulas K., Voutsas E., Solubilities of caffeic acid and tyrosol in two protic ionic liquids and one deep eutectic solvent, *Fluid Phase Equilibria*, 559, , 2022
135. Protogerou A., Kontolaimou A., Caloghirou Y., Creative industries and resilience in times of crisis: the role of firm and entrepreneurial team characteristics, *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 28 (4), 1075-1105, 2022

136. Psarianos M., Dimopoulos G., Ojha S., Cavini A.C.M., Bu?ler S., Taoukis P., Schluter O.K., Effect of pulsed electric fields on cricket (*Acheta domesticus*) flour: Extraction yield (protein, fat and chitin) and techno-functional properties, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 76, , 2022
137. Pundir M., Papagerakis S., De Rosa M.C., Chronis N., Kurabayashi K., Abdulmawjood S., Prince M.E.P., Lobanova L., Chen X., Papagerakis P., Emerging biotechnologies for evaluating disruption of stress, sleep, and circadian rhythm mechanism using aptamer-based detection of salivary biomarkers, *Biotechnology Advances*, 59, , 2022
138. Savvidou M.G., Ferraro A., Schinas P., Mamma D., Kekos D., Hristoforou E., Kolis F.N., Magnetic immobilization and growth of *nannochloropsis oceanica* and *scenedasumus almeriensis*, *Plants*, 11 (1), , 2022
139. Savvidou M.G., Pandis P.K., Mamma D., Sourkouni G., Argirusis C., Organic Waste Substrates for Bioenergy Production via Microbial Fuel Cells: A Key Point Review, *Energies*, 15 (15), , 2022
140. Segkos A., Alexandratou E., Sakellis I., Boukos N., Gardelis S., Kordatos K., Tsamis C., Study of the photoluminescence of N-doped, Carbon Dot-based nanocomposite materials from citric acid and urea, *Functional Materials Letters*, 15 (2), , 2022
141. Sgouros A.P., Revelas C.J., Lakkas A.T., Theodorou D.N., Solvation Free Energy of Dilute Grafted (Nano)Particles in Polymer Melts via the Self-Consistent Field Theory, *Journal of Physical Chemistry B*, 126 (38), 7454-7474, 2022
142. Sigalas N.I., Anogiannakis S.D., Theodorou D.N., Lyulin A.V., A coarse-grained model for capturing the helical behavior of isotactic polypropylene, *Soft Matter*, 18 (15), 3076-3086, 2022
143. Siokas G., Kelaidi V., Tsakanikas A., The smart city as a hub for nourishing public-private partnerships, *Sustainable Cities and Society*, 76, , 2022
144. Siokas G., Tsakanikas A., Questionnaire dataset: The Greek Smart Cities - Municipalities dataset, *Data in Brief*, 40, , 2022
145. Skotadis E., Aslanidis E., Kokkoris G., Vargkas Kousoulas E.A., Tserepi A., Tsoukalas D., Flow determination via nanoparticle strain sensors for easy Lab on Chip integration, *Sensors and Actuators A: Physical*, 344, , 2022
146. Stamatopoulou E., Karoglou M., Bakolas A., THE FUTURO HOUSE IN LIMNI, CORFU, *Docomomo Journal*, 2022 (66), 68-74, 2022
147. Stamopoulos D., Dimas P., Tsakanikas A., Exploring the structural effects of the ICT sector in the Greek economy: A quantitative approach based on input-output and network analysis, *Telecommunications Policy*, 46 (7), , 2022
148. Stavropoulou N.A., Pavlidis V.A., Giannakourou M.C., Optimization of Osmotic Dehydration of White Mushrooms by Response Surface Methodology for Shelf-Life Extension and Quality Improvement of Frozen End-Products, *Foods*, 11 (15), , 2022
149. Stergiopoulos C., Tsopelas F., Valko K., Ochsenkuhn-Petropoulou M., The use of biomimetic chromatography to predict acute aquatic toxicity of pharmaceutical compounds, *Toxicological and Environmental Chemistry*, 104 (1), 1-19, 2022
150. Stergiou V., Konstantopoulos G., Charitidis C.A., Carbon Fiber Reinforced Plastics in Space: Life Cycle Assessment towards Improved Sustainability of Space Vehicles, *Journal of Composites Science*, 6 (5), , 2022
151. Stramarkou M., Bardakas A., Krokida M., Tsamis C., ZnO-based chemi-resistive sensors for CO<sub>2</sub> detection: a review, *Sensor Review*, 42 (6), 682-706, 2022
152. Stramarkou M., Boukouvalas C., Koskinakis S.E., Serifi O., Bekiris V., Tsamis C., Krokida M., Life Cycle Assessment and Preliminary Cost Evaluation of a Smart Packaging System, *Sustainability (Switzerland)*, 14 (12), , 2022
153. Stramarkou M., Papadaki S., Thanassoulia I., Krokida M., Use of Encapsulated Antimicrobial Substances in Innovative Litter Plastic Bag designed for Medical Waste and Litter with Significant Antimicrobial Load, *Chemical Engineering Transactions*, 91, 337-342, 2022
154. Su J.F., Beltsios K.G., Li P.H., Cheng L.P., Facile formation of symmetric microporous PVDF membranes via vapor-induced phase separation of metastable dopes, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 634, , 2022
155. Taoukis P., Shpigelman A., Editorial to the IFSET special issue on the 34rd EFFoST International Conference, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 79, , 2022
156. Theocharis M., Pavlopoulos C., Kousi P., Hatzikioseyan A., Zarkadas I., Tsakiridis P.E., Remoundaki E., Zoumboulakis L., Lyberatos G., An Integrated Thermal and Hydrometallurgical Process for the Recovery of Silicon and Silver from End-of-Life Crystalline Si Photovoltaic Panels, *Waste and Biomass Valorization*, 13 (9), 4027-4041, 2022
157. Topakas E., Boehr D., Wohlgemuth R., Special Issue "10th Anniversary of Catalysts: Biocatalysis in Analysis and Synthesis-Past, Present and Future", *Catalysts*, 12 (12), , 2022
158. Topakas E., Nikodinovic-Runic J., Qi Q., Editorial: Bio-Technological Processes and Enzymes for the Conversion and Valorization of Plastic Wastes, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 10, , 2022
159. Tsakanikas A., Caloghirou Y., Dimas P., Stamopoulos D., Intangibles, innovation, and sector specialization in global value chains: A case study on the EU's and the UK's manufacturing industries, *Technological Forecasting and Social Change*, 177, , 2022

160. Tsiafitsa A., Oikonomopoulou V., Stramarkou M., Krokida M., Papassiopi N., Effect of heat treatment on physicochemical and sensory properties of selected coffee varieties, *European Food Research and Technology*, 248 (8), 2009-2020, 2022
161. Tsiros P., Cheimarios N., Tsoumanis A., Jensen A.C.I., Melagraki G., Lynch I., Sarimveis H., Afantitis A., Towards an in silico integrated approach for testing and assessment of nanomaterials: from predicted indoor air concentrations to lung dose and biodistribution, *Environmental Science: Nano*, 9 (4), 1282-1297, 2022
162. Tzani A., Karadendrou M.A., Kalafateli S., Kakokefalou V., Detsi A., Current Trends in Green Solvents: Biocompatible Ionic Liquids, *Crystals*, 12 (12), , 2022
163. Tzani A., Kritsi E., Tsamantioti L., Kostopoulou I., Karadendrou M.A., Zoumpoulakis P., Detsi A., Synthesis, Conformational Analysis and ctDNA Binding Studies of Flavonoid Analogues Possessing the 3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl Moiety, *Antioxidants*, 11 (11), , 2022
164. Tzanis A., Koutsokostas N., Helm T., Kollia C., Speliotis T., Micrometer thick Sm-Co films for applications on flexible systems, *Materials Science and Engineering: B*, 280, , 2022
165. Tziaila O., Labropoulos A., Pilatos G., Romanos G., Beltsios K.G., Pore Structure and Gas Diffusion Features of Ionic Liquid-Derived Carbon Membranes, *C-Journal of Carbon Research*, 8 (2), , 2022
166. Vaitsis C., Kanellou E., Pandis P.K., Papamichael I., Sourkouni G., Zorpas A.A., Argirusis C., Sonochemical synthesis of zinc adipate Metal-Organic Framework (MOF) for the electrochemical reduction of CO<sub>2</sub>:MOF and circular economy potential, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 29, , 2022
167. Vallianatou T., Tsopelas F., Tsantili-Kakoulidou A., Prediction Models for Brain Distribution of Drugs Based on Biomimetic Chromatographic Data, *Molecules*, 27 (12), , 2022
168. Van Everbroeck T., Papavasiliou A., Ciocarlan R.G., Poulakis E., Philippopoulos C.J., Jardim E.O., Silvestre-Albero J., Sakellis E., Cool P., Katsaros F.K., Towards Highly Loaded and Finely Dispersed CuO Catalysts via ADP: Effect of the Alumina Support, *Catalysts*, 12 (6), , 2022
169. Venetsanos F., Anogiannakis S.D., Theodorou D.N., Mixing Thermodynamics and Flory-Huggins Interaction Parameter of Polyethylene Oxide/Polyethylene Oligomeric Blends from Kirkwood-Buff Theory and Molecular Simulations, *Macromolecules*, 55 (11), 4852-4862, 2022
170. Wilkinson J.L., Boxall A.B.A., Kolpin D.W., Leung K.M.Y., Lai R.W.S., Galban-Malag C., Adell A.D., Mondon J., Metian M., Marchant R.A., Bouzas-Monroy A., Cuni-Sanchez A., Coors A., Carriquiriborde P., Rojo M., Gordon C., Cara M., Moermond M., Luarte T., Petrosyan V., Perikhanyan Y., Mahon C.S., McGurk C.J., Hofmann T., Kormoker T., Iniguez V., Guzman-Otazo J., Tavares J.L., de Figueiredo F.G., Razzolini M.T.P., Dognon V., Gbaguidi G., Traore O., Blais J.M., Kimpe L.E., Wong M., Wong D., Ntchantcho R., Pizarro J., Ying G.G., Chen C.E., Paez M., Martinez-Lara J., Otamonga J.P., Pote J., Ifo S.A., Wilson P., Echeverria-Saenz S., Udikovic-Kolic N., Milakovic M., Fatta-Kassinou D., Ioannou-Ttofa L., Belusova V., Vymazal J., Cardenas-Bustamante M., Kassa B.A., Garric J., Chaumot A., Gibba P., Kunchulia I., Seidensticker S., Lyberatos G., Halldorsson H.P., Melling M., Shashidhar T., Lamba M., Nastiti A., Supriatin A., Pourang N., Abedini A., Abdullah O., Gharbia S.S., Pilla F., Chefetz B., Topaz T., Yao K.M., Aubakirova B., Beisenova R., Olaka L., Mulu J.K., Chatanga P., Ntuli V., Blama N.T., Sherif S., Aris A.Z., Looi L.J., Niang M., Traore S.T., Oldenkamp R., Ogunbanwo O., Ashfaq M., Iqbal M., Abdeen Z., O'Dea A., Morales-Saldana J.M., Custodio M., de la Cruz H., Navarrete I., Carvalho F., Gogra A.B., Pharmaceutical pollution of the world's rivers, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119 (8), , 2022
171. Wyrzykowska E., Mikolajczyk A., Lynch I., Jeliaskova N., Kochev N., Sarimveis H., Doganis P., Karatzas P., Afantitis A., Melagraki G., Serra A., Greco D., Subbotina J., Lobaskin V., Banares M.A., Valsami-Jones E., Jagiello K., Puzyn T., Representing and describing nanomaterials in predictive nanoinformatics, *Nature Nanotechnology*, 17 (9), 924-932, 2022
172. Xiouras C., Cameli F., Quillo G.L., Kavousanakis M.E., Vlachos D.G., Stefanidis G.D., Applications of Artificial Intelligence and Machine Learning Algorithms to Crystallization, *Chemical Reviews*, 122 (15), 13006-13042, 2022
173. Yang M., Zou Y., Wang X., Liu X., Wan C., Harder M., Yan Q., Nan J., Ntaikou I., Antonopoulou G., Lyberatos G., Zhang Y., Synthesis of intracellular polyhydroxyalkanoates (PHA) from mixed phenolic substrates in an acclimated consortium and the mechanisms of toxicity, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10 (3), , 2022
174. Zarkaliou A., Kougias C., Mokou A., Papadopoulou K., Lyberatos G., Anaerobic Digestion of Synthetic Municipal Wastewater (MWW) in a Periodic Anaerobic Baffled Reactor (PABR): Assessment of COD Removal and Biogas Production, *Applied Sciences (Switzerland)*, 12 (24), , 2022
175. Zerva A., Choroziyan K., Mohammadi M., Topakas E., Transxylosylation of stevioside by a novel GH39  $\beta$ -xylosidase, and simultaneous valorization of agroindustrial byproducts, *Food and Bioproducts Processing*, 136, 130-140, 2022
176. Zhang Z., Gkartzou E., Jestin S., Semitekolos D., Pappas P.N., Li X., Karatza A., Zouboulis P., Trompeta A.F., Koutroumanis N., Galiotis C., Charitidis C., Dong H., 3D Printing Processability of a Thermally Conductive Compound Based on Carbon Nanofiller-Modified Thermoplastic Polyamide 12, *Polymers*, 14 (3), , 2022
177. Zografou O., Gini M., Manousakas M.I., Chen G., Kalogridis A.C., Diapouli E., Pappa A., Eleftheriadis K., Combined organic and inorganic source apportionment on yearlong ToF-ACSM dataset at a suburban station in Athens, *Atmospheric Measurement Techniques*, 15 (16), 4675-4692, 2022

178. Zourou A., Ntziouni A., Adamopoulos N., Roman T., Zhang F., Terrones M., Kordatos K., Graphene oxide-CuFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanohybrid material as an adsorbent of Congo red dye, Carbon Trends, 7, , 2022

## Δημοσιεύσεις 2023

1. Abbas-Abadi M.S., Ureel Y., Eschenbacher A., Vermeire F.H., Varghese R.J., Oenema J., Stefanidis G.D., Van Geem K.M., Challenges and opportunities of light olefin production via thermal and catalytic pyrolysis of end-of-life polyolefins: Towards full recyclability, *Progress in Energy and Combustion Science*, 96, , 2023
2. Adamopoulos N.D., Tsierkezos N.G., Ntziouni A., Zhang F., Terrones M., Kordatos K.V., Synthesis, characterization, and electrochemical performance of reduced graphene oxide decorated with Ag, ZnO, and AgZnO nanoparticles, *Carbon*, 213, , 2023
3. Akin O., Varghese R.J., Eschenbacher A., Oenema J., Abbas-Abadi M.S., Stefanidis G.D., Van Geem K.M., Chemical recycling of plastic waste to monomers: Effect of catalyst contact time, acidity and pore size on olefin recovery in ex-situ catalytic pyrolysis of polyolefin waste, *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, 172, , 2023
4. Alexandropoulou M., Antonopoulou G., Ntaikou I., Lyberatos G., The impact of alkaline/hydrogen peroxide pretreatment on hydrogen and methane production from biomasses of different origin: The case of willow sawdust and date palm fibers, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 32, , 2023
5. Andreou V., Giannoglou M., Xanthou M.Z., Passaras D., Kokkoris G., Gogolides E., Katsaros G., Inactivation of pectinmethylesterase in fresh orange juice by cold atmospheric plasma technology: A kinetic study, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 86, , 2023
6. Antonopoulou G., Bampas G., Ntaikou I., Alexandropoulou M., Dailianis S., Bebelis S., Lyberatos G., The biochemical and electrochemical characteristics of a microbial fuel cell used to produce electricity from olive mill wastewater, *Energy*, 282, , 2023
7. Anwar R., Vijayaraghavan R.K., McNally P.J., Dardavila M.M., Voutsas E., Sofianos M.V., Investigating the activity of Ca<sub>2</sub>Fe<sub>2</sub>O<sub>5</sub> additives on the thermochemical energy storage performance of limestone waste, *RSC Advances*, 13 (46), 32523-32531, 2023
8. Apostolidis E., Stergiou A., Kioupis D., Amin S., Paximada P., Kakali G., Mandala I., Production of nanoparticles from resistant starch via a simple three-step physical treatment, *Food Hydrocolloids*, 137, , 2023
9. Asafei M., Lucidi M., Cirtoaje C., Holban A.M., Charitidis C.A., Yang F., Wu A., Stanciu G.A., Saglam O., Lazar V., Visca P., Stanciu S.G., Fighting bacterial pathogens with carbon nanotubes: focused review of recent progress, *RSC Advances*, 13 (29), 19682-19694, 2023
10. Attallah O.A., Taxeidis G., Chee B.S., Topakas E., Fournet M.B., Mechanochemical and mechanobiological recycling of postconsumer polyethylene terephthalate (PET) plastics under microwave irradiation: a comparative study, *Journal of Polymer Research*, 30 (9), , 2023
11. Bampouli A., Goris Q., Van Olmen J., Solmaz S., Noorul Hussain M., Stefanidis G.D., Van Gerven T., Understanding the ultrasound field of high viscosity mixtures: Experimental and numerical investigation of a lab scale batch reactor, *Ultrasonics Sonochemistry*, 97, , 2023
12. Bizymis A.P., Giannou V., Tzia C., Contribution of Hydroxypropyl Methylcellulose to the Composite Edible Films and Coatings Properties, *Food and Bioprocess Technology*, 16 (7), 1488-1501, 2023
13. Bizymis A.P., Kalantzi S., Mamma D., Tzia C., Addition of Silver Nanoparticles to Composite Edible Films and Coatings to Enhance Their Antimicrobial Activity and Application to Cherry Preservation, *Foods*, 12 (23), , 2023
14. Cai J., Chen F., Chamakos N.T., Papathanasiou A.G., Tan B., Li Q., Asymmetric droplet evaporation on inclined surfaces, *Progress in Nuclear Energy*, 163, , 2023
15. Cameli F., Dimitrakellis P., Stefanidis G.D., Vlachos D.G., Non-Oxidative Ethane Dehydrogenation in a Packed-Bed DBD Plasma Reactor, *Plasma Chemistry and Plasma Processing*, 43 (6), 2065-2078, 2023
16. Cerda-Bernad D., Pitterou I., Tzani A., Detsi A., Frutos M.J., "Novel chitosan/alginate hydrogels as carriers of phenolic-enriched extracts from saffron floral by-products using natural deep eutectic solvents as green extraction media", *Current Research in Food Science*, 6, , 2023
17. Chanioti S., Giannoglou M., Stergiou P., Passaras D., Dimitrakellis P., Kokkoris G., Gogolides E., Katsaros G., Cold-atmospheric-plasma activated-ice as a cooling medium with antimicrobial properties: Case study on fish fillet preservation, *Food Research International*, 167, , 2023
18. Chanioti S., Giannoglou M., Stergiou P., Passaras D., Dimitrakellis P., Kokkoris G., Gogolides E., Katsaros G., Plasma-activated water for disinfection and quality retention of sea bream fillets: Kinetic evaluation and process optimization, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 85, , 2023
19. Chen F., Cai J., Chamakos N.T., Papathanasiou A.G., Gong Z., Li Q., Simulation of asymmetric evaporation of inclined droplets considering natural convection, *Chemical Engineering Science*, 278, , 2023
20. Choleva E., Mitsopoulos A., Dimitropoulou G., Romanos G.E., Kouvelos E., Pilatos G., Beltsios K., Stefanidis S., Lappas A., Sfetsas T., Adsorption of Hydrogen Sulfide on Activated Carbon Materials Derived from the Solid Fibrous Digestate, *Materials*, 16 (14), , 2023

21. Dardavila M.M., Pappou S., Savvidou M.G., Louli V., Katapodis P., Stamatis H., Magoulas K., Voutsas E., Extraction of Bioactive Compounds from *C. vulgaris* Biomass Using Deep Eutectic Solvents, *Molecules*, 28 (1), , 2023
22. Delikonstantis E., Cameli F., Stefanidis G.D., Electrified chemical reactors for methane-to-ethylene conversion, *Current Opinion in Chemical Engineering*, 41, , 2023
23. Delikonstantis E., Papaioannou I., Van Geem K.M., Stefanidis G.D., Mobile electrified plants for decentralized wasted gas valorization: A solution to face the challenges of the new energy era, *Energy Conversion and Management*, 285, , 2023
24. Delikonstantis E., Vettas P., Cameli F., Scapinello M., Nikiforov A., Marin G.B., Van Geem K.M., Stefanidis G.D., Valorizing the Steel Industry Off-Gases: Proof of Concept and Plantwide Design of an Electrified and Catalyst-Free Reverse Water-Gas-Shift-Based Route to Methanol, *Environmental Science and Technology*, 57 (40), 14961-14972, 2023
25. Dervisoglou S., Traka C., Daferera D., Tarantilis P., Kakouri E., Kaparakou E., Revelou P.K., Polissiou M., Kavetsou E., Detsi A., Kalamaraki A., Paisiou M., Perdikis D., Essential oils as a promising tool in the sustainable management of the tomato leafminer, *Tuta absoluta*: A review, *Crop Protection*, 174, , 2023
26. Dimitropoulou A., Giotopoulos I., Protogerou A., Tsakanikas A., Does the innovativeness of creative firms help their business clients to innovate?, *Journal of Technology Transfer*, 48 (1), 1-32, 2023
27. Drabczyk A.K., Kulaga D., Zareba P., Tylinska W., Bachowski W., Archala A., Wnorowski A., Tzani A., Detsi A., Jaskowska J., Eco-friendly synthesis of new olanzapine derivatives and evaluation of their anticancer potential, *RSC Advances*, 13 (30), 20467-20476, 2023
28. Drosou F., Anastasakou K., Tataridis P., Dourtoglou V., Oreopoulou V., Evaluation of Commercial Strains of *Torulaspora delbrueckii* in Beer Production, *Journal of the American Society of Brewing Chemists*, 81 (2), 211-220, 2023
29. Dywili N., Ntziouni A., Ndipingwi M.M., Ikpo C., Nwanya A.C., Kordatos K., Iwuoha E., High power asymmetric supercapacitor based on activated carbon/reduced graphene oxide electrode system, *Materials Today Communications*, 35, , 2023
30. Enriquez E., del Campo A., Reinosa J.J., Konstantopoulos G., Charitidis C., Fernandez J.F., Correlation between structure and mechanical properties in  $\alpha$ -quartz single crystal by nanoindentation, AFM and confocal Raman microscopy, *Journal of Materials Research and Technology*, 26, 2655-2666, 2023
31. Exner T.E., Papadiamantis A.G., Melagraki G., Amos J.D., Bossa N., Gakis G.P., Charitidis C.A., Cornelis G., Costa A.L., Doganis P., Farcas L., Friedrichs S., Furxhi I., Klaessig F.C., Lobaskin V., Maier D., Rumble J., Sarimveis H., Suarez-Merino B., Vazquez S., Wiesner M.R., Afantitis A., Lynch I., Metadata stewardship in nanosafety research: learning from the past, preparing for an "on-the-fly" FAIR future, *Frontiers in Physics*, 11, , 2023
32. Falara P.P., Ibrahim I., Zourou A., Sygellou L., Sanchez D.E., Romanos G.E., Givalou L., Antoniadou M., Arfanis M.K., Han C., Terrones M., Kordatos K.V., Bi-functional photocatalytic heterostructures combining titania thin films with carbon quantum dots (C-QDs/TiO<sub>2</sub>) for effective elimination of water pollutants, *Environmental Science and Pollution Research*, 30 (60), 124976-124991, 2023
33. Ferousi C., Kosinas C., Nikolaivits E., Topakas E., Dimarogona M., Crystal structure of the *Fusarium oxysporum* tannase-like feruloyl esterase FaeC in complex with p-coumaric acid provides insight into ligand binding, *FEBS Letters*, 597 (10), 1415-1427, 2023
34. Frakolaki G., Giannou V., Tzia C., Encapsulation of *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* Through Emulsification Coupled with External Gelation for the Development of Synbiotic Systems, *Probiotics and Antimicrobial Proteins*, 15 (5), 1424-1435, 2023
35. Gakis G.P., Aviziotis I.G., Charitidis C.A., A structure-activity approach towards the toxicity assessment of multicomponent metal oxide nanomaterials, *Nanoscale*, 15 (40), 16432-16446, 2023
36. Gakis G.P., Aviziotis I.G., Charitidis C.A., Metal and metal oxide nanoparticle toxicity: moving towards a more holistic structure-activity approach, *Environmental Science: Nano*, 10 (3), 761-780, 2023
37. Gakis G.P., Skountzos E.N., Aviziotis I.G., Charitidis C.A., Multi-parametric analysis of the CVD of CNTs: Effect of reaction temperature, pressure and acetylene flow rate, *Chemical Engineering Science*, 267, , 2023
38. Galata E., Veziri C.M., Theodorakopoulos G.V., Romanos G.E., Pavlatou E.A., A Combined Gas and Water Permeances Method for Revealing the Deposition Morphology of GO Grafting on Ceramic Membranes, *Membranes*, 13 (7), , 2023
39. Gatou M.A., Fiorentis E., Lagopati N., Pavlatou E.A., Photodegradation of Rhodamine B and Phenol Using TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> Composite Nanoparticles: A Comparative Study, *Water (Switzerland)*, 15 (15), , 2023
40. Gatou M.A., Kontoliou K., Volla E., Karachalios K., Raptopoulos G., Paraskevopoulou P., Lagopati N., Pavlatou E.A., Optimization of ZnO Nanoparticles' Synthesis via Precipitation Method Applying Taguchi Robust Design, *Catalysts*, 13 (10), , 2023

41. Gatou M.A., Lagopati N., Vagena I.A., Gazouli M., Pavlatou E.A., ZnO Nanoparticles from Different Precursors and Their Photocatalytic Potential for Biomedical Use, *Nanomaterials*, 13 (1), , 2023
42. Gatou M.A., Vagena I.A., Lagopati N., Pippa N., Gazouli M., Pavlatou E.A., Functional MOF-Based Materials for Environmental and Biomedical Applications: A Critical Review, *Nanomaterials*, 13 (15), , 2023
43. Gatou M.A., Vagena I.A., Pippa N., Gazouli M., Pavlatou E.A., Lagopati N., The Use of Crystalline Carbon-Based Nanomaterials (CBNs) in Various Biomedical Applications, *Crystals*, 13 (8), , 2023
44. Georgiopolou I., Louli V., Magoulas K., Comparative Study of Conventional, Microwave-Assisted and Supercritical Fluid Extraction of Bioactive Compounds from Microalgae: The Case of *Scenedesmus obliquus*, *Separations*, 10 (5), , 2023
45. Georgiopolou I., Tzima S., Louli V., Magoulas K., Process Optimization of Microwave-Assisted Extraction of Chlorophyll, Carotenoid and Phenolic Compounds from *Chlorella vulgaris* and Comparison with Conventional and Supercritical Fluid Extraction, *Applied Sciences (Switzerland)*, 13 (4), , 2023
46. Georgopoulos G., Aspiotis K., Badogiannis E., Tsvilis S., Perraki M., Influence of mineralogy and calcination temperature on the behavior of palygorskite clay as a pozzolanic supplementary cementitious material, *Applied Clay Science*, 232, , 2023
47. Geroulis I., Kokossis A., Marcoulaki E., Ex-Ante Optimal Design of Sustainable Phase Change Materials for Latent Heat Storage, *Chemie-Ingenieur-Technik*, 95 (3), 427-437, 2023
48. Giannakourou M.C., Stavropoulou N., Tsironi T., Lougovois V., Kyrana V., Konteles S.J., Sinanoglou V.J., Application of hurdle technology for the shelf life extension of European eel (*Anguilla anguilla*) fillets, *Aquaculture and Fisheries*, 8 (4), 393-402, 2023
49. Giotopoulos I., Kritikos A.S., Tsakanikas A., A lasting crisis affects R&D decisions of smaller firms: the Greek experience, *Journal of Technology Transfer*, 48 (4), 1161-1175, 2023
50. Gkartzou E., Kontiza A., Zafeiris K., Mantzavinou E., Charitidis C.A., A Methodological Framework for Assessing the Influence of Process Parameters on Strand Stability and Functional Performance in Fused Filament Fabrication, *Materials*, 16 (24), , 2023
51. Gkoutela C.I., Markoulakis D., Mathioudaki M., Pitterou I., Detsi A., Vouyiouka S.N., Scalable enzymatic polymerization and low-temperature post-polymerization of poly(butylene succinate): Process parameters and application, *European Polymer Journal*, 198, , 2023
52. Gousiadou C., Doganis P., Sarimveis H., Development of artificial neural network models to predict the PAMPA effective permeability of new, orally administered drugs active against the coronavirus SARS-CoV-2, *Network Modeling Analysis in Health Informatics and Bioinformatics*, 12 (1), , 2023
53. Ioannou A., Anyfantis G.C., Milonakou-Koufoudaki K., Danezis G., Georgiou C.A., Psycharis V., Raptopoulou C.P., Kollia C., Kelaidis N., Lathiotakis N.N., Mousdis G.A., Hybrid copper halide material with perovskite like structure with tetrahedral units; synthesis, characterization and optical properties, *Polyhedron*, 231, , 2023
54. Kainourgios P., Maroulas P., Charitidis C.A., Effect of crosslinker to monomer ratio on the adhesion and size distribution of silver nanoparticles grown on poly (methacrylic acid) microspheres, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 662, , 2023
55. Kaliampakou C., Lagopati N., Charitidis C.A., Direct Ink Writing of Alginate-Gelatin Hydrogel: An Optimization of Ink Property Design and Printing Process Efficacy, *Applied Sciences (Switzerland)*, 13 (14), , 2023
56. Kaliampakou C., Lagopati N., Pavlatou E.A., Charitidis C.A., Alginate-Gelatin Hydrogel Scaffolds; An Optimization of Post-Printing Treatment for Enhanced Degradation and Swelling Behavior, *Gels*, 9 (11), , 2023
57. Kallitsis K., Koulocheris V., Pappa G., Voutsas E., Evaluation of water + imidazolium ionic liquids as working pairs in absorption refrigeration cycles, *Applied Thermal Engineering*, 233, , 2023
58. Kalogirou C., Hoff O., Godde A., Papadimitriou N., Pandis P.K., Argirusis C., Sourkouni G., Assessing the Time Dependence of AOPs on the Surface Properties of Polylactic Acid, *Journal of Polymers and the Environment*, 31 (1), 345-357, 2023
59. Kamperidis T., Tremouli A., Lyberatos G., Architecture Optimization of a Single-Chamber Air-Cathode MFC by Increasing the Number of Cathode Electrodes, *Sustainability (Switzerland)*, 15 (17), , 2023
60. Kanellos G., Tremouli A., Arvanitakis G., Lyberatos G., Computational Analysis of the Kinetic Processes of Microbial Electrolysis Cell-Assisted Anaerobic Digestion Using the ADM1, *Water (Switzerland)*, 15 (22), , 2023
61. Kanidi M., Loura N., Frengkou A., Milickovic T.K., Trompeta A.F., Charitidis C., Inductive Thermal Effect on Thermoplastic Nanocomposites with Magnetic Nanoparticles for Induced-Healing, Bonding and Debonding On-Demand Applications, *Journal of Composites Science*, 7 (2), , 2023
62. Karagianni A., Tsierekzos N.G., Prato M., Terrones M., Kordatos K.V., Application of carbon-based quantum dots in photodynamic therapy, *Carbon*, 203, 273-310, 2023

63. Karnaouri A., Kalogiannis K.G., Staikos S., Karakoulia S., Lappas A.A., Topakas E., Pretreatment of beechwood with polyoxometalate-based catalysts towards the production of polyunsaturated fatty acids by *Cryptocodinium cohnii*, *Industrial Crops and Products*, 197, , 2023
64. Karoglou M., Bakolas A., Estimation of compressive strength of various stones based on non-destructive techniques, *Materials and Structures/Materiaux et Constructions*, 56 (4), , 2023
65. Kartsonakis I.A., Vardakas P., Goulis P., Perkis N., Kyriazis I.D., Skaperda Z., Tekos F., Charitidis C.A., Kouretas D., Toxicity assessment of core-shell and superabsorbent polymers in cell-based systems, *Environmental Research*, 228, , 2023
66. Kassalia M.E., Chorianopoulos N., Nychas G.J., Pavlatou E.A., Investigation of the Photoinduced Antimicrobial Properties of N-Doped TiO<sub>2</sub> Nanoparticles under Visible-Light Irradiation on *Salmonella Typhimurium* Biofilm, *Applied Sciences (Switzerland)*, 13 (7), , 2023
67. Kassalia M.E., Nikolaou Z., Pavlatou E.A., Photocatalytic Testing Protocol for N-Doped TiO<sub>2</sub> Nanostructured Particles under Visible Light Irradiation Using the Statistical Taguchi Experimental Design, *Applied Sciences (Switzerland)*, 13 (2), , 2023
68. Kastelli I., Siokas G., Tsakanikas A., Entrepreneurial Absorptive Capacity As Enabler of Knowledge Intensive Entrepreneurship: An Empirical Investigation, *Journal of the Knowledge Economy*, , 2023
69. Katopodi A., Safari K., Kalospyros A., Politopoulos K., Alexandratou E., Detsi A., Preparation and characterization of solid lipid nanoparticles incorporating bioactive coumarin analogues as photosensitizing agents, *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 229, , 2023
70. Katsimichas A., Karveli I., Dimopoulos G., Giannakourou M., Taoukis P., Kinetics of high pressure homogenization assisted protein extraction from *Chlorella pyrenoidosa*, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 88, , 2023
71. Katsouli M., Giannou V., Taoukis P., Assessment and Evaluation of Emergency Remote Teaching for a Project-Based Assignment on the Production of Eco-Innovative Food Products - A Case Study, *International Journal of Food Studies*, 12 (1), 1-28, 2023
72. Katsouli M., Tzia C., O 1/W/O 2 nanoemulsions and emulsions based on extra virgin olive oil produced by ultrasound-assisted homogenization process: Characterization of structure, physical and encapsulation efficiency, *Journal of Dispersion Science and Technology*, 44 (9), 1680-1693, 2023
73. Kavetsou E., Tsoukalas-Koulas C., Katopodi A., Kalospyros A., Alexandratou E., Detsi A., Inclusion Complexes of Magnesium Phthalocyanine with Cyclodextrins as Potential Photosensitizing Agents, *Bioengineering*, 10 (2), , 2023
74. Kekes T., Tzia C., Kolliopoulos G., Drinking and Natural Mineral Water: Treatment and Quality-Safety Assurance, *Water (Switzerland)*, 15 (13), , 2023
75. Keramitsoglou I., Sismanidis P., Sykioti O., Pisinaras V., Tsakmakis I., Panagopoulos A., Argyriou A., Kiranoudis C.T., SENSE-GDD: A Satellite-Derived Temperature Monitoring Service to Provide Growing Degree Days, *Agriculture (Switzerland)*, 13 (5), , 2023
76. Ketikis P., Ketikis I., Klonos P.A., Giannakopoulou T., Kyritsis A., Trapalis C., Tarantili P.A., The effect of MWCNTs on the properties of peroxide vulcanized ethylene propylene diene monomer (EPDM) composites, *Journal of Composite Materials*, 57 (12), 2043-2058, 2023
77. Ketikis P., Ketikis I., Tarantili P.A., The effect of cross-linking system and reinforcement on the cross-linking reaction of peroxide vulcanized ethylene-propylene-diene terpolymer (EPDM) matrix, *Journal of Macromolecular Science, Part A: Pure and Applied Chemistry*, 60 (11), 801-815, 2023
78. Kioupis D., Skaropoulou A., Tsvilis S., Kakali G., Development of Lightweight Geopolymer Composites by Combining Various CDW Streams, *Ceramics*, 6 (2), 837-857, 2023
79. Kiskira K., Lymperopoulou T., Lourentzatos I., Tsakanika L.A., Pavlopoulos C., Papadopoulou K., Ochsenkuhn K.M., Tsopelas F., Chatzitheodoridis E., Lyberatos G., Ochsenkuhn-Petropoulou M., Bioleaching of Scandium from Bauxite Residue using Fungus *Aspergillus Niger*, *Waste and Biomass Valorization*, 14 (10), 3377-3390, 2023
80. Kitsara M., Kontziampasis D., Bolomiti E., Simon A., Dimitrakis P., Miche A., Kokkoris G., Humblot V., Agbulut O., Surfaces for hearts: Establishing the optimum plasma surface engineering methodology on polystyrene for cardiac cell engineering, *Applied Surface Science*, 620, , 2023
81. Klonos P.A., Chronaki K., Vouyiouka S., Kyritsis A., Effects of High Crystallinity on the Molecular Mobility in Poly(lactic acid)-Based Microcapsules, *ACS Applied Polymer Materials*, , 2023
82. Konstantopoulos G., Charitidis C.A., Banares M.A., Portela R., Zangenberg N., Capria E., Sebastiani M., Goldbeck G., Koumoulos E., Boskovic B., Diplas S., Konchakova N., Todorov I., Dykeman D., Avataneo S.G., Falzetti M., Diz E.L., Reinoso J.J., Burov E., Skrelj D., Jeliazkova N., Barton B., Masotti G., Tamarozzi T., Alcon I.M., Materials characterisation and software tools as key enablers in Industry 5.0 and wider acceptance of new methods and products, *Materials Today Communications*, 36, , 2023

83. Kora E., Patrino V., Antonopoulou G., Ntaikou I., Tekerlekopoulou A.G., Lyberatos G., Dark fermentation of expired fruit juices for biohydrogen production followed by treatment and biotechnological exploitation of effluents towards bioplastics and microbial lipids, *Biochemical Engineering Journal*, 195, , 2023
84. Kora E., Tsaousis P.C., Andrikopoulos K.S., Chasapis C.T., Voyiatzis G.A., Ntaikou I., Lyberatos G., Production efficiency and properties of poly(3hydroxybutyrate-co-3hydroxyvalerate) generated via a robust bacterial consortium dominated by *Zoogloea* sp. using acidified discarded fruit juices as carbon source, *International Journal of Biological Macromolecules*, 226, 1500-1514, 2023
85. Koronaki E.D., Evangelou N., Psarellis Y.M., Boudouvis A.G., Kevrekidis I.G., From partial data to out-of-sample parameter and observation estimation with diffusion maps and geometric harmonics, *Computers and Chemical Engineering*, 178, , 2023
86. Kosinas C., Zerva A., Topakas E., Dimarogona M., Structure-function studies of a novel laccase-like multicopper oxidase from *Thermothelomyces thermophila* provide insights into its biological role, *Acta Crystallographica Section D: Structural Biology*, 79, 641-654, 2023
87. Koulocheris V., Louli V., Panteli E., Voutsas E., Simulation of mercury distribution in an offshore natural gas processing platform, *Fuel*, 345, , 2023
88. Lagopati N., Pippa N., Gatou M.A., Papadopoulou-Fermeli N., Gorgoulis V.G., Gazouli M., Pavlatou E.A., Marine-Originated Materials and Their Potential Use in Biomedicine, *Applied Sciences (Switzerland)*, 13 (16), , 2023
89. Lagopati N., Valamvanos T.F., Proutsou V., Karachalios K., Pippa N., Gatou M.A., Vagena I.A., Cela S., Pavlatou E.A., Gazouli M., Efstathopoulos E., The Role of Nano-Sensors in Breath Analysis for Early and Non-Invasive Disease Diagnosis, *Chemosensors*, 11 (6), , 2023
90. Lampropoulos I., Kavousanakis M., Application of combination chemotherapy in two dimensional tumor growth model with heterogeneous vasculature, *Chemical Engineering Science*, 280, , 2023
91. Li P.H., Beltsios K.G., Su J.F., Cheng L.P., Fast formation of strong symmetric poly (vinylidene fluoride) membranes via a modified VIPS method, *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, , 2023
92. Limnaios A., Tsevdou M., Tsika E., Korialou N., Zerva A., Topakas E., Taoukis P., Production of Prebiotic Galacto-Oligosaccharides from Acid Whey Catalyzed by a Novel  $\beta$ -Galactosidase from *Thermothielavioides terrestris* and Commercial Lactases: A Comparative Study, *Catalysts*, 13 (10), , 2023
93. Losada-Puente L., Blanco J.A., Dumitru A., Sebos I., Tsakanikas A., Liosi I., Psomas S., Merrone M., Quinoy D., Rodriguez E., Cross-Case Analysis of the Energy Communities in Spain, Italy, and Greece: Progress, Barriers, and the Road Ahead, *Sustainability (Switzerland)*, 15 (18), , 2023
94. Loura N., Gkartzou E., Trompeta A.F., Konstantopoulos G., Klonos P.A., Kyritsis A., Charitidis C.A., Development of CNT-Based Nanocomposites with Ohmic Heating Capability towards Self-Healing Applications in Extrusion-Based 3D Printing Technologies, *C-Journal of Carbon Research*, 9 (4), , 2023
95. Maier D., Exner T.E., Papadiamantis A.G., Ammar A., Tsoumanis A., Doganis P., Rouse I., Slater L.T., Gkoutos G.V., Jeliaskova N., Ilgenfritz H., Ziegler M., Gerhard B., Kopetsky S., Joshi D., Walker L., Svendsen C., Sarimveis H., Lobaskin V., Himly M., van Rijn J., Winckers L., Millan Acosta J., Willighagen E., Melagraki G., Afantitis A., Lynch I., Harmonising knowledge for safer materials via the "NanoCommons" Knowledge Base, *Frontiers in Physics*, 11, , 2023
96. Makryniotis K., Nikolaivits E., Gkountela C., Vouyiouka S., Topakas E., Discovery of a polyesterase from *Deinococcus maricopenis* and comparison to the benchmark LCC<sup>ICCG</sup> suggests high potential for semi-crystalline post-consumer PET degradation, *Journal of Hazardous Materials*, 455, , 2023
97. Markodimitrakis I.E., Vourdas N., Papathanasiou A.G., Electropneumatic Surfaces: Pairing Electrowetting and Air Pressure for Reversible Droplet Mobility Switching, *Advanced Materials Interfaces*, 10 (2), , 2023
98. Martin S., Milickovic T.K., Charitidis C.A., Moisan S., Ready-to-Use Recycled Carbon Fibres Decorated with Magnetic Nanoparticles: Functionalization after Recycling Process Using Supercritical Fluid Chemistry, *Journal of Composites Science*, 7 (6), , 2023
99. Martzoukou O., Amillis S., Glekas P.D., Breyanni D., Avgeris M., Scorilas A., Kekos D., Pachnos M., Mavridis G., Mamma D., Hatzinikolaou D.G., Advancing Desulfurization in the Model Biocatalyst *Rhodococcus qingshengii* IGTS8 via an In Locus Combinatorial Approach, *Applied and Environmental Microbiology*, 89 (2), , 2023
100. Martzoukou O., Mamma D., Hatzinikolaou D.G., Medium composition overturns the widely accepted sulfate-dependent repression of desulfurization phenotype in *Rhodococcus qingshengii* IGTS8, *Biotechnology and Bioengineering*, 120 (10), 3092-3098, 2023
101. Mastrotheodoros G.P., Beltsios K.G., The Balpis Expansion of the Technical Part of the Hermeneia Painting Manual by Dionysius of Fourni, *Studies in Conservation*, , 2023
102. Mavrotas G., Makryvelios E., R&D project portfolio selection using the Iterative Trichotomic Approach in order to study how subjectivity of the weights is reflected in the selected projects of the final portfolio, *Operational Research*, 23 (3), , 2023

103. Mikrou I., Dimas P., Skoulaki G., Vythoulka A., Fafouti A., Delegou E., Tsakanikas A., Moropoulou A., Multiplying Effects in the Local Economy through the Sustainable Development of the Cultural and Environmental stock. The Case of Symi, *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 20, 2376-2387, 2023
104. Morais E., Delikonstantis E., Scapinello M., Smith G., Stefanidis G.D., Bogaerts A., Methane coupling in nanosecond pulsed plasmas: Correlation between temperature and pressure and effects on product selectivity, *Chemical Engineering Journal*, 462, , 2023
105. Muhammad A., Srivastava R., Koutroumanis N., Semitekolos D., Chiavazzo E., Pappas P.N., Galiotis C., Asinari P., Charitidis C.A., Fasano M., Mesoscopic Modeling and Experimental Validation of Thermal and Mechanical Properties of Polypropylene Nanocomposites Reinforced By Graphene-Based Fillers, *Macromolecules*, 56 (24), 9969-9982, 2023
106. Neofotistos S.P., Tzani A., Detsi A., Ionic Liquids: Advances and Applications in Phase Transfer Catalysis, *Catalysts*, 13 (3), , 2023
107. Ntaflos K.I., Beltsios K.G., Hadjigeorgiou E.P., Static and Dynamic Analysis of Linear Piezoelectric Structures Using Higher Order Shear Deformation Theories, *Journal of Composites Science*, 7 (2), , 2023
108. Ntaikou I., Alexandropoulou M., Kamilari M., Alamri S.A., Moustafa Y.S., Hashem M., Antonopoulou G., Lyberatos G., Saccharification of starchy food waste through thermochemical and enzymatic pretreatment, towards enhanced bioethanol production via newly isolated non-conventional yeast strains, *Energy*, 281, , 2023
109. Ntzimani A., Angelakopoulos R., Semenoglou I., Dermesonlouoglou E., Tsironi T., Moutou K., Taoukis P., Slurry ice as an alternative cooling medium for fish harvesting and transportation: Study of the effect on seabass flesh quality and shelf life, *Aquaculture and Fisheries*, 8 (4), 385-392, 2023
110. Ntzimani A., Kalamaras A., Tsironi T., Taoukis P., Shelf Life Extension of Chicken Cuts Packed under Modified Atmospheres and Edible Antimicrobial Coatings, *Applied Sciences (Switzerland)*, 13 (6), , 2023
111. Nydrioti I., Grigoropoulou H., Using the water footprint concept for water use efficiency labelling of consumer products: the Greek experience, *Environmental Science and Pollution Research*, 30 (8), 19918-19930, 2023
112. Panagiotopoulos P., Protogerou A., Caloghirou Y., Dynamic capabilities and ICT utilization in public organizations: An Empirical testing in local government, *Long Range Planning*, 56 (1), , 2023
113. Pantelic B., Araujo J.A., Jeremic S., Azeem M., Attallah O.A., Siaperas R., Mojicevic M., Chen Y., Fournet M.B., Topakas E., Nikodinovic-Runic J., A novel *Bacillus subtilis* BPM12 with high bis(2 hydroxyethyl)terephthalate hydrolytic activity efficiently interacts with virgin and mechanically recycled polyethylene terephthalate, *Environmental Technology and Innovation*, 32, , 2023
114. Pantelic B., Skaro Bogojevic S., Milivojevic D., Ilic-Tomic T., Loncarevic B., Beskoski V., Maslak V., Guzik M., Makrynios K., Taxeidis G., Siaperas R., Topakas E., Nikodinovic-Runic J., Set of Small Molecule Polyurethane (PU) Model Substrates: Ecotoxicity Evaluation and Identification of PU Degrading Biocatalysts, *Catalysts*, 13 (2), , 2023
115. Pantelis P., Theocharous G., Lagopati N., Veroutis D., Thanos D.F., Lampoglou G.P., Pippa N., Gatou M.A., Tremi I., Papaspyropoulos A., Kyrodimos E., Pavlatou E.A., Gazouli M., Evangelou K., Gorgoulis V.G., The Dual Role of Oxidative-Stress-Induced Autophagy in Cellular Senescence: Comprehension and Therapeutic Approaches, *Antioxidants*, 12 (1), , 2023
116. Papadimitropoulos N., Pavlatou E.A., Exploring learning outcomes of science experiments using physical instrument and substances assisted by digital entities, *Interactive Learning Environments*, 31 (7), 4555-4571, 2023
117. Papadopoulou-Fermeli N., Lagopati N., Pippa N., Sakellis E., Boukos N., Gorgoulis V.G., Gazouli M., Pavlatou E.A., Composite Nanoarchitectonics of Photoactivated Titania-Based Materials with Anticancer Properties, *Pharmaceutics*, 15 (1), , 2023
118. Papamichael I., Tsiolaki F., Stylianou M., Voukkali I., Sourkouni G., Argirusis N., Argirusis C., Zorpas A.A., Evaluation of the effectiveness and performance of environmental impact assessment studies in Greece, *Comptes Rendus Chimie*, 26, , 2023
119. Papavasileiou P., Koronaki E.D., Pozzetti G., Kathrein M., Czettl C., Boudouvis A.G., Bordas S.P.A., Equation-based and data-driven modeling strategies for industrial coating processes, *Computers in Industry*, 149, , 2023
120. Pavlopoulos C., Christoula A., Patsidis A.C., Semitekolos D., Papadopoulou K., Psarras G.C., Zoumpoulakis L., Lyberatos G., Epoxy-Silicon Composite Materials from End-of-Life Photovoltaic Panels, *Waste and Biomass Valorization*, 14 (10), 3391-3400, 2023
121. Paz A., Zerva A., Topakas E., Evaluation of olive mill wastewater as culture medium to produce lipolytic enzymes by *Bacillus aryabhattai* BA03, *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 48, , 2023
122. Pentari C., Zerva A., Dimarogona M., Topakas E., The xylobiohydrolase activity of a GH30 xylanase on natively acetylated xylan may hold the key for the degradation of recalcitrant xylan, *Carbohydrate Polymers*, 305, , 2023

123. Ponjavic M., Filipovic V., Topakas E., Karnaouri A., Zivkovic J., Krgovic N., Mudric J., Savikin K., Nikodinovic-Runic J., Two-Step Upcycling Process of Lignocellulose into Edible Bacterial Nanocellulose with Black Raspberry Extract as an Active Ingredient, *Foods*, 12 (16), , 2023
124. Power D.M., Taoukis P., Houhoula D., Tsironi T., Flemetakis E., Integrating omics technologies for improved quality and safety of seafood products, *Aquaculture and Fisheries*, 8 (4), 457-462, 2023
125. Psarellis Y.M., Kavousanakis M., Henson M.A., Kevrekidis I.G., Limits of entrainment of circadian neuronal networks, *Chaos*, 33 (1), , 2023
126. Psarellis Y.M., Kavousanakis M.E., Dauenhauer P.J., Kevrekidis I.G., Writing the Programs of Programmable Catalysis, *ACS Catalysis*, 13 (11), 7457-7471, 2023
127. Revelas C.J., Sgouros A.P., Lakkas A.T., Theodorou D.N., Addressing Nanocomposite Systems via 3D-SCFT: Assessment of Smearing Approximation and Irregular Grafting Distributions, *Macromolecules*, 56 (4), 1731-1746, 2023
128. Ruatta S.M., Prada Gori D.N., Flo Diaz M., Lorenzelli F., Perelmuter K., Alberca L.N., Bellera C.L., Medeiros A., Lopez G.V., Ingold M., Porcal W., Dibello E., Ihnatenko I., Kunick C., Incerti M., Luzardo M., Colobbio M., Ramos J.C., Manta E., Minini L., Lavaggi M.L., Hernandez P., Sarlauskas J., Huerta Garcia C.S., Castillo R., Hernandez-Campos A., Ribaud G., Zagotto G., Carlucci R., Medran N.S., Labadie G.R., Martinez-Amezaga M., Delpiccolo C.M.L., Mata E.G., Scarone L., Posada L., Serra G., Calogeropoulou T., Prousis K., Detsi A., Cabrera M., Alvarez G., Aicardo A., Araujo V., Chavarria C., Masic L.P., Gantner M.E., Llanos M.A., Rodriguez S., Gavernet L., Park S., Heo J., Lee H., Paul Park K.H., Bollati-Fogolin M., Pritsch O., Shum D., Talevi A., Comini M.A., Garbage in, garbage out: how reliable training data improved a virtual screening approach against SARS-CoV-2 MPro, *Frontiers in Pharmacology*, 14, , 2023
129. Saliakas S., Damilos S., Karamitrou M., Trompeta A.F., Milickovic T.K., Charitidis C., Koumoulos E.P., Integrating Exposure Assessment and Process Hazard Analysis: The Nano-Enabled 3D Printing Filament Extrusion Case, *Polymers*, 15 (13), , 2023
130. Sarantakou P., Andreou V., Paraskevopoulou E., Dermesonlouoglou E.K., Taoukis P., Quality Determination of a High-Pressure Processed Avocado Puree-Based Smoothie Beverage, *Beverages*, 9 (2), , 2023
131. Savvidou M.G., Georgiopoulou I., Antoniou N., Tzima S., Kontou M., Louli V., Fatouros C., Magoulas K., Kolisis F.N., Extracts from *Chlorella vulgaris* Protect Mesenchymal Stromal Cells from Oxidative Stress Induced by Hydrogen Peroxide, *Plants*, 12 (2), , 2023
132. Sgouros A.P., Theodorou D.N., Addressing the Folding of Intermolecular Springs in Particle Simulations: Fixed Image Convention, *Computation*, 11 (6), , 2023
133. Siamandoura P., Tzia C., Comparative Study of Novel Methods for Olive Leaf Phenolic Compound Extraction Using NADES as Solvents, *Molecules*, 28 (1), , 2023
134. Skaltsounis P., Kokkoris G., Papaioannou T.G., Tserepi A., Closed-Loop Microreactor on PCB for Ultra-Fast DNA Amplification: Design and Thermal Validation, *Micromachines*, 14 (1), , 2023
135. Sourais A.G., Markodimitrakakis I.E., Chamakos N.T., Papathanasiou A.G., Droplet evaporation dynamics on heterogeneous surfaces: Numerical modeling of the stick-slip motion, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 207, , 2023
136. Sourkouni G., Jeremic S., Kalogirou C., Hoff O., Nenadovic M., Jankovic V., Rajasekaran D., Pandis P., Padamati R., Nikodinovic-Runic J., Argirusis C., Study of PLA pre-treatment, enzymatic and model-compost degradation, and valorization of degradation products to bacterial nanocellulose, *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 39 (6), , 2023
137. Spanou K., Barbosa A.I., Detsi A., Costa Lima S.A., Reis S., Development and characterization of gel-like matrix containing genistein for skin application, *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 90, , 2023
138. Stamatopoulou E., Karoglou M., Bakolas A., Integration of NDT to Assess Composite Contemporary Artworks Made on Photosensitized Cement, *Heritage*, 6 (12), 7261-7276, 2023
139. Stanciu S.G., Konig K., Song Y.M., Wolf L., Charitidis C.A., Bianchini P., Goetz M., Toward next-generation endoscopes integrating biomimetic video systems, nonlinear optical microscopy, and deep learning, *Biophysics Reviews*, 4 (2), , 2023
140. Stavropoulou N.A., Giannakourou M.C., Combined Effect of Bioactive Compound Enrichment Using *Rosa damascena* Distillation Side Streams and an Optimized Osmotic Treatment on the Stability of Frozen Oyster Mushrooms, *Applied Sciences (Switzerland)*, 13 (17), , 2023
141. Stendardo L., Milionis A., Kokkoris G., Stamatopoulos C., Sharma C.S., Kumar R., Donati M., Poulikakos D., Out-of-Plane Biphilic Surface Structuring for Enhanced Capillary-Driven Dropwise Condensation, *Langmuir*, 39 (4), 1585-1592, 2023
142. Stergiopoulos C., Tsakanika L.A., Ochsenkuhn-Petropoulou M., Kakoulidou A.T., Tsopelas F., Application of micellar liquid chromatography to model ecotoxicity of pesticides. Comparison with immobilized artificial membrane chromatography and n-octanol-water partitioning, *Journal of Chromatography A*, 1696, , 2023

143. Stramarkou M., Missirli T.V., Kyriakopoulou K., Papadaki S., Angelis-Dimakis A., Krokida M., The Recovery of Bioactive Compounds from Olive Pomace Using Green Extraction Processes, *Resources*, 12 (7), , 2023
144. Stramarkou M., Oikonomopoulou V., Panagiotopoulou M., Papadaki S., Krokida M., Sustainable Valorisation of Peach and Apricot Waste Using Green Extraction Technique with Conventional and Deep Eutectic Solvents, *Resources*, 12 (6), , 2023
145. Su Y.L., Beltsios K.G., Su J.F., Cheng L.P., Preparation of poly(vinyl alcohol-co-ethylene) hollow fiber membranes for high-flux ultrafiltration applications, *Polymer*, 266, , 2023
146. Taoukis P., Hartmann C., Windhab E., Stellacci F., Wahl F., Editorial to the special issue on the 35th EFFoST international conference in future foods "Future Food for Healthy Individuals, Resilient Communities, and Global Food Security", *Future Foods*, 8, , 2023
147. Tasios G., Louli V., Skouras S., Solbraa E., Voutsas E., Development of a New Group Contribution Equation of State for associating compounds, *Fluid Phase Equilibria*, 571, , 2023
148. Taxeidis G., Nikolaivits E., Siaperas R., Gkountela C., Vouyiouka S., Pantelic B., Nikodinovic-Runic J., Topakas E., Triggering and identifying the polyurethane and polyethylene-degrading machinery of filamentous fungi secretomes, *Environmental Pollution*, 325, , 2023
149. Termine S., Naxaki V., Semitekolos D., Trompeta A.F., Rovere M., Tagliaferro A., Charitidis C., Investigation of Carbon Fibres Reclamation by Pyrolysis Process for Their Reuse Potential, *Polymers*, 15 (3), , 2023
150. Theodorou D.N., Autobiography of Doros N. Theodorou, *The journal of physical chemistry. B*, 127 (12), 2643-2648, 2023
151. Theodorou N.T., Sourais A.G., Papathanasiou A.G., Simulation of Electrowetting-Induced Droplet Detachment: A Study of Droplet Oscillations on Solid Surfaces, *Materials*, 16 (23), , 2023
152. Titiri E., Filippi K., Giannakis N., Vlysidis A., Koutinas A., Stylianou E., Optimisation of alkaline pretreatment of spent coffee grounds for microbial oil production by *Cryptococcus curvatus*, *Biochemical Engineering Journal*, 193, , 2023
153. Tremouli A., Pandis P.K., Kamperidis T., Argirusis C., Stathopoulos V.N., Lyberatos G., Performance Comparison of Different Cathode Strategies on Air-Cathode Microbial Fuel Cells: Coal Fly Ash as a Cathode Catalyst, *Water (Switzerland)*, 15 (5), , 2023
154. Triantou M., Gavriel M., Tarantili P.A., Effect of Compatibilizer and Organoclay Reinforcement on Morphology and Properties of Styrene Copolymer Blends, *Journal of Composites Science*, 7 (1), , 2023
155. Tsevdou M., Dimopoulos G., Limnaios A., Semenoglou I., Tsironi T., Taoukis P., High Pressure Processing under Mild Conditions for Bacterial Mitigation and Shelf Life Extension of European Sea Bass Fillets, *Applied Sciences (Switzerland)*, 13 (6), , 2023
156. Tsiaka T., Stavropoulou N.A., Giannakourou M.C., Strati I.F., Sinanoglou V.J., Optimization of Ultrasound-Assisted Extraction and Characterization of the Phenolic Compounds in Rose Distillation Side Streams Using Spectrophotometric Assays and High-Throughput Analytical Techniques, *Molecules*, 28 (21), , 2023
157. Tsivas D., Vlyssides A., Vlysidis A., Differentiation of the composting stages of green waste using the CIELAB color model, *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, , 2023
158. Tsoukleris D.S., Gatou M.A., Lagopati N., Sygellou L., Christodouleas D.C., Falaras P., Pavlatou E.A., Chemically Modified TiO<sub>2</sub> Photocatalysts as an Alternative Disinfection Approach for Municipal Wastewater Treatment Plant Effluents, *Water (Switzerland)*, 15 (11), , 2023
159. Tsouti C., Papadaskalopoulou C., Konsta A., Andrikopoulos P., Panagiotopoulou M., Papadaki S., Boukouvalas C., Krokida M., Valta K., Investigating the Environmental Benefits of Novel Films for the Packaging of Fresh Tomatoes Enriched with Antimicrobial and Antioxidant Compounds through Life Cycle Assessment, *Sustainability (Switzerland)*, 15 (10), , 2023
160. Tzani A., Lymperopoulou T., Pitterou I., Karetta I., Belfquih F., Detsi A., Development and optimization of green extraction process of spent coffee grounds using natural deep eutectic solvents, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 34, , 2023
161. Tzima S., Georgiopoulou I., Louli V., Magoulas K., Recent Advances in Supercritical CO<sub>2</sub> Extraction of Pigments, Lipids and Bioactive Compounds from Microalgae, *Molecules*, 28 (3), , 2023
162. Tzortzi I., Xiouras C., Choustoulaki C., Tzani A., Detsi A., Michaud G., Van Gerven T., Stefanidis G.D., One-Step versus Two-Step Synthesis of Hydrophobically Modified Ethoxylated Urethanes: Benefits and Limitations, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 62 (29), 11378-11391, 2023
163. Tzortzi I., Xiouras C., Tserpes C., Tzani A., Detsi A., Van Gerven T., Stefanidis G.D., Intensification of solventless production of hydrophobically-modified ethoxylated urethanes (HEURs) by microwave heating, *Chemical Engineering and Processing - Process Intensification*, 186, , 2023

164. Vardakas P., Kartsonakis I.A., Kyriazis I.D., Kainourgios P., Trompeta A.F.A., Charitidis C.A., Kouretas D., Pristine, carboxylated, and hybrid multi-walled carbon nanotubes exert potent antioxidant activities in in vitro-cell free systems, *Environmental Research*, 220, , 2023
165. Varsou D.D., Sarimveis H., Deimos: A novel automated methodology for optimal grouping. Application to nanoinformatics case studies, *Molecular Informatics*, 42 (8-9), , 2023
166. Vasileiou A.N., Theodorakopoulos G.V., Karousos D.S., Bouroushian M., Sapalidis A.A., Favvas E.P., Nanocarbon-Based Mixed Matrix Pebax-1657 Flat Sheet Membranes for CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> Separation, *Membranes*, 13 (5), , 2023
167. Vidakis N., Petousis M., Michailidis N., Mountakis N., Argyros A., Spiridaki M., Moutsopoulou A., Papadakis V., Charitidis C., High-Density Polyethylene/Carbon Black Composites in Material Extrusion Additive Manufacturing: Conductivity, Thermal, Rheological, and Mechanical Responses, *Polymers*, 15 (24), , 2023
168. Vogiatzis G.G., van Breemen L.C.A., Hutter M., Theodorou D.N., Network dynamics: a computational framework for the simulation of the glassy state, *Molecular Systems Design and Engineering*, 8 (8), 1013-1029, 2023
169. Wang H., Wang C., Guo F., Yu J., Zhang Y., Harder M., Ntaikou I., Antonopoulou G., Lyberatos G., Yan Q., Enhancement of biosynthesis of polyhydroxyalkanoates (PHA) from Taihu blue algae by adding by-product acetic acid, *Journal of Biotechnology*, 363, 32-39, 2023
170. Yao C., Yang F., Zhang J., Yao J., Cao Y., Peng H., Stanciu S.G., Charitidis C.A., Wu A., Magneto-mechanical therapeutic effects and associated cell death pathways of magnetic nanocomposites with distinct geometries, *Acta Biomaterialia*, 161, 238-249, 2023
171. Yli-Kauhalauma S., Statheropoulos M., Zygmanski A., Anttalainen O., Hakulinen H., Kontogianni M.T., Kuula M., Pernaa J., Vanninen P., Safe City: A Study of Channels for Public Warnings for Emergency Communication in Finland, Germany, and Greece, *Multimodal Technologies and Interaction*, 7 (10), , 2023
172. Zafeiriou I., Karadendrou K., Ioannou D., Karadendrou M.A., Detsi A., Kalderis D., Massas I., Gasparatos D., Effects of Biochars Derived from Sewage Sludge and Olive Tree Prunings on Cu Fractionation and Mobility in Vineyard Soils over Time, *Land*, 12 (2), , 2023
173. Zerva A., Mohammadi M., Dimopoulos G., Taoukis P., Topakas E., Transglycosylation of Stevioside by a Commercial  $\beta$ -Glucanase with Fungal Extracted  $\beta$ -Glucans as Donors, *Waste and Biomass Valorization*, 14 (9), 2965-2975, 2023
174. Zerva A., Siaperas R., Taxeidis G., Kyriakidi M., Vouyiouka S., Zervakis G.I., Topakas E., Investigation of *Abortiporus biennis* lignocellulolytic toolbox, and the role of laccases in polystyrene degradation, *Chemosphere*, 312, , 2023
175. Zonfa T., Kamperidis T., Falzarano M., Lyberatos G., Poletini A., Pomi R., Rossi A., Tremouli A., Two-Stage Process for Energy Valorization of Cheese Whey through Bio-Electrochemical Hydrogen Production Coupled with Microbial Fuel Cell, *Fermentation*, 9 (3), , 2023
176. Zou Y., Yang M., Tao Q., Zhu K., Liu X., Wan C., Harder M.K., Yan Q., Liang B., Ntaikou I., Antonopoulou G., Lyberatos G., Zhang Y., Recovery of polyhydroxyalkanoates (PHAs) polymers from a mixed microbial culture through combined ultrasonic disruption and alkaline digestion, *Journal of Environmental Management*, 326, , 2023
177. Zourou A., Ntziouni A., Adamopoulos N.D., Roman T., Zhang F., Terrones M., Kordatos K.V., Graphene oxide-MnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanohybrid material as an adsorbent of Congo red dye, *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 181, , 2023
178. Zuiderveen E.A.R., Kuipers K.J.J., Caldeira C., Hanssen S.V., van der Hulst M.K., de Jonge M.M.J., Vlysidis A., van Zelm R., Sala S., Huijbregts M.A.J., The potential of emerging bio-based products to reduce environmental impacts, *Nature Communications*, 14 (1), , 2023

## Δημοσιεύσεις με το μεγαλύτερο αριθμό ετεροαναφορών

| α/α | Στοιχεία Δημοσίευσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Αναφορές |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1   | Mavrotas G., Effective implementation of the $\epsilon$ -constraint method in Multi-Objective Mathematical Programming problems, <i>Applied Mathematics and Computation</i> , 213 (2), 455-465, 2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1346     |
| 2   | Diakoulaki D., Mavrotas G., Papayannakis L., Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method, <i>Computers and Operations Research</i> , 22 (7), 763-770, 1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1252     |
| 3   | Georgakilas V., Kordatos K., Prato M., Guldi D., Holzinger M., Hirsch A., Organic functionalization of carbon nanotubes, <i>Journal of the American Chemical Society</i> , 124 (5), 760-761, 2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1047     |
| 4   | Tofail S.A.M., Koumoulos E.P., Bandyopadhyay A., Bose S., O'Donoghue L., Charitidis C., Additive manufacturing: scientific and technological challenges, market uptake and opportunities, <i>Materials Today</i> , 21 (1), 22-37, 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 963      |
| 5   | Theodorou D.N., Suter U.W., Detailed Molecular Structure of a Vinyl Polymer Glass, <i>Macromolecules</i> , 18 (7), 1467-1478, 1985                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 755      |
| 6   | Kontogeorgis G.M., Voutsas E.C., Yakoumis I.V., Tassios D.P., An equation of state for associating fluids, <i>Industrial and Engineering Chemistry Research</i> , 35 (11), 4310-4318, 1996                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 724      |
| 7   | Terrones M., Grobert N., Olivares J., Zhang J.P., Terrones H., Kordatos K., Hsu W.K., Hare J.P., Townsend P.D., Prassides K., Cheetham A.K., Kroto H.W., Walton D.R.M., Controlled production of aligned-nanotube bundles, <i>Nature</i> , 388 (6637), 52-55, 1997                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 695      |
| 8   | Caloghirou Y., Kastelli I., Tsakanikas A., Internal capabilities and external knowledge sources: Complements or substitutes for innovative performance?, <i>Technovation</i> , 24 (1), 29-39, 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 581      |
| 9   | Zogzas N., Maroulis Z., Marinos-Kouris D., Moisture diffusivity data compilation in foodstuffs, <i>Drying Technology</i> , 14 (10), 2225-2253, 1996                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 532      |
| 10  | Theodorou D.N., Suter U.W., Atomistic Modeling of Mechanical Properties of Polymeric Glasses, <i>Macromolecules</i> , 19 (1), 139-154, 1986                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 465      |
| 11  | Tsakiridis P., Papadimitriou G., Tsivilis S., Koroneos C., Utilization of steel slag for Portland cement clinker production, <i>Journal of Hazardous Materials</i> , 152 (2), 805-811, 2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 439      |
| 12  | Wilkinson J.L., Boxall A.B.A., Kolpin D.W., Leung K.M.Y., Lai R.W.S., Galban-Malag C., Adell A.D., Mondon J., Metian M., Marchant R.A., Bouzas-Monroy A., Cuni-Sanchez A., Coors A., Carriquiriborde P., Rojo M., Gordon C., Cara M., Moermond M., Luarte T., Petrosyan V., Perikhanyan Y., Mahon C.S., McGurk C.J., Hofmann T., Kormoker T., Iniguez V., Guzman-Otazo J., Tavares J.L., de Figueiredo F.G., Razzolini M.T.P., Dougnon V., Gbaguidi G., Traore O., Blais J.M., Kimpe L.E., Wong M., Wong D., Ntchantcho R., Pizarro J., Ying G.G., Chen C.E., Paez M., Martinez-Lara J., Otamonga J.P., Pote J., Ifo S.A., Wilson P., Echeverria-Saenz S., Udikovic-Kolic N., Milakovic M., Fatta-Kassinou D., Ioannou-Ttofa L., Belusova V., Vymazal J., Cardenas-Bustamante M., Kassa B.A., Garric J., Chaumot A., Gibba P., Kunchulia I., Seidensticker S., Lyberatos G., Halldorsson H.P., Melling M., Shashidhar T., Lamba M., Nastiti A., Supriatin A., Pourang N., Abedini A., Abdullah O., Gharbia S.S., Pilla F., Chefetz B., Topaz T., Yao K.M., Aubakirova B., Beisenova R., Olaka L., Mulu J.K., Chatanga P., Ntuli V., Blama N.T., Sherif S., Aris A.Z., Looi L.J., Niang M., Traore S.T., Oldenkamp R., Ogunbanwo O., Ashfaq M., Iqbal M., Abdeen Z., O'Dea A., Morales-Saldana J.M., Custodio M., de la Cruz H., Navarrete I., Carvalho F., Gogra A.B., Pharmaceutical pollution of the world's rivers, <i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America</i> , 119 (8), , 2022 | 423      |
| 13  | Kakali G., Perraki T., Tsivilis S., Badogiannis E., Thermal treatment of kaolin: The effect of mineralogy on the pozzolanic activity, <i>Applied Clay Science</i> , 20 (1-2), 73-80, 2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 419      |
| 14  | Chalasan S.H., Chronis N., Tsunozaki M., Gray J.M., Ramot D., Goodman M.B., Bargmann C.I., Dissecting a circuit for olfactory behaviour in <i>Caenorhabditis elegans</i> , <i>Nature</i> , 450 (7166), 63-70, 2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 408      |
| 15  | Theodorou D.N., Suter U.W., Shape of Unperturbed Linear Polymers: Polypropylene, <i>Macromolecules</i> , 18 (6), 1206-1214, 1985                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 376      |
| 16  | Carrere H., Antonopoulou G., Affes R., Passos F., Battimelli A., Lyberatos G., Ferrer I., Review of feedstock pretreatment strategies for improved anaerobic digestion: From lab-scale research to full-scale application, <i>Bioresource Technology</i> , 199, 386-397, 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 367      |
| 17  | Chronis N., Zimmer M., Bargmann C.I., Microfluidics for in vivo imaging of neuronal and behavioral activity in <i>Caenorhabditis elegans</i> , <i>Nature Methods</i> , 4 (9), 727-731, 2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 367      |
| 18  | Koutinas A.A., Vlysidis A., Pleissner D., Kopsahelis N., Lopez Garcia I., Kookos I.K., Papanikolaou S., Kwan T.H., Lin C.S.K., Valorization of industrial waste and by-product streams via fermentation for the production of chemicals and biopolymers, <i>Chemical Society Reviews</i> , 43 (8), 2587-2627, 2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 346      |
| 19  | Mavrotas G., Florios K., An improved version of the augmented $s$ -constraint method (AUGMECON2) for finding the exact pareto set in multi-objective integer programming problems, <i>Applied Mathematics and Computation</i> , 219 (18), 9652-9669, 2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 338      |
| 20  | Kakali G., Tsivilis S., Aggeli E., Bati M., Hydration products of C3A, C3S and Portland cement in the                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 328      |

| α/α | Στοιχεία Δημοσίευσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Αναφορές |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     | presence of CaCO <sub>3</sub> , Cement and Concrete Research, 30 (7), 1073-1077, 2000                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| 21  | Snurr R., Bell A., Theodorou D., Prediction of adsorption of aromatic hydrocarbons in silicalite from grand canonical Monte Carlo simulations with biased insertions, Journal of physical chemistry, 97 (51), 13742-13752, 1993                                                                                                     | 323      |
| 22  | Skoplaki E., Boudouvis A.G., Palyvos J.A., A simple correlation for the operating temperature of photovoltaic modules of arbitrary mounting, Solar Energy Materials and Solar Cells, 92 (11), 1393-1402, 2008                                                                                                                       | 312      |
| 23  | Kourounis S., Tsvilis S., Tsakiridis P., Papadimitriou G., Tsioubi Z., Properties and hydration of blended cements with steelmaking slag, Cement and Concrete Research, 37 (6), 815-822, 2007                                                                                                                                       | 312      |
| 24  | Mansfield K.F., Theodorou D.N., Molecular Dynamics Simulation of a Glassy Polymer Surface, Macromolecules, 24 (23), 6283-6294, 1991                                                                                                                                                                                                 | 304      |
| 25  | Antonopoulou G., Gavala H., Skiadas I., Angelopoulos K., Lyberatos G., Biofuels generation from sweet sorghum: Fermentative hydrogen production and anaerobic digestion of the remaining biomass, Bioresource Technology, 99 (1), 110-119, 2008                                                                                     | 301      |
| 26  | Teas C., Kalligeros S., Zanikos F., Stournas S., Lois E., Anastopoulos G., Investigation of the effectiveness of absorbent materials in oil spills clean up, Desalination, 140 (3), 259-264, 2001                                                                                                                                   | 286      |
| 27  | Kalligeros S., Zannikos F., Stournas S., Lois E., Anastopoulos G., Teas C., Sakellariopoulos F., An investigation of using biodiesel/marine diesel blends on the performance of a stationary diesel engine, Biomass and Bioenergy, 24 (2), 141-149, 2003                                                                            | 282      |
| 28  | Yannopoulos S., Lyberatos G., Theodossiou N., Li W., Valipour M., Tamburrino A., Angelakis A., Evolution of water lifting devices (Pumps) over the centuries worldwide, Water (Switzerland), 7 (9), 5031-5060, 2015                                                                                                                 | 269      |
| 29  | Melagraki G., Afantitis A., Igglessi-Markopoulou O., Detsi A., Koufaki M., Kontogiorgis C., Hadjipavlou-Litina D., Synthesis and evaluation of the antioxidant and anti-inflammatory activity of novel coumarin-3-aminoamides and their alpha-lipoic acid adducts, European Journal of Medicinal Chemistry, 44 (7), 3020-3026, 2009 | 264      |
| 30  | Moropoulou A., Bakolas A., Bisbikou K., Investigation of the technology of historic mortars, Journal of Cultural Heritage, 1 (1), 45-58, 2000                                                                                                                                                                                       | 259      |
| 31  | Krokida M., Karathanos V., Maroulis Z., Marinos-Kouris D., Drying kinetics of some vegetables, Journal of Food Engineering, 59 (4), 391-403, 2003                                                                                                                                                                                   | 259      |
| 32  | Krokida M., Marinos-Kouris D., Rehydration kinetics of dehydrated products, Journal of Food Engineering, 57 (1), 1-7, 2003                                                                                                                                                                                                          | 255      |
| 33  | Krokida M., Maroulis Z., Effect of drying method on shrinkage and porosity, Drying Technology, 15 (10), 2441-2458, 1997                                                                                                                                                                                                             | 252      |
| 34  | Maginn E.J., Bell A.T., Theodorou D.N., Transport diffusivity of methane in silicalite from equilibrium and nonequilibrium simulations, Journal of Physical Chemistry, 97 (16), 4173-4181, 1993                                                                                                                                     | 251      |
| 35  | Chronis N., Liu G., Jeong K., Lee L., Tunable liquid-filled microlens array integrated with microfluidic network, Optics Express, 11 (19), 2370-2378, 2003                                                                                                                                                                          | 251      |
| 36  | Sarimveis H., Patrinos P., Tarantilis C.D., Kiranoudis C.T., Dynamic modeling and control of supply chain systems: A review, Computers and Operations Research, 35 (11), 3530-3561, 2008                                                                                                                                            | 251      |
| 37  | Charitidis C., Nanomechanical and nanotribological properties of carbon-based thin films: A review, International Journal of Refractory Metals and Hard Materials, 28 (1), 51-70, 2010                                                                                                                                              | 249      |
| 38  | Kornaros M., Lyberatos G., Biological treatment of wastewaters from a dye manufacturing company using a trickling filter, Journal of Hazardous Materials, 136 (1 SPEC. ISS.), 95-102, 2006                                                                                                                                          | 243      |
| 39  | Maroulis Z., Tsami E., Marinos-Kouris D., Saravacos G., Application of the GAB model to the moisture sorption isotherms for dried fruits, Journal of Food Engineering, 7 (1), 63-78, 1988                                                                                                                                           | 242      |
| 40  | Detsi A., Majdalani M., Kontogiorgis C., Hadjipavlou-Litina D., Kefalas P., Natural and synthetic 2'-hydroxy-chalcones and aurones: Synthesis, characterization and evaluation of the antioxidant and soybean lipoxygenase inhibitory activity, Bioorganic and Medicinal Chemistry, 17 (23), 8073-8085, 2009                        | 242      |
| 41  | Protogerou A., Caloghirou Y., Lioukas S., Dynamic capabilities and their indirect impact on firm performance, Industrial and Corporate Change, 21 (3), 615-647, 2012                                                                                                                                                                | 241      |
| 42  | Taoukis P.S., Labuza T.P., Applicability of Time-Temperature Indicators as Shelf Life Monitors of Food Products, Journal of Food Science, 54 (4), 783-788, 1989                                                                                                                                                                     | 241      |
| 43  | Patsalas P., Charitidis C., Logothetidis S., The effect of substrate temperature and biasing on the mechanical properties and structure of sputtered titanium nitride thin films, Surface and Coatings Technology, 125 (1-3), 335-340, 2000                                                                                         | 237      |

| α/α | Στοιχεία Δημοσίευσης                                                                                                                                                                                                                                       | Αναφορές |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 44  | Chronis N., Lee L.P., Electrothermally activated SU-8 microgripper for single cell manipulation in solution, Journal of Microelectromechanical Systems, 14 (4), 857-863, 2005                                                                              | 229      |
| 45  | Tzoumanekas C., Theodorou D.N., Topological analysis of linear polymer melts: A statistical approach, Macromolecules, 39 (13), 4592-4604, 2006                                                                                                             | 228      |
| 46  | Antoniou P., Hamilton J., Koopman B., Jain R., Holloway B., Lyberatos G., Svoronos S.A., Effect of temperature and pH on the effective maximum specific growth rate of nitrifying bacteria, Water Research, 24 (1), 97-101, 1990                           | 226      |
| 47  | Tsimogiannis D., Samiotaki M., Panayotou G., Oreopoulou V., Characterization of flavonoid subgroups and hydroxy substitution by HPLC-MS/MS, Molecules, 12 (3), 593-606, 2007                                                                               | 223      |
| 48  | Drillia P., Stamatielatu K., Lyberatos G., Fate and mobility of pharmaceuticals in solid matrices, Chemosphere, 60 (8), 1034-1044, 2005                                                                                                                    | 223      |
| 49  | Mehleri E.D., Sarimveis H., Markatos N.C., Papageorgiou L.G., A mathematical programming approach for optimal design of distributed energy systems at the neighbourhood level, Energy, 44 (1), 96-104, 2012                                                | 223      |
| 50  | Ndoro T.V.M., Voyiatzis E., Ghanbari A., Theodorou D.N., Bohm M.C., Muller-Plathe F., Interface of grafted and ungrafted silica nanoparticles with a polystyrene matrix: Atomistic molecular dynamics simulations, Macromolecules, 44 (7), 2316-2327, 2011 | 219      |
| 51  | June R.L., Bell A.T., Theodorou D.N., Molecular dynamics study of methane and xenon in silicalite, Journal of Physical Chemistry, 94 (21), 8232-8240, 1990                                                                                                 | 219      |
| 52  | Poulopoulos S.G., Samaras D.P., Philippopoulos C.J., Regulated and unregulated emissions from an internal combustion engine operating on ethanol-containing fuels, Atmospheric Environment, 35 (26), 4399-4406, 2001                                       | 219      |
| 53  | Kilo M., Argirusis C., Borchardt G., Jackson R.A., Oxygen diffusion in yttria stabilised zirconia - Experimental results and molecular dynamics calculations, Physical Chemistry Chemical Physics, 5 (11), 2219-2224, 2003                                 | 208      |
| 54  | Polydera A., Stoforos N., Taoukis P., Comparative shelf life study and vitamin C loss kinetics in pasteurised and high pressure processed reconstituted orange juice, Journal of Food Engineering, 60 (1), 21-29, 2003                                     | 207      |
| 55  | Dodd L.R., Boone T.D., Theodorou D.N., A concerted rotation algorithm for atomistic monte carlo simulation of polymer melts and glasses, Molecular Physics, 78 (4), 961-996, 1993                                                                          | 206      |
| 56  | Magoulas K., Tassios D., Thermophysical properties of n-Alkanes from C1 to C20 and their prediction for higher ones, Fluid Phase Equilibria, 56 (C), 119-140, 1990                                                                                         | 205      |
| 57  | Jobic H., Theodorou D., Quasi-elastic neutron scattering and molecular dynamics simulation as complementary techniques for studying diffusion in zeolites, Microporous and Mesoporous Materials, 102 (1-3), 21-50, 2007                                    | 204      |
| 58  | Ntaikou I., Antonopoulou G., Lyberatos G., Biohydrogen production from biomass and wastes via dark fermentation: A review, Waste and Biomass Valorization, 1 (1), 21-39, 2010                                                                              | 201      |
| 59  | June R.L., Bell A.T., Theodorou D.N., Molecular dynamics studies of butane and hexane in silicalite, Journal of Physical Chemistry, 96 (3), 1051-1060, 1992                                                                                                | 200      |
| 60  | Krokida M., Maroulis Z., Saravacos G., The effect of the method of drying on the colour of dehydrated products, International Journal of Food Science and Technology, 36 (1), 53-59, 2001                                                                  | 199      |
| 61  | Tsami E., Marinos-Kouris D., Maroulis Z.B., Water Sorption Isotherms of Raisins, Currants, Figs, Prunes and Apricots, Journal of Food Science, 55 (6), 1594-1597, 1990                                                                                     | 198      |
| 62  | Zannikos F., Lois E., Stournas S., Desulfurization of petroleum fractions by oxidation and solvent extraction, Fuel Processing Technology, 42 (1), 35-45, 1995                                                                                             | 197      |
| 63  | June R.L., Bell A.T., Theodorou D.N., Prediction of low occupancy sorption of alkanes in silicalite, Journal of Physical Chemistry, 94 (4), 1508-1516, 1990                                                                                                | 193      |
| 64  | Louli V., Ragoussis N., Magoulas K., Recovery of phenolic antioxidants from wine industry by-products, Bioresource Technology, 92 (2), 201-208, 2004                                                                                                       | 193      |
| 65  | Moropoulou A., Bakolas A., Anagnostopoulou S., Composite materials in ancient structures, Cement and Concrete Composites, 27 (2), 295-300, 2005                                                                                                            | 191      |
| 66  | Gyftou P., Pavlatou E., Spyrellis N., Effect of pulse electrodeposition parameters on the properties of Ni/nano-SiC composites, Applied Surface Science, 254 (18), 5910-5916, 2008                                                                         | 190      |
| 67  | Moropoulou A., Bakolas A., Bisbikou K., Characterization of ancient, byzantine and later historic mortars by thermal and X-ray diffraction techniques, Thermochimica Acta, 269-270 (C), 779-795, 1995                                                      | 187      |
| 68  | Drosou C., Kyriakopoulou K., Bimpilas A., Tsimogiannis D., Krokida M., A comparative study on different extraction techniques to recover red grape pomace polyphenols from vinification byproducts,                                                        | 187      |

| α/α | Στοιχεία Δημοσίευσης                                                                                                                                                                                                                                                                    | Αναφορές |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     | Industrial Crops and Products, 75, 141-149, 2015                                                                                                                                                                                                                                        |          |
| 69  | Kiranoudis C., Maroulis Z., Tsami E., Marinos-Kouris D., Equilibrium moisture content and heat of desorption of some vegetables, Journal of Food Engineering, 20 (1), 55-74, 1993                                                                                                       | 186      |
| 70  | Zimmer M., Gray J.M., Pokala N., Chang A.J., Karow D.S., Marletta M.A., Hudson M.L., Morton D.B., Chronis N., Bargmann C.I., Neurons Detect Increases and Decreases in Oxygen Levels Using Distinct Guanylate Cyclases, Neuron, 61 (6), 865-879, 2009                                   | 186      |
| 71  | Mamma D., Kourtoglou E., Christakopoulos P., Fungal multienzyme production on industrial by-products of the citrus-processing industry, Bioresource Technology, 99 (7), 2373-2383, 2008                                                                                                 | 186      |
| 72  | Vaitsis C., Sourkouni G., Argiris C., Metal Organic Frameworks (MOFs) and ultrasound: A review, Ultrasonics Sonochemistry, 52, 106-119, 2019                                                                                                                                            | 181      |
| 73  | Panagiotopoulou C., Kontori E., Perraki T., Kakali G., Dissolution of aluminosilicate minerals and by-products in alkaline media, Journal of Materials Science, 42 (9), 2967-2973, 2007                                                                                                 | 181      |
| 74  | Pavlatou E., Stroumbouli M., Gyftou P., Spyrellis N., Hardening effect induced by incorporation of SiC particles in nickel electrodeposits, Journal of Applied Electrochemistry, 36 (4), 385-394, 2006                                                                                  | 181      |
| 75  | Voglis N., Kakali G., Chaniotakis E., Tsivilis S., Portland-limestone cements. Their properties and hydration compared to those of other composite cements, Cement and Concrete Composites, 27 (2), 191-196, 2005                                                                       | 181      |
| 76  | Krokida M., Oreopoulou V., Maroulis Z., Water loss and oil uptake as a function of frying time, Journal of Food Engineering, 44 (1), 39-46, 2000                                                                                                                                        | 180      |
| 77  | Zogzas N.P., Maroulis Z.B., Marinos-Kouris D., Densities, shrinkage and porosity of some vegetables during air drying, Drying Technology, 12 (7), 1653-1666, 1994                                                                                                                       | 180      |
| 78  | Kornaros M., Dokianakis S., Lyberatos G., Partial nitrification/denitrification can be attributed to the slow response of nitrite oxidizing bacteria to periodic anoxic disturbances, Environmental Science and Technology, 44 (19), 7245-7253, 2010                                    | 180      |
| 79  | Georgopoulos S.T., Tarantili P.A., Avgerinos E., Andreopoulos A.G., Koukios E.G., Thermoplastic polymers reinforced with fibrous agricultural residues, Polymer Degradation and Stability, 90 (2 SPEC. ISS.), 303-312, 2005                                                             | 179      |
| 80  | Venetsaneas N., Antonopoulou G., Stamatelatos K., Kornaros M., Lyberatos G., Using cheese whey for hydrogen and methane generation in a two-stage continuous process with alternative pH controlling approaches, Bioresource Technology, 100 (15), 3713-3717, 2009                      | 175      |
| 81  | Giannakourou M.C., Taoukis P.S., Kinetic modelling of vitamin C loss in frozen green vegetables under variable storage conditions, Food Chemistry, 83 (1), 33-41, 2003                                                                                                                  | 170      |
| 82  | Krokida M.K., Maroulis Z.B., Kinetics on color changes during drying of some fruits and vegetables, Drying Technology, 16 (3-5), 667-685, 1998                                                                                                                                          | 169      |
| 83  | Makrodimitris K., Papadopoulos G.K., Theodorou D.N., Prediction of permeation properties of CO <sub>2</sub> and N <sub>2</sub> through silicalite via molecular simulations, Journal of Physical Chemistry B, 105 (4), 777-788, 2001                                                    | 167      |
| 84  | Topakas E., Vafiadi C., Christakopoulos P., Microbial production, characterization and applications of feruloyl esterases, Process Biochemistry, 42 (4), 497-509, 2007                                                                                                                  | 167      |
| 85  | Pant P.V.K., Theodorou D.N., Variable Connectivity Method for the Atomistic Monte Carlo Simulation of Polydisperse Polymer Melts, Macromolecules, 28 (21), 7224-7234, 1995                                                                                                              | 167      |
| 86  | Maravelaki-Kalaitzaki P., Bakolas A., Karatasios I., Kilikoglou V., Hydraulic lime mortars for the restoration of historic masonry in Crete, Cement and Concrete Research, 35 (8), 1577-1586, 2005                                                                                      | 164      |
| 87  | Fountoulakis M.S., Dokianakis S.N., Kornaros M.E., Aggelis G.G., Lyberatos G., Removal of phenolics in olive mill wastewaters using the white-rot fungus Pleurotus ostreatus, Water Research, 36 (19), 4735-4744, 2002                                                                  | 164      |
| 88  | Karavalakis G., Stournas S., Karonis D., Evaluation of the oxidation stability of diesel/biodiesel blends, Fuel, 89 (9), 2483-2489, 2010                                                                                                                                                | 161      |
| 89  | Mavrantzas V.G., Boone T.D., Zervopoulou E., Theodorou D.N., End-bridging Monte Carlo: a fast algorithm for atomistic simulation of condensed phases of long polymer chains, Macromolecules, 32 (15), 5072-5096, 1999                                                                   | 159      |
| 90  | Drillia P., Dokianakis S.N., Fountoulakis M.S., Kornaros M., Stamatelatos K., Lyberatos G., On the occasional biodegradation of pharmaceuticals in the activated sludge process: The example of the antibiotic sulfamethoxazole, Journal of Hazardous Materials, 122 (3), 259-265, 2005 | 158      |
| 91  | Alva-Argaez A., Kokossis A.C., Smith R., Wastewater minimisation of industrial systems using an integrated approach, Computers and Chemical Engineering, 22 (SUPPL.1), , 1998                                                                                                           | 157      |
| 92  | Tsironi T., Dermesonlouoglou E., Giannakourou M., Taoukis P., Shelf life modelling of frozen shrimp                                                                                                                                                                                     | 156      |

| α/α | Στοιχεία Δημοσίευσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Αναφορές |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     | at variable temperature conditions, LWT, 42 (2), 664-671, 2009                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| 93  | Harmandaris V.A., Mavrantzas V.G., Theodorou D.N., Kroger M., Ramirez J., Ottinger H.C., Vlassopoulos D., Crossover from the rouse to the entangled polymer melt regime: Signals from long, detailed atomistic molecular dynamics simulations, supported by rheological experiments, Macromolecules, 36 (4), 1376-1387, 2003 | 155      |
| 94  | Perraki T., Kakali G., Kontoleon F., The effect of natural zeolites on the early hydration of Portland cement, Microporous and Mesoporous Materials, 61 (1-3), 205-212, 2003                                                                                                                                                 | 155      |
| 95  | Ellinas K., Pujari S., Dragatogiannis D., Charitidis C., Tserepi A., Zuilhof H., Gogolides E., Plasma micro-nanotextured, scratch, water and hexadecane resistant, superhydrophobic, and superamphiphobic polymeric surfaces with perfluorinated monolayers, ACS Applied Materials and Interfaces, 6 (9), 6510-6524, 2014    | 155      |
| 96  | Vlysidis A., Binns M., Webb C., Theodoropoulos C., A techno-economic analysis of biodiesel biorefineries: Assessment of integrated designs for the co-production of fuels and chemicals, Energy, 36 (8), 4671-4683, 2011                                                                                                     | 154      |
| 97  | Kontogiorgis C., Detsi A., Hadjipavlou-Litina D., Coumarin-based drugs: A patent review (2008 - present), Expert Opinion on Therapeutic Patents, 22 (4), 437-454, 2012                                                                                                                                                       | 153      |
| 98  | Mountouris A., Voutsas E., Tassios D., Solid waste plasma gasification: Equilibrium model development and exergy analysis, Energy Conversion and Management, 47 (13-14), 1723-1737, 2006                                                                                                                                     | 152      |
| 99  | Spyriouni T., Tzoumanekas C., Theodorou D., Muller-Plathe F., Milano G., Coarse-grained and reverse-mapped united-atom simulations of long-chain atactic polystyrene melts: Structure, thermodynamic properties, chain conformation, and entanglements, Macromolecules, 40 (10), 3876-3885, 2007                             | 151      |
| 100 | Chang A.J., Chronis N., Karow D.S., Marletta M.A., Bargmann C.I., A distributed chemosensory circuit for oxygen preference in C. elegans, PLoS Biology, 4 (9), 1588-1602, 2006                                                                                                                                               | 151      |

## Π.4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Τα ερευνητικά προγράμματα που έχουν ως επιστημονικό Υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ (ενεργό ή αφυπηρετούντα) της Σχολής Χημικών Μηχανικών και ήταν ενεργά κατά το έτος 2023 δόθηκαν από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ) κατόπιν σχετικού αιτήματος του Κοσμήτορα της Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ. Ο κατάλογος που δόθηκε περιλαμβάνει 254 προγράμματα όπου για το κάθε ένα από αυτά δόθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Τίτλος προγράμματος
- Σύντομη περιγραφή
- Κωδικός προγράμματος (σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του ΕΛΚΕ ΕΜΠ)
- Ημερομηνία έναρξης
- Ημερομηνία λήξης
- Ημερομηνία έγκρισης
- Επιστημονικός Υπεύθυνος (μέλος ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ)
- Προϋπολογισμός προγράμματος (συνολικός)
- Πραγματικός προϋπολογισμός προγράμματος (αφαιρείται από το συνολικό προϋπολογισμό ο προϋπολογισμός συνεργαζόμενων φορέων η χρηματοδότηση των οποίων περνά μέσω του ΕΛΚΕ ΕΜΠ)
- Ετήσια χρηματοδότηση 2023 (ενδεικτικά)
- Χρηματοδότης (αφορά την πηγή χρηματοδότησης π.χ. ΕΕ, ΓΓΕΚ, φορέας, εταιρεία κλπ)
- Πακέτο χρηματοδότησης (εξειδίκευση όπου είναι δυνατόν της πηγής χρηματοδότησης π.χ. ΕΣΠΑ 2014-2020, HORIZON 2020, προκήρυξη ΕΛΙΔΕΚ ...)
- Είδος Σύμβασης (Ερευνητικό Έργο, Παροχής Υπηρεσιών ...)
- Αριθμός σύμβασης (αφορά κωδικοποίηση έργου βάση της πηγής χρηματοδότησης)
- Συντονιστής (αν το ΕΜΠ είναι ή όχι ο συντονιστής του έργου)

Η επεξεργασία των στοιχείων αυτών οδήγησε στις ακόλουθες διαπιστώσεις:

- Περιλαμβάνονται ερευνητικά προγράμματα με έτος έναρξης από το 2015 έως και το 2023.
- Περιλαμβάνονται ερευνητικά προγράμματα τα οποία μπορούν να εμφανίζονται περισσότερες από μία φορές (για παράδειγμα έως το 2021 όταν σε ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα συμμετείχαν δύο διαφορετικές ερευνητικές ομάδες υπήρχε η δυνατότητα το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ κάθε ερευνητικής ομάδας να ανοίξει το δικό του πρόγραμμα με τον ίδιο τίτλο και να μοιραστεί αντίστοιχα ο προϋπολογισμός του έργου).
- Η κωδικοποίηση του ΕΛΚΕ βοηθά στη διάκριση της πηγής χρηματοδότησης (ευρωπαϊκή, εθνική με συγχρηματοδότηση από ευρωπαϊκά ταμεία, ιδιωτικοί πόροι κλπ).
- Συμπεριλαμβάνονται προγράμματα με Επιστημονικούς Υπευθύνους μέλη ΔΕΠ της Σχολής Χημικών Μηχανικών που έχουν συνταξιοδοτηθεί
- Τα περισσότερα ερευνητικά προγράμματα έχουν διάρκεια μεγαλύτερη του ενός έτους και δεν είναι δυνατή η κατανομή του προϋπολογισμού τους ανά έτος "χρήσης" αν δε δοθούν αναλυτικότερα στοιχεία.
- Περιλαμβάνονται ερευνητικά προγράμματα μεγάλης διάρκειας (προγράμματα πλαίσιο) τα οποία έχουν ως στόχο την παροχή υπηρεσιών σε τρίτους ομαδοποιώντας τα έσοδα για καλύτερη εκμετάλλευση. Τα προγράμματα αυτά είναι μακράς διάρκειας (μεγαλύτερη των πέντε ετών) και δηλώνουν έναν «πλασματικό» συνολικό προϋπολογισμό εσόδων στην αρχή χωρίς αυτά να είναι εξασφαλισμένα. Από τα δοθέντα στοιχεία δεν είναι εφικτός ο πραγματικός προϋπολογισμός τους (δηλαδή η συνολική χρηματοδότησή τους μέχρι τη λήξη τους).

- Περιλαμβάνονται ερευνητικά προγράμματα τα οποία έχουν ποικίλους χρηματοδότες με σκοπό τη διενέργεια συνεδρίων, εκδηλώσεων, συμμετοχή σε ημερίδες/διαγωνισμούς κλπ.
- Περιλαμβάνονται ερευνητικά προγράμματα τα οποία προέρχονται από χρηματοδότηση του ΕΛΚΕ όχι μόνο για βασική έρευνα αλλά και για την γενικότερη ενίσχυση/ανάπτυξη της Σχολής Χημικών Μηχανικών, των τομέων αυτής ή και τη στήριξη νέων μελών ΔΕΠ ή ΥΔ.
- Περιλαμβάνονται ερευνητικά προγράμματα τα οποία έχουν χρηματοδοτηθεί από τα υπόλοιπα (αδιάθετα) ερευνητικών προγραμμάτων που έχουν λήξει (δηλαδή δεν αφορούν νέες χρηματοδοτήσεις).

Με βάση τα παραπάνω και σε συνέχεια των προηγούμενων εκθέσεων η αποτίμηση της ερευνητικής δραστηριότητας της Σχολής Χημικών Μηχανικών όσο αφορά τα ερευνητικά προγράμματα ακολουθεί τις εξής «αρχές»:

- Γίνεται με βάση το χρόνο έναρξης των προγραμμάτων (σύγκριση δεικτών σε ετήσια βάση).
- Δεν λαμβάνεται υπόψη (ως προς τον αριθμό των προγραμμάτων) διπλή ή τριπλή εγγραφή του ίδιου τίτλου προγράμματος.
- Ο τελικός υπολογισμός του συνολικού αριθμού ερευνητικών προγραμμάτων εξαιρεί προγράμματα τα οποία δεν έχουν άμεσο ερευνητικό περιεχόμενο (π.χ. προγράμματα που αφορούν εκδηλώσεις/ημερίδες/συνέδρια, αξιοποίηση διδασκτρων, ενίσχυση υποδομών ...)
- Λαμβάνεται υπόψη ο αρχικός (εγκριθέν) προϋπολογισμός των προγραμμάτων που αφορά αποκλειστικά τη Σχολή Χημικών Μηχανικών (δηλαδή αφαιρείται από το συνολικό προϋπολογισμό ο προϋπολογισμός των συνεργαζόμενων (εκτός Σχολής) φορέων του προγράμματος).
- Ο τελικός υπολογισμός της συνολικής χρηματοδότησης της Σχολής από τα προγράμματα εξαιρεί προγράμματα τα οποία δεν έχουν άμεσο ερευνητικό περιεχόμενο (π.χ. προγράμματα που αφορούν εκδηλώσεις/ημερίδες/συνέδρια, αξιοποίηση διδασκτρων, ενίσχυση υποδομών ...), προγράμματα των οποίων ο προϋπολογισμός είναι ενδεικτικός (προγράμματα πλαίσιο) και προγράμματα ο προϋπολογισμός των οποίων προέρχεται από τα αδιάθετα ποσά παλαιότερων προγραμμάτων.

Σημειώνεται ότι από πέρσι (2021) η αξιολόγηση της ετήσιας επίδοσης της Σχολής στους δείκτες των ερευνητικών προγραμμάτων διαφοροποιείται από τις ετήσιες εκθέσεις πριν το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 στα ακόλουθα:

- Έχει αλλάξει η κατηγοριοποίηση των ερευνητικών προγραμμάτων με σκοπό να εναρμονιστεί με την κατηγοριοποίηση που ακολουθεί η Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘΑΑΕ). Σύμφωνα με αυτήν διακρίνονται δέκα (οκτώ κύριες και δύο υποσύνολα) κατηγορίες ετήσιων ενεργών προγραμμάτων (έργων). Οι κατηγορίες αυτές μαζί με την κατηγοριοποίηση της έκθεσης και την αντιστοίχιση των δοθέντων στοιχείων από τον ΕΛΚΕ ΕΜΠ παρουσιάζονται στον Πίνακα 19.
- Συμπεριλαμβάνονται έργα στα οποία ο Επιστημονικός Υπεύθυνος είναι συνταξιοδοτημένο μέλος ΔΕΠ καθώς πλέον τα αφυπηρετούντα μέλη ΔΕΠ όχι μόνο διατηρούν το δικαίωμα του Επιστημονικού Υπευθύνου σε έργα που είχαν ξεκινήσει πριν τη συνταξιοδότησή τους αλλά μπορούν να είναι Επιστημονικά Υπεύθυνοι και σε νέα έργα η ένταξη/έναρξη των οποίων έγινε μετά τη συνταξιοδότησή τους.
- Παρατίθενται συγκριτικά στοιχεία μόνο για τη τελευταία πενταετία.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα προηγούμενα στους Πίνακες 20 και 21 παρουσιάζονται σε ετήσια βάση ο αριθμός και η αρχική (εγκριθείσα) χρηματοδότησή των ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία

Επιστημονικός Υπεύθυνος είναι μέλος (ενεργό ή συνταξιοδοτημένο) της Σχολής Χημικών Μηχανικών. Από του Πίνακες αυτούς διαπιστώνεται ότι:

- Ο συνολικός αριθμός των προγραμμάτων που έχουν ημερομηνία έναρξης μέσα στο 2023 είναι 61 από τα οποία χαρακτηρίζονται ως αμιγώς ερευνητικά προγράμματα τα **59**.
- Ο συνολικός αρχικός προϋπολογισμός των προγραμμάτων που έχουν ημερομηνία έναρξης μέσα στο 2023 είναι 8275.05 k€ από τον οποίο το ποσό των **7011.85 k€** αφορά τα ερευνητικά προγράμματα που χαρακτηρίζονται ως αμιγώς ερευνητικά εξαιρουμένων (α) των προγραμμάτων με ενδεικτικό αρχικό προϋπολογισμό και (β) των προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από αδιάθετα ποσά παλαιότερων προγραμμάτων.

Τέλος στον Πίνακα 22 παρουσιάζονται ανά κατηγορία (σύμφωνα με τον Πίνακα 19) όλα τα ερευνητικά προγράμματα που ήταν ενεργά εντός του 2023 ανεξαρτήτως του χρόνου έναρξης τους.

**Πίνακας 19. Κατηγορίες κατανομής ερευνητικών προγραμμάτων**

| α/α | Κωδ. & περιγραφή ΕΘΑΑΕ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Κατηγοριοποίηση έκθεσης                             | Κατανομή στοιχείων ΕΛΚΕ                                                                                                                                                                                                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <b>M3.130 Ενεργά ευρωπαϊκά έργα - HORIZON</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων ευρωπαϊκών (ανταγωνιστικών) έργων (HORIZON), τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος.                                                                                                                     | Ευρωπαϊκά Έργα                                      | Έργα χρηματοδοτούμενα από την ΕΕ είτε απ' ευθείας είτε μέσω τρίτου<br>Κωδ. Έργων ΕΛΚΕ 63/xxxxxx & 96/xxxxxx                                                                                                               |
| 2   | <b>M3.131 Ενεργά εθνικά έργα από ευρωπαϊκά ταμεία</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων εθνικών έργων από ευρωπαϊκά ταμεία (π.χ. ΕΣΠΑ, Interreg κ.α.), τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος. Δεν συμπεριλαμβάνεται το πλήθος των ενεργών χρηματοδοτούμενων Ιδρυματικών έργων (M3.200). | Εθνικά Έργα από Ευρωπαϊκά ταμεία                    | Συνχρηματοδοτούμενα έργα από εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους (ΕΣΠΑ, INTERREG, ΓΓΕΚ/ΕΛΙΔΕΚ)<br>Κωδ. Έργων ΕΛΚΕ 68/xxxxxx, 98/xxxxxx & 61/xxxxxx*                                                                           |
| 3   | <b>M3.132 Ενεργά έργα από διεθνείς εταιρείες και οργανισμούς</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων έργων από διεθνείς εταιρείες και οργανισμούς, τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος.                                                                                                 | Έργα από Διεθνείς Εταιρείες και Οργανισμούς         | Έργα χρηματοδοτούμενα από εταιρείες ή οργανισμούς εκτός Ελλάδος<br>Κωδ. Έργων ΕΛΚΕ 62/xxxxxx* & 92/xxxxxx*                                                                                                                |
| 4   | <b>M3.190 Ενεργά έργα από εθνικούς φορείς (δημόσιους και ιδιωτικούς)</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων έργων από εθνικούς φορείς (δημόσιους και ιδιωτικούς), τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος.                                                                                 | Έργα από Εθνικούς Φορείς (δημόσιους και Ιδιωτικούς) | Έργα χρηματοδοτούμενα από ΓΓΕΤ, ΕΛΙΔΕΚ, Δημόσιους και Ιδιωτικούς φορείς, και εταιρείες, που δραστηριοποιούνται στον Ελλαδικό χώρο.<br>Κωδ. Έργων ΕΛΚΕ 61/xxxxxx*, 62/xxxxxx*, 67/xxxxxx, 90/xxxxxx, 91/xxxxxx, 92/xxxxxx* |
| 5   | <b>M3.191 Ενεργά έργα από δίδακτρα ΠΜΣ</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων έργων από δίδακτρα σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος.                                                                                               | Έργα από Δίδακτρα ΠΜΣ                               | -                                                                                                                                                                                                                         |
| 6   | <b>M3.192 Ενεργά έργα από δίδακτρα Ξενόγλωσσων ΠΠΣ</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων έργων από δίδακτρα σε Ξενόγλωσσα Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος.                                                                         | Έργα από δίδακτρα Ξενόγλωσσων ΠΠΣ                   | -                                                                                                                                                                                                                         |
| 7   | <b>M3.193 Ενεργά έργα από έσοδα παροχής υπηρεσιών εργαστηρίων</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων έργων από έσοδα παροχής υπηρεσιών εργαστηρίων του Τμήματος, τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος. Τα έργα αυτά περιέχονται στα έργα των πεδίων 3.132 ή/και 3.190.                  | Έργα από έσοδα Παροχής Υπηρεσιών                    | Υποσύνολο των έργων που χρηματοδοτούνται από Διεθνής και Εθνικούς Ιδιωτικούς και Δημόσιους Φορείς<br>Κωδ. Έργων 62/xxxxxx, 90/xxxxxx & 91/xxxxxx                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | <b>M3.194 Ενεργά έργα καινοτομίας και μεταφοράς τεχνολογίας από την αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων.</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων έργων του Τμήματος με φορέα χρηματοδότησης εξωτερικούς φορείς ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, που προκύπτουν από την εκμετάλλευση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, δικαιώματα από συμβάσεις μεταφοράς τεχνολογίας (royalties) και έσοδα από αξιοποίηση αποτελεσμάτων έρευνας (spin off, startup εταιρείες κ.λπ.) τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος. Τα έργα αυτά περιέχονται στα έργα των πεδίων 3.132 ή/και 3.190. | Έργα Καινοτομίας και Μεταφοράς Τεχνολογίας | -                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9  | <b>M3.195 Ενεργά έργα από άλλους πόρους (πανεπιστημιακές πηγές)</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων έργων από άλλους πόρους (πανεπιστημιακές πηγές) του Τμήματος, τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος (όπως έσοδα από ΕΛΚΕ, τ. ΤΣΜΕΔΕ, Εταιρεία Διαχείρισης Περιουσίας κ.α.). Δεν συμπεριλαμβάνεται το πλήθος των ενεργών χρηματοδοτούμενων ιδρυματικών έργων (M3.200).                                                                                                                                                                                    | Έργα από Άλλους Πόρους                     | Έργα που χρηματοδοτούνται από τα διαθέσιμα του ΕΛΚΕ ΕΜΠ και αφορούν την χρηματοδότηση για Βασική Έρευνα και την ενίσχυση της Σχολής/Τομέων. Εδώ συμπεριλαμβάνονται και έργα τα οποία χρησιμοποιούν αδιάθετους πόρους άλλων προγραμμάτων Κωδ. Έργων ΕΛΚΕ 65/xxxxxx & 95/xxxxxx |
| 10 | <b>M3.200 Ενεργά χρηματοδοτούμενα ιδρυματικά έργα</b><br>Το σύνολο των ενεργών χρηματοδοτούμενων ιδρυματικών έργων (π.χ. Γραφείο Διασύνδεσης, Πρακτική Άσκηση κ.α.), τα οποία έχουν επιστημονικά υπεύθυνο μέλος του Τμήματος.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ιδρυματικά Έργα                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                             |

\* πρόκειται για κωδικούς προγραμμάτων οι οποίοι μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα που ανήκουν σε περισσότερες από μια κατηγορίες

**Πίνακας 20. Αριθμός προγραμμάτων Σχολής Χημικών Μηχανικών ανά κατηγορία χρηματοδότησης και έτος έναρξης για τα έτη 2019-2023**

| Κατηγορία Χρηματοδότησης                                 | Πηγή Χρηματοδότησης                        | Έτος Έναρξης |           |           |           |           | Συνολικός Αριθμός Προγραμμάτων |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|
|                                                          |                                            | 2019         | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      |                                |
| 1. Ευρωπαϊκά Έργα                                        | Ευρωπαϊκή Ένωση                            | 16           | 17        | 18        | 15        | 12        | 78                             |
| 2. Εθνικά Έργα από Ευρωπαϊκά Ταμεία                      | Εθνικοί και Ευρωπαϊκοί Πόροι               | 04           | 15        | 12        | 09        | 06        | 46                             |
| 3. Έργα από Διεθνείς Εταιρείες και Οργανισμούς           | Εταιρείες                                  | 04           | 02        | 01        | 02        | 04        | 13                             |
|                                                          | Οργανισμοί (δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς) | 02           | 03        | 01        | 00        | 01        | 7                              |
| 4. Έργα από Εθνικούς Φορείς (Δημόσιους και Ιδιωτικούς)   | ΓΤΕΚ (επιβράβευση ευρωπαϊκών έργων)        | 12           | 03        | 14        | 01        | 00        | 30                             |
|                                                          | ΕΛΙΔΕΚ                                     | 07           | 02        | 00        | 09        | 02        | 20                             |
|                                                          | Δημόσιο                                    | 02           | 03        | 07        | 01        | 04        | 17                             |
|                                                          | Εταιρείες                                  | 04           | 04        | 06        | 04        | 06        | 24                             |
|                                                          | Ιδιωτικοί Φορείς                           | 04           | 03        | 02        | 05        | 02        | 16                             |
|                                                          | Διάφοροι (πρόγραμμα Πλαίσιο)               | 01           | 07        | 01        | 03        | 07        | 19                             |
|                                                          | <i>Διάφοροι (Εκδηλώσεις, Ημερίδες κλπ)</i> | <i>01</i>    | <i>00</i> | <i>02</i> | <i>03</i> | <i>02</i> | <i>08</i>                      |
| 5. Έργα από Δίδακτρα ΠΜΣ                                 | -                                          | -            | -         | -         | -         | -         | -                              |
| 6. Έργα από Δίδακτρα ξενόγλωσσων ΠΠΣ                     | -                                          | -            | -         | -         | -         | -         | -                              |
| 7. Έργα από Έσοδα Παροχής Υπηρεσιών*                     | <i>Υποσύνολο των 3. &amp; 4.</i>           | <i>17</i>    | <i>22</i> | <i>18</i> | <i>15</i> | <i>24</i> | <i>96</i>                      |
| 8. Έργα Καινοτομίας και Μεταφοράς Τεχνολογίας            | -                                          | -            | -         | -         | -         | -         | -                              |
| 9. Έργα από Άλλους Πόρους                                | ΕΛΚΕ – Βασική Έρευνα                       | 00           | 04        | 01        | 01        | 00        | 06                             |
|                                                          | <i>ΕΛΚΕ – Ενίσχυση Σχολής/Τομέων</i>       | <i>00</i>    | <i>01</i> | <i>01</i> | <i>00</i> | <i>00</i> | <i>02</i>                      |
|                                                          | ΕΛΚΕ - Αυτοχρηματοδοτούμενα                | 01           | 10        | 17        | 09        | 15        | 52                             |
|                                                          | <i>ΕΛΚΕ – Υποστήριξη Υ.Δ./νέων ΔΕΠ</i>     | <i>00</i>    | <i>00</i> | <i>00</i> | <i>03</i> | <i>00</i> | <i>03</i>                      |
| 10. Ιδρυματικά Έργα                                      | <i>ΕΜΠ</i>                                 | -            | -         | -         | -         | -         | -                              |
| Συνολικός Αριθμός Προγραμμάτων με έναρξη εντός του έτους |                                            | 58           | 74        | 83        | 65        | 61        | 341                            |
| <b>Υπολογιζόμενος Αριθμός Προγραμμάτων**</b>             |                                            | <b>57</b>    | <b>73</b> | <b>80</b> | <b>59</b> | <b>59</b> | <b>328</b>                     |

\* Δεν λαμβάνεται υπόψη στα αθροίσματα

\*\* Δεν υπολογίζονται όσα σημειώνονται με κόκκινο χρώμα

**Πίνακας 21. Προϋπολογισμός (σε κ€) προγραμμάτων Σχολής Χημικών Μηχανικών ανά κατηγορία χρηματοδότησης και έτος έναρξης για τα έτη 2019-2023**

| Κατηγορία Χρηματοδότησης                                      | Πηγή Χρηματοδότησης                        | Έτος Έναρξης  |               |               |               |               | Συνολική Χρηματοδότηση Προγραμμάτων |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------------------|
|                                                               |                                            | 2019          | 2020          | 2021          | 2022          | 2023          |                                     |
| 1. Ευρωπαϊκά Έργα                                             | Ευρωπαϊκή Ένωση                            | 7648,73       | 5186,55       | 8281,14       | 5774,09       | 5000,55       | 31891,06                            |
| 2. Εθνικά Έργα από Ευρωπαϊκά Ταμεία                           | Εθνικοί και Ευρωπαϊκοί Πόροι               | 601,64        | 2259,19       | 3168,62       | 1805,40       | 457,06        | 8291,91                             |
| 3. Έργα από Διεθνείς Εταιρείες και Οργανισμούς                | Εταιρείες                                  | 284,72        | 136,40        | 148,80        | 77,43         | 220,91        | 868,26                              |
|                                                               | Οργανισμοί (δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς) | 266,60        | 359,28        | 95,48         | 0,00          | 15,06         | 736,42                              |
| 4. Έργα από Εθνικούς Φορείς (Δημόσιους και Ιδιωτικούς)        | ΓΤΕΚ (επιβράβευση ευρωπαϊκών έργων)        | 362,46        | 182,13        | 447,88        | 3,81          | 0,00          | 996,28                              |
|                                                               | ΕΛΙΔΕΚ                                     | 819,31        | 367,00        | 00,00         | 820,82        | 49,50         | 2056,63                             |
|                                                               | Δημόσιο                                    | 49,60         | 239,32        | 372,90        | 37,20         | 773,97        | 1472,99                             |
|                                                               | Εταιρείες                                  | 754,66        | 122,26        | 198,17        | 677,04        | 179,84        | 1931,97                             |
|                                                               | Ιδιωτικοί Φορείς                           | 162,64        | 163,62        | 85,68         | 245,40        | 314,96        | 972,30                              |
|                                                               | <i>Διάφοροι (πρόγραμμα Πλαίσιο)</i>        | <i>124,00</i> | <i>706,10</i> | <i>124,00</i> | <i>272,80</i> | <i>768,80</i> | <i>1995,70</i>                      |
|                                                               | <i>Διάφοροι (Εκδηλώσεις, Ημερίδες κλπ)</i> | <i>24,80</i>  | <i>0,00</i>   | <i>52,50</i>  | <i>74,20</i>  | <i>224,00</i> | <i>375,50</i>                       |
| 5. Έργα από Δίδακτρα ΠΜΣ                                      | -                                          | -             | -             | -             | -             | -             | -                                   |
| 6. Έργα από Δίδακτρα ξενόγλωσσων ΠΠΣ                          | -                                          | -             | -             | -             | -             | -             | -                                   |
| 7. Έργα από Έσοδα Παροχής Υπηρεσιών*                          | Υποσύνολο των 3. & 4.                      | 1518,23       | 1020,88       | 901,04        | 1037,07       | 1504,74       | 5981,96                             |
| 8. Έργα Καινοτομίας και Μεταφοράς Τεχνολογίας                 | -                                          | -             | -             | -             | -             | -             | -                                   |
| 9. Έργα από Άλλους Πόρους                                     | ΕΛΚΕ – Βασική Έρευνα                       | 0,00          | 60,00         | 15,00         | 18,00         | 0,00          | 93,00                               |
|                                                               | <i>ΕΛΚΕ – Ενίσχυση Σχολής/Τομέων</i>       | <i>0,00</i>   | <i>8,00</i>   | <i>48,90</i>  | <i>0,00</i>   | <i>0,00</i>   | <i>56,90</i>                        |
|                                                               | <i>ΕΛΚΕ - Αυτοχρηματοδοτούμενα</i>         | <i>1,51</i>   | <i>120,58</i> | <i>211,70</i> | <i>94,93</i>  | <i>270,39</i> | <i>699,11</i>                       |
|                                                               | <i>ΕΛΚΕ – Υποστήριξη Υ.Δ./νέων ΔΕΠ</i>     | <i>0,00</i>   | <i>0,00</i>   | <i>0,00</i>   | <i>9,00</i>   | <i>0,00</i>   | <i>9,00</i>                         |
| 10. Ιδρυματικά Έργα                                           | ΕΜΠ                                        | -             | -             | -             | -             | -             | -                                   |
| Συνολική Χρηματοδότηση Προγραμμάτων με έναρξη εντός του έτους |                                            | 11100,67      | 9910,43       | 13250,77      | 9910,11       | 8275,05       | 52447,03                            |
| Υπολογιζόμενη Χρηματοδότηση Προγραμμάτων**                    |                                            | 10950,36      | 9075,75       | 12813,67      | 9459,18       | 7011,85       | 49310,82                            |

\* Δεν λαμβάνεται υπόψη στα αθροίσματα, \*\* Δεν υπολογίζονται όσα σημειώνονται με κόκκινο χρώμα

**Πίνακας 22. Ερευνητικά προγράμματα Σχολής Χημικών Μηχανικών ανά κατηγορία χρηματοδότησης (σύμφωνα με τον Πίνακα 19) που ήταν ενεργά εντός του 2023 ανεξαρτήτως του χρόνου έναρξης τους.**

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                       | Επιστημονικός Υπεύθυνος |
|-----|--------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1   | Ευρωπαϊκά Έργα           | 2016         | LEACHLESS: LOW ENERGY TREATMENT TECHNOLOGY FOR LEACHATE VALORISATION                                                                                      | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |
| 2   |                          | 2018         | CATCHAIN- CATCHING-UP ALONG THE GLOBAL VALUE CHAIN: BUSINESS MODELS, DETERMINANTS AND POLICY IMPLICATIONS                                                 | ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ       |
| 3   |                          | 2019         | CIRCFORBIO: A CIRCULAR ECONOMY SYSTEM FOR MULTI-SOURCE BIONASS CONVERSION TO ADDED VALUE PRODUCTS                                                         | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |
| 4   |                          |              | CIRCULAR FLOORING -NEW PRODUCTS FROM WASTE PVC FLOORING AND SAFE END-OF-LIFE TREATMENT OF PLASTICISERS                                                    | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 5   |                          |              | DECOAT: RECYCLING OF COATED AND PAINTED TEXTILE AND PLASTIC MATERIALS                                                                                     | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 6   |                          |              | LIFE BIOGASNET: SUSTAINABLE BIOGAS PURIFICATION SYSTEM IN LANDFILLS AND MUNICIPAL SOLID WASTES TREATMENT PLANTS                                           | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |
| 7   |                          |              | LIFE BRINE MINING: DEMONSTRATION OF AN ADVANCED TECHNIQUE FOR ELIMINATING COAL MINE WASTEWATER COMBINED WITH RESOURCE RECOVERY                            | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |
| 8   |                          |              | LIFE-IP ADAPTINGREECE: BOOSTING THE IMPLEMENTATION OF ADAPTATION POLICY ACROSS GREECE                                                                     | ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ |
| 9   |                          |              | LIGHTCOCE: BUILDING AN ECOSYSTEM FOR THE UP-SCALING OF LIGHTWEIGHT MULTI-FUNCTIONAL CONCRETE AND CERAMIC MATERIALS AND STRUCTURES                         | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 10  |                          |              | NANOINFORMATIX -DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A SUSTAINABLE MODELLING PLATFORM FOR NANOINFORMATICS                                                    | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 11  |                          |              | NANORIGO: ESTABLISHING A NANOTECHNOLOGY RISK GOVERNANCE FRAMEWORK                                                                                         | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 12  |                          |              | NANOSOLVEIT :INNOVATIVE NANOINFORMATICS MODELS AND TOOLS: TOWARDS A SOLID ,VERIFIED AND INTEGRATED APPROACH TO PREDICTIVE (ECO) TOXICOLOGY                | ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ    |
| 13  |                          |              | REPAIR3D: RECYCLING AND REPURPOSING OF PLASTIC WASTE FOR ADVANCED 3D PRINTING APPLICATIONS                                                                | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 14  |                          |              | SIMPLIFY -SONICATION AND MICROWAVE PROCESSING OF MATERIAL FEEDSTOCK                                                                                       | ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ     |
| 15  |                          |              | WAYSTUP! : VALUE CHAINS FOR DISRUPTIVE TRANSFORMATION OF URBAN BIOWASTE INTO BIOBASED PRODUCTS IN THE CITY CONTEXT                                        | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |
| 16  |                          | 2020         | AccelWater: ACCELERATING WATER CIRCULARITY IN FOOD AND BEVERAGE INDUSTRIAL AREAS AROUND EUROPE                                                            | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 17  |                          |              | AEROMET II: ADVANCED AEROSOL METROLOGY FOR ATMOSPHERIC SCIENCE AND AIR QUALITY                                                                            | ΤΣΟΠΕΛΑΣ ΦΩΤΙΟΣ         |
| 18  |                          |              | BIOICEP -BIO INNOVATION OF A CIRCULAR ECONOMY FOR PLASTICS                                                                                                | ΤΟΠΑΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ       |
| 19  |                          |              | CARBO4POWER : NEW GENERATION OF OFFSHORE TURBINE BLADES WITH INTELLIGENT ARCHITECTURES OF HYBRID, NANO-ENABLED MULTI-MATERIALS VIA ADVANCED MANUFACTURING | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 20  |                          |              | CHARISMA : CHARACTERIZATION AND HARMONIZATION FOR INDUSTRIAL STANDARDISATION OF ADVANCED MATERIALS                                                        | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                                              | Επιστημονικός Υπεύθυνος |
|-----|--------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 21  |                          |              | EDICULA- EDUCATIONAL DIGITAL INNOVATIVE CULTURAL HERITAGE RELATED ALLIANCE                                                                                                                                       | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |
| 22  |                          |              | ESSENCE: HIGH-PERFORMANCE CARBON-BASED (NANO)COMPOSITES WITH SMART PROPERTIES FOR ADVANCED SENSING APPLICATIONS                                                                                                  | ΠΑΥΛΑΤΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ      |
| 23  |                          |              | FAST-SMART : FAST AND NANO-ENABLED SMART MATERIALS,STRUCTURES AND SYSTEMS FOR ENERGY HARVESTING                                                                                                                  | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 24  |                          |              | GIDPROvis -GAS ION DISTILLATION AND SEQUENTIAL ION PROCESSING TECHNOLOGIES FOR IDENTIFICATION &VISUALIZATION OF CHEMICALS IN AIRBORNE VAPORS                                                                     | ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ |
| 25  |                          |              | ICHTHYS: OPTIMIZATION OF NOVEL VALUE CHAINS FOR FISH AND SEAFOOD BY DEVELOPING AN INTEGRATED SUSTAINABLE APPROACH FOR IMPROVED QUALITY,SAFETY AND WASTE REDUCTION                                                | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ          |
| 26  |                          |              | PREP-IBISBA: INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY INNOVATION AND SYNTHETIC BIOLOGY ACCELERATOR PREPARATORY PHASE                                                                                                             | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ        |
| 27  |                          |              | SABYDOMA : SAFETY BY DESIGN OF NANOMATERIALS - FROM LAB MANUFACTURE TO GOVERNANCE AND COMMUNICATION:PROGRESSING UP THE TRL LADDER                                                                                | ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ    |
| 28  |                          |              | SEARCH AND RESCUE:EMERGING TECHNOLOGIES FOR THE EARLY LOCATION OF ENTRAPPED VICTIMS UNDER COLLAPSED STRUCTURES AND ADVANCED WEARABLES FOR RISK ASSESSMENT AND FIRST RESPONDERS SAFETY IN SAR OPERATIONS          | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 29  |                          |              | WATER MINING :NEXT GENERATION WATER-SMART MANAGEMENT SYSTEMS :LARGE SCALE DEMONSTRATIONS FOR A CIRCULAR ECONOMY AND SOCIETY                                                                                      | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |
| 30  |                          | 2021         | CIRCULAR FoodPack - "CIRCULAR PACKAGING FOR DIRECT FOOD CONTACT APPLICATIONS"                                                                                                                                    | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ      |
| 31  |                          |              | CompSafeNano : NANOINFORMATICS APPROACHES FOR SAFE-BY-DESIGN NANOMATERIAS                                                                                                                                        | ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ    |
| 32  |                          |              | DigiFoodEdu - DIGITAL TRANSFORMATION OF PROJECT-BASED LEARNING GUIDANCE IN AGRI-FOOD HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS                                                                                               | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ          |
| 33  |                          |              | DOMMINIO : DIGITAL METHOD FOR IMPROVED MANUFACTURING OF NEXT-GENERATION MULTIFUNCTIONAL AIRFRAME PARTS                                                                                                           | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 34  |                          |              | FRIETS - SUSTAINABLE OPTIMIZATION OF THE VALUE CHAIN OF ADDED-VALUE FRESH AND DRIED BERRIES THROUGH THE INTEGRATION OF PRECISION AGRICULTURE MANAGEMENT STRATEGIES AND INNOVATIVE DEHYDRATION AND EDIBLE COATING | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 35  |                          |              | HYBRIDA: EMBEDDING A COMPREHENSIVE ETHICAL DIMENSION TO ORGANOID-BASED RESEARCH AND RESULTING TECHNOLOGIES                                                                                                       | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 36  |                          |              | iclimabuilt: FUNCTIONAL AND ADVANCED INSULATING AND ENERGY HARVESTING/STORAGE MATERIALS ACROSS CLIMATE ADAPTIVE BUILDING ENVELOPES                                                                               | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 37  |                          |              | LIFE CO2TOCH4: DEMONSTRATION OF A MOBILE UNIT FOR HYBRID ENERGY STORAGE BASED ON CO2 CAPTURE AND RENEWABLE ENERGY SOURCES                                                                                        | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |
| 38  |                          |              | LIFE PHARMA-DETOX: DEMONSTRATION OF AN INNOVATIVE METHOD FOR THE DETOXIFICATION OF PHARMACEUTICAL WASTEWATER FROM PHARMACEUTICAL FACILITIES                                                                      | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |
| 39  |                          |              | LIFE-IP CYZERO WASTE: INTELLIGENT MONITORING AND EFFICIENT WASTE REDUCTION IN CYPRUS ISLAND                                                                                                                      | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                                        | Επιστημονικός Υπεύθυνος        |
|-----|--------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 40  |                          |              | NANOMECOMMONS: HARMONISATION OF EU-WIDE NANOMECHANICS PROTOCOLS AND RELEVANT DATA EXCHANGE PROCEDURES, ACROSS REPRESENTATIVE CASES; STANDARDISATION, INTEROPERABILITY, DATA WORKFLOW                       | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 41  |                          |              | NEWFEED : TURN FOOD INDUSTRY BY-PRODUCTS INTO SECONDARY FEEDSTUFFS VIA CIRCULAR-ECONOMY SCHEMES                                                                                                            | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ          |
| 42  |                          |              | PLASTICSFATE: PLASTICS FATE AND EFFECTS IN THE HUMAN BODY                                                                                                                                                  | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 43  |                          |              | ROSIE: RESPONSIBLE OPEN SCIENCE IN EUROPE                                                                                                                                                                  | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 44  |                          |              | SCENARIOS: STRATEGIES FOR HEALTH PROTECTION, POLLUTION CONTROL AND ELIMINATION OF NEXT GENERATION REFRACTIVE ORGANIC CHEMICALS FROM THE SOIL, VADOSE ZONE AND WATER                                        | ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ           |
| 45  |                          |              | SUNRISE - MULTISENSOR SORTING TOOLS IN A CIRCULAR ECONOMY APPROACH FOR THE EFFICIENT RECYCLING OF PVB INTERLAYER MATERIAL IN HIGH-QUALITY PRODUCTS FROM LAMINATED GLASS CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTES | ΜΠΕΛΤΣΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 46  |                          |              | SUNSHINE: SAFE AND SUSTAINABLE BY DESIGN STRATEGIES FOR HIGH PERFORMANCE MULTI-COMPONENT NANOMATERIALS                                                                                                     | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 47  |                          |              | WaINUT : CLOSING WASTE WATER CYCLES FOR NUTRIENT RECOVERY                                                                                                                                                  | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ          |
| 48  |                          | 2022         | BEATLES : CO-CREATING BEHAVIOURAL CHANGE TOWARDS CLIMATE-SMART FOOD SYSTEMS                                                                                                                                | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ              |
| 49  |                          |              | CRONUS: CAPTURE AND REUSE OF BIOGENIC GASES FOR NEGATIVE-EMISSION-SUSTAINABLE BIOFUELS                                                                                                                     | ΜΑΛΑΜΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ |
| 50  |                          |              | EU-NETS : EUROPEAN TRAINING FOR ENERGY COMMUNITY MANAGERS                                                                                                                                                  | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ             |
| 51  |                          |              | EURECOMP: EUROPEAN RECYCLING AND CIRCULARITY IN LARGE COMPOSITE COMPONENTS                                                                                                                                 | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 52  |                          |              | iRECS - IMPROVING RESEARCH ETHICS EXPERTISE AND COMPETENCES TO ENSURE RELIABILITY AND TRUST IN SCIENCE                                                                                                     | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 53  |                          |              | IRISS- THE INTERNATIONAL ECOSYSTEM FOR ACCELERATING THE TRANSITION TO SAFE-AND-SUSTAINABLE-BY-DESIGN MATERIALS, PRODUCTS AND PROCESSES                                                                     | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ               |
| 54  |                          |              | LIFE-C: PROMOTING LIFE CYCLE THINKING IN HIGHER EDUCATION                                                                                                                                                  | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ          |
| 55  |                          |              | MARIE: MY AWESOME RESEARCH IS FOR EVERYONE!                                                                                                                                                                | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ             |
| 56  |                          |              | POIESIS - PROBING THE IMPACT OF INTEGRITY AND INTEGRATION ON SOCIETAL TRUST IN SCIENCE                                                                                                                     | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 57  |                          |              | PRECYCLING: PLASTICS RECYCLING FROM AND FOR HOME APPLIANCES, TOYS AND TEXTILE                                                                                                                              | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 58  |                          |              | PRIMESOF: DEVELOPMENT OF INNOVATIVE PRIMING TECHNOLOGIES SAFEGUARDING YIELD SECURITY IN SOFT FRUIT CROPS THROUGH A CUTTING-EDGE TECHNOLOGICAL APPROACH TYPE IN THE DESIGN PROCES                           | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ              |
| 59  |                          |              | SIMPLI-DEMO: DEMONSTRATION OF SONICATION AND MICROWAVE PROCESSING OF ESSENTIAL CHEMICALS                                                                                                                   | ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ            |
| 60  |                          |              | SYMSITES- INDUSTRIAL URBAN SYMBIOSIS AND ITS SOCIAL, ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL IMPACT ON DIFFERENT EUROPEAN REGIONS                                                                                       | ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ           |
| 61  |                          |              | VALPRO PATH: NEW VALUE LANDSCAPES FOR PLANT PROTEIN PATHWAYS                                                                                                                                               | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ              |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης         | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                  | Επιστημονικός Υπεύθυνος        |
|-----|----------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 62  |                                  | 2023         | XR4HUMAN - THE EQUITABLE, INCLUSIVE AND HUMAN-CENTERED XR PROJECT                                                                                                                    | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 63  |                                  |              | AccelWater: ACCELERATING WATER CIRCULARITY IN FOOD AND BEVERAGE INDUSTRIAL AREAS AROUND EUROPE                                                                                       | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ             |
| 64  |                                  |              | BIOINDUSTRY 4.0 : RI SERVICES TO PROMOTE DEEP DIGITALIZATION OF INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY - TOWARDS SMART BIOMANUFACTURING                                                            | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ               |
| 65  |                                  |              | BLADES2BUILD : RECYCLE, REPURPOSE AND REUSE END-OF-LIFE WIND BLADE COMPOSITES ? A COUPLED PRE- AND CO-PROCESSING DEMONSTRATION PLANT                                                 | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 66  |                                  |              | CONVERT2GREEN- CONVERTING FACILITIES NETWORK FOR ACCELERATING UPTAKE OF CLIMATE NEUTRAL MATERIALS IN INNOVATIVE PRODUCTS                                                             | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ              |
| 67  |                                  |              | DIGINTRACE - A DIGITAL VALUE CHAIN INTEGRATION TRACEABILITY FRAMEWORK FOR PROCESS INDUSTRIES FOR CIRCULARITY AND LOW EMISSIONS BY WASTE REDUCTION AND USE OF SECONDARY RAW MATERIALS | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ              |
| 68  |                                  |              | FEEDACTIV - DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL FISH FEED BASED ON BIOACTIVE COMPOUNDS OF MARINE AND HERBAL ORIGIN                                                                             | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ              |
| 69  |                                  |              | FUELGAE: SUSTAINABLE ON-SITE AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR ADVANCED TRANSPORT BIOFUELS FROM MICROALGAE                                                                             | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ          |
| 70  |                                  |              | HECOF - HIGHER EDUCATION CLASSROOM OF THE FUTURE                                                                                                                                     | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ              |
| 71  |                                  |              | LIFE22-CCM-EL-DIMITRA: VALORISING ANAEROBIC DIGESTATES INTO BIO-FERTILISERS FOR CLIMATE FRIENDLY AGRICULTURE                                                                         | ΜΑΛΑΜΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ |
| 72  |                                  |              | NANOER :EDUCATIONAL PLATFORM FOR LIFE CYCLE ANALYSIS OF TREATMENTS BASED ON NANOPARTICLES APPLIED TO THE CONSTRUCTION INDUSTRY                                                       | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 73  |                                  |              | ROBOCOOP-EU: CIRCULAR BIOECONOMY BUSINESS MODELS OWNED BY AGROCOOPERATIVES                                                                                                           | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ               |
| 74  |                                  |              | SUSPENS : SUSTAINABLE STRUCTURAL SANDWICHES AND HOLLOW COMPOSITES PARTS FOR AUTOMOTIVE, BOAT AND AEROSPACE MARKETS                                                                   | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 75  | Εθνικά Έργα από Ευρωπαϊκά Ταμεία | 2018         | ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: "CENTRE OF EXCELLENCE FOR FUTURE VEHICLE ENVIRONMENTAL PERFORMANCE"- FUVÉR                                                   | ΚΑΡΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ              |
| 76  |                                  |              | ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: "CENTRE OF EXCELLENCE FOR FUTURE VEHICLE ENVIRONMENTAL PERFORMANCE"-FUVÉR                                                               | ΚΑΡΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ              |
| 77  |                                  |              | ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: "CENTRE OF EXCELLENCE FOR FUTURE VEHICLE ENVIRONMENTAL PERFORMANCE"-FUVÉR                                                               | ΚΑΡΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ              |
| 78  |                                  |              | ΦΩΤΟΜΕΓΑ - ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ                                                                                                 | ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ           |
| 79  |                                  | 2019         | AGRIPLACE : ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ                                                     | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ              |
| 80  |                                  |              | ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΥΠΕΡΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΡΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ, ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΩΝ ΦΙΛΕΤΩΝ ΙΧΘΥΗΡΩΝ ΜΕ ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟ ΖΩΗΣ                       | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ                 |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                                                                  | Επιστημονικός Υπεύθυνος |
|-----|--------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 81  |                          | 2020         | FRUALGAE: ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ                                                | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ          |
| 82  |                          |              | FUVPP - ΠΥΡΑΝΘΕΚΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΟΙ ΣΕ ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΤΥΠΟΥ HFLS ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ PP                                                                                                                        | ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ     |
| 83  |                          |              | i4metal: ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΑΠΟ ΥΛΙΚΑ SCRAP                                                                                                                                        | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ        |
| 84  |                          |              | PHYTOBIOTICS : ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΕΣ ΜΕ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟ ΕΔΩΔΙΜΑ ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΑ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΤΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ                           | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 85  |                          |              | ΑΜΑΛΘΥΑ : ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΣΕ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΒΙΟ- ΚΑΙ ΘΕΡΜΟ-ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΣ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΑΞΙΑΣ                                                                                                    | ΤΟΠΑΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ       |
| 86  |                          |              | ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΜΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΣΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ                                                                                                                        | ΔΕΤΣΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ         |
| 87  |                          |              | ΠΕΡΙΟΡΟΥ- ΟΞΙΝΟΣ ΟΡΟΣ ΓΙΑΟΥΡΤΗΣ : ΜΕΤΑΤΡΕΠΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΥΨΗΛΗΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ                                                                                                                   | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ          |
| 88  |                          |              | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΧΩΡΟΚΑΤΑΚΤΗΤΙΚΩΝ ΞΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ Μ Ε ΣΤΟΧΟ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΟΥΣ                                                                                  | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 89  |                          |              | ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΕΠΙΣΤΡΩΜΑΤΑ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΨΕΚΑΣΜΟΥ ΜΕ ΑΥΤΟ-ΛΙΠΑΝΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΦΘΟΡΑ ΕΛΑΤΗΡΙΩΝ ΕΜΒΟΛΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ -ΜΕΚ                                                                                         | ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ     |
| 90  |                          | 2021         | MATERIALIZE :ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΝΕΦΟΥΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ                                                                                                  | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 91  |                          |              | SIRCLES : SUPPORTING CIRCULAR ECONOMY OPPORTUNITIES FOR EMPLOYMENT AND SOCIAL INCLUSION                                                                                                                                              | ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ    |
| 92  |                          |              | VEGAN BURGER: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΩΝ ΚΡΕΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ                                                                            | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 93  |                          |              | ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΜΕΣΩ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ, ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΠΕ             | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |
| 94  |                          |              | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ/ΚΑΙ ΑΥΞΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟ ΕΔΩΔΙΜΑ ΒΟΤΑΝΑ ΜΕ ΥΨΗΛΗ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ                                                                                        | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 95  |                          |              | ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΞΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΓΡΙΟΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟ (ROSA CANINA L.) ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΡΘΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΚΧΥΛΙΣΗΣ (GREEN_ WILD_ ROSE.GR) | ΔΕΤΣΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ         |
| 96  |                          |              | ΜΕΤΑΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΛΙΘΙΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΜΗΝΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΑΝΟ-ΒΙΟΫΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ (ΒΙΟΦΟΣ)                                                          | ΚΟΛΙΣΗΣ ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ      |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                                                                   | Επιστημονικός Υπεύθυνος |
|-----|--------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 97  |                          |              | ΜΕΤΑΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΛΙΘΙΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΑΝΟ-ΒΙΟΪΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ (ΒΙΟΦΩΣ)                                                           | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |
| 98  |                          |              | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΞΙΝΟΥ ΑΕΡΙΟΥ & ΕΠΑΝΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΚΟΙΤΑΣΜΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ "ΠΡΙΝΟΣ"ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ                                                                                                   | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 99  |                          |              | ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΧ/ΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ & ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΜΕ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟ ΕΡΓΟ ΑΠΟΚΑΤ. ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΚΟΥΒΟΥΚΛ. ΤΟΥ ΠΑΝΑΓΙΟΥ ΤΑΦΟΥΣΤΑ ΙΕΡΟΣΟΛΥ | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |
| 100 |                          |              | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ                                                                                  | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 101 |                          |              | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ                                                                                                                        | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 102 |                          |              | ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΠΛΑΙΣΙΟ 2008/56/ΕΚ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2006/7/ΕΚ                                                                                    | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ      |
| 103 |                          | 2022         | ΟΛΙΒΙΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΑΛΑΤΙ ΚΑΙ ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ                                                                                                                 | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 104 |                          |              | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ ΑΠΟ ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ ΟΞΠΡΙΩΝ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΕΣ ΜΕ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΑ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΑΣΤΡΟΕΙΣΟΦΑΓΙΚΑ ΚΑΙ ΜΑΣΗΣΗΣ                                       | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 105 |                          |              | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΦΡΕΣΚΩΝ ΚΟΜΜΕΝΩΝ ΠΑΤΑΤΩΝ ΜΕ ΑΝΩΤΕΡΑ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ (FRESH4EVER)                                                                                            | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 106 |                          |              | ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΙΝΗΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΩΝ(MARINES)                                                                         | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ        |
| 107 |                          |              | ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΦΡΟΥΤΟΛΑΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΠΑΛΜΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΠΕΔΙΩΝ(FRUIVEF)                                                                      | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ          |
| 108 |                          |              | ΒΙΩΣΙΜΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                                                                                                                                 | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ          |
| 109 |                          |              | ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ CO2 ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΜΕ ΜΙΚΡΟΦΥΚΗ (ΑΞΙΑ                                                                                   | ΚΕΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ         |
| 110 |                          |              | ΜΕΛΕΤΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΦΕ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΑΡΑΠΡΟΙΟΝΤΩΝ                                                                                                 | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 111 |                          |              | ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΓΓΕΚ ΑΠΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΟ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2021 ? 2027                                                  | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ      |
| 112 |                          | 2023         | "LEVERAGING GLOBAL VALUE CHAINS FOR INNOVATION AND COMPETITIVENESS: THE CASE OF GREECE (GRINGVCS)"                                                                                                                                    | ΠΡΩΤΟΓΕΡΟΥ ΑΙΜΙΛΙΑ      |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης          | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                                     | Επιστημονικός Υπεύθυνος |
|-----|-----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 113 |                                   |              | ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΕΝΤΡΟΥ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΔΗΜΩΝ ΝΟΤΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΣΥΔΝΑ)                                                                                                     | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ      |
| 114 |                                   |              | ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΝΕΩΝ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΟΧΕ                                                                                                                           | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ      |
| 115 |                                   |              | ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΕΚΛΕΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΡΟΦΗΣΗ ΒΑΡΕΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΚΑΙ ΑΡΓΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ [ΑΤΡ4-0359579]                                                                                                | ΠΑΥΛΑΤΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ      |
| 116 |                                   |              | ΥΠΟΕΡΓΟ 13: ΔΙΕΘΝΟΠΟΙΗΣΗ ΜΠΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ                                                                                                                                             | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 117 |                                   |              | ΥΠΟΕΡΓΟ 2 : ΔΙΕΘΝΟΠΟΙΗΣΗ ΜΠΣ "ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ"                                                                                                                                                    | ΣΑΡΙΜΒΕΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ    |
| 118 | Έργα από Διεθνείς Εταιρείες       | 2021         | ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕΣΩ ΑΔΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΤΗΣ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ ΠΟΛΥΜΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ                                                                        | ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ       |
| 119 |                                   | 2022         | LIGNOCELLULOSIC LIQUOR FERMENTABILITY TESTS                                                                                                                                                             | ΒΛΥΣΙΔΗΣ ΑΝΕΣΤΗΣ        |
| 120 |                                   | 2023         | ENHANCING PLASMA ETCHING EFFICIENCY, REPEATABILITY, AND ENVIRONMENTAL FOOTPRINT VIA AI-BASED MODELING AND OPTIMIZATION (PLASMAI)                                                                        | ΚΟΚΚΟΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ       |
| 121 |                                   |              | IMPLEMENTATION OF UMR AND MERCURY MODEL IN UNISIM                                                                                                                                                       | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 122 |                                   |              | MODELING REACTION-INDUCED PHASE SEPARATION FOR THE PRODUCTION OF THERMOPLASTIC-TOUGHENED THERMOSETS                                                                                                     | ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ       |
| 123 | Έργα από Διεθνείς Οργανισμούς     | 2019         | PEARL :PHYSICAL AND CHEMICAL AGEING OF AMORPHOUS POLYMERS BY MOLECULAR SIMULATION                                                                                                                       | ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ       |
| 124 |                                   | 2020         | CICLIC- ENHANCED PILOT SCALE BIOETHANOL PRODUCTION FROM FOOD WASTES USING NOVEL BIOCATALYSTS                                                                                                            | ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ    |
| 125 |                                   |              | ΜΟΡΙΑΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΣΗΣ ΠΡΟΚΑΛΟΥΜΕΝΗΣ ΑΠΟ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΕ ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ                                                                                         | ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ       |
| 126 |                                   | 2023         | SPARKGREEN: COLD PLASMA ASSISTED RESOURCE RECOVERY FROM AGRI-FOOD INDUSTRY WASTES                                                                                                                       | ΔΕΤΣΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ         |
| 127 | Έργα από Εθνικούς Φορείς (ΕΛΙΔΕΚ) | 2019         | DENOMINATE :ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ                                                                                   | ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ    |
| 128 |                                   |              | EChem-4-LPMO :ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ ΛΥΤΙΚΩΝ ΠΟΛΥΣΑΚΧΑΡΙΚΩΝ ΜΟΝΟΟΞΥΓΕΝΑΣΩΝ                                                                                                                    | ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ     |
| 129 |                                   |              | NETONKIE: Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ(1984-2018) ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΝΤΑΣΕΩΣ ΓΝΩΣΗΣ                                   | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ      |
| 130 |                                   |              | ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΔΩΔΙΜΩΝ ΕΠΙΚΑΛΥΠΤΙΚΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΒΙΟΠΟΛΥΜΕΡΩΝ :ΜΕΛΕΤΗ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΕΝΕΡΓΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                                                            | ΤΖΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ        |
| 131 |                                   | 2020         | ARSIS - HARNESSING THE POTENTIAL OF ACCESSORY ENZYMES AND THEIR SYNERGISTIC RELATIONSHIPS IN THE VALORIZATION OF GREEK LIGNOCELLULOSIC BIOMASS                                                          | ΤΟΠΑΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ       |
| 132 |                                   |              | NUTRID: ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ ΚΑΙ MICRO-NANO ΕΚΓΛΕΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΠΡΟΣΩΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ 3-D ΕΚΤΥΠΩΤΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΜΕΣΩ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΚΠΝΕΟΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 133 |                                   | 2022         | A MODEL-THEORETICAL FRAMEWORK TO SUPPORT DECISIONS AND ACCELERATE THE DESIGN-BUILD-TEST-LEARN CYCLE IN INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY APPLICATIONS (DEBONAIR)                                                 | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ        |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης           | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                                                                    | Επιστημονικός Υπεύθυνος       |
|-----|------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 134 |                                    |              | DISCOVERY OF NOVEL ENZYMES FOR THE BIOCONVERSION OF PLASTICS USING MULTI-OMICS (PLASTOMICS )                                                                                                                                           | ΤΟΠΑΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ             |
| 135 |                                    |              | STUDY AND MODELLING OF NOVEL PROCESSING OF FOODS TO OPTIMIZE NUTRITIONAL FUNCTIONALITY AND BIOACCESSIBILITY-TE ENGINOMIC APPROACH (BAC2FOOD)                                                                                           | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ                |
| 136 |                                    |              | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΒΡΟΧΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ                                                                                                                                         | ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ        |
| 137 |                                    |              | ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΥΜΑΤΟΛΑΣΠΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΕΡΙΩΝ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΩΝ ΜΕΣΩ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑΣ ΧΩΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ ΚΥΨΕΛΙΔΩΝ ΚΑΥΣΙΜΟΥ                                                                                             | ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ          |
| 138 |                                    |              | ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΣΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΠΛΑΣΤΙΚΩΝ                                                                                                                                                                        | ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ          |
| 139 |                                    |              | ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ                                                                                                                                                                                                  | ΤΟΠΑΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ             |
| 140 |                                    |              | ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ ΑΠΟ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΛΙΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΙΧΘΥΗΡΩΝ                                                                                        | ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΟΥ ΜΑΡΙΑ            |
| 141 |                                    |              | ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ: ΕΡΓΑΛΕΙΑ, ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΡΟΣ ΕΝΑ ΒΙΩΣΙΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (INNO-STARTER)                                                                                        | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ            |
| 142 |                                    | 2023         | ΜΟΡΙΑΚΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΙΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΠΟΥ ΔΡΟΥΝ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕ ΛΙΠΙΔΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΥΣΙΑ ΜΕΜΒΡΑΝΙΚΩΝ ΠΡΩΤΕΙΝΩΝ/MOLECULAR SIMULATIONS OF DRUGS ACTING ON THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN LIPID ENVIRONMENTS, I | ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ             |
| 143 |                                    |              | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΣΗΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ ΥΠΟ ΕΚΤΑΣΗ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ/ COMPUTATIONAL STUDY OF STRESS-INDUCED CRYSTALLIZATION OF POLYETHYLENE WITH APPLICATIONS IN RECYCLABLE PACKAGING MATERIA | ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ             |
| 144 | Έργα από Εθνικούς Φορείς (Δημόσιο) | 2020         | ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΑΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ                                                                                                                                       | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ         |
| 145 |                                    | 2021         | ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΩΝ ΠΥΡΗΝΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΩΝ                                                                                                  | ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΙΩΑΝΝΑ |
| 146 |                                    |              | ΥΨΗΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΚΑΘΟΛΙΚΟΥ ΤΗΣ ΙΕΡΑΣ ΜΟΝΗΣ ΒΑΡΝΑΚΟΒΑΣ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ                                                                                                                           | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ            |
| 147 |                                    | 2023         | ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΟΜΩΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ                                                                                                                   | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ            |
| 148 |                                    |              | ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΣΕ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ                                                                                                                          | ΖΑΝΝΙΚΟΣ ΦΑΝΟΥΡΙΟΣ            |
| 149 |                                    |              | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΡΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΣΤΗ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ - STEALTH                                   | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ        |
| 150 |                                    |              | ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΕΠΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΘΩΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ - Α' ΦΑΣΗ                                             | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ            |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης                    | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                                                                   | Επιστημονικός Υπεύθυνος   |
|-----|---------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 151 | Έργα από Εθνικούς Φορείς (Εταιρεία)         | 2021         | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΩΝ ΣΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΠΟΔΙΟΥ.                                             | ΔΕΤΣΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ           |
| 152 |                                             |              | ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΥΒΟΙΑΣ                                                                                                                               | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ        |
| 153 |                                             |              | ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΕΝΤΡΟΥ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΠΕΙΡΑΙΑ                                                                                                                                                            | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ        |
| 154 |                                             |              | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΠΑΤΑΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑΣ ΣΥΝΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΜΕ ΤΟ ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΜΕΝΟ ΣΤΕΡΕΟ ΑΜΥΛΟ                                                                    | ΒΛΥΣΙΔΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ        |
| 155 |                                             | 2022         | ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΒΩΝ ΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΛΛΕΤ/ΝΗΜΑΤΟΣ                                                                                                                                                                       | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ    |
| 156 |                                             |              | ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΣΗΣ                                                                                                                                                                        | ΖΑΝΝΙΚΟΣ ΦΑΝΟΥΡΙΟΣ        |
| 157 |                                             |              | ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ                                                                                                                                                               | ΚΑΡΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ         |
| 158 |                                             |              | ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΚΙΝΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΑΤΗΡΙΩΝ ΕΚΟ ΚΑΙ ΒΠ 2022-2024                                                                                                                  | ΖΑΝΝΙΚΟΣ ΦΑΝΟΥΡΙΟΣ        |
| 159 |                                             | 2023         | ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ                                                                                                                   | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ     |
| 160 |                                             |              | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΔΥΟ ΝΕΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΩΝ ΣΤΟ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ                                                                                                                                    | ΜΑΡΚΑΤΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ |
| 161 |                                             |              | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΔΥΟ ΝΕΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΩΝ ΣΤΟ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ                                                                                                                                      | ΜΑΡΚΑΤΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ |
| 162 |                                             |              | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΤΙΤΑΝ ΣΤΟ ΚΑΜΑΡΙ ΒΟΙΩΤΙΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΜΕΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ                                              | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ            |
| 163 |                                             |              | ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΤΗΡΙΩΝ ΡΕΒΟΙΛ 2022-2025                                                                                                                                                                                        | ΖΑΝΝΙΚΟΣ ΦΑΝΟΥΡΙΟΣ        |
| 164 |                                             |              | ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ/ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                                                                                                  | ΚΑΚΑΛΗ ΓΛΥΚΕΡΙΑ           |
| 165 | Έργα από Εθνικούς Φορείς (Ιδιωτικός Φορέας) | 2022         | ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ                                                                                         | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ            |
| 166 |                                             |              | ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ                                                                                                                                                                          | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ            |
| 167 |                                             |              | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΠΑ ΤΟΥ ΥΠΕΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΕΘΝΙΚΩΝ ΑΠΟΓΡΑΦΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ                                                                                                                              | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ            |
| 168 |                                             | 2023         | Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ                                                                                                                                             | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ        |
| 169 |                                             |              | ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Α) ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ Β) ΕΝΙΑΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ONLINE ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚ | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ            |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης                                     | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                           | Επιστημονικός Υπεύθυνος |
|-----|--------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 170 | Έργα από Εθνικούς Φορείς (Διάφοροι-προγράμματα πλαίσιο)      | 2015         | ΕΡΓΟ Π.Υ.-ΠΛΑΙΣΙΟ-ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ-ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ,ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ,ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ,ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ/ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ | ΤΖΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ        |
| 171 |                                                              |              | ΕΡΓΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ -ΠΛΑΙΣΙΟ-ΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ-ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ,ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥΣ                                   | ΤΣΙΒΙΛΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ       |
| 172 |                                                              | 2017         | ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ-ΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ                                                                                     | ΖΑΝΝΙΚΟΣ ΦΑΝΟΥΡΙΟΣ      |
| 173 |                                                              |              | ΕΡΓΟ Π.Υ.-ΠΛΑΙΣΙΟ-ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ-ΕΡΕΥΝΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ                                          | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ          |
| 174 |                                                              | 2020         | ΕΡΕΥΝΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                                                                                                         | ΤΑΟΥΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ          |
| 175 |                                                              |              | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ ΕΜΠ                                                                                           | ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ     |
| 176 |                                                              |              | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΣΕ ΒΙΟΕΝΕΡΓΕΙΑ                                                                                                | ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ    |
| 177 |                                                              |              | ΣΥΝΘΕΣΗ, ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΣΤΕΡΕΩΝ Ή ΥΓΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥΣ                                                                                                     | ΠΑΥΛΑΤΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ      |
| 178 |                                                              | 2021         | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΛΜΗΣ                                                                                                                         | ΛΟΪΖΙΔΟΥ ΜΑΛΑΜΗ ΜΑΡΙΑ   |
| 179 |                                                              | 2022         | ΕΡΓΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ -ΠΛΑΙΣΙΟ-ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ R-NANO                                                                                                                               | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 180 |                                                              |              | ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΚΑΥΣΙΜΑ, ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ, ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ                                                                                                                               | ΚΑΡΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ       |
| 181 |                                                              |              | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΔΙΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                                                                                                                       | ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟ   |
| 182 |                                                              | 2023         | ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΩΝ/ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ ΕΜΠ                                                                       | ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ     |
| 183 |                                                              |              | ΑΝΑΛΥΣΗ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ - ΣΤΗΡΙΞΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΕΜΠ                                                            | ΒΛΥΣΙΔΗΣ ΑΝΕΣΤΗΣ        |
| 184 |                                                              |              | ΕΡΓΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΡΟΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ -ΠΛΑΙΣΙΟ-ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ R-NANO                                                                                                         | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 185 |                                                              |              | ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ -ΔΟΚΙΜΕΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ, ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ/ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                                                         | ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΟΥ ΜΑΡΙΑ      |
| 186 |                                                              |              | "ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ -ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠ"                        | ΔΕΤΣΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ         |
| 187 |                                                              |              | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΕΜΠ                                                                               | ΜΠΑΚΟΛΑΣ ΑΣΤΕΡΙΟΣ       |
| 188 | Έργα από Εθνικούς Φορείς (Διάφοροι-εκδηλώσεις, ημερίδες κλπ) | 2017         | ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΟΥ ΠΑΝΑΓΙΟΥ ΤΑΦΟΥ ΣΤΑ ΙΕΡΟΣΟΛΥΜΑ                                                                                 | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |
| 189 |                                                              | 2019         | ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ                                                                                                                                            | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |
| 190 |                                                              | 2021         | ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ                                                                                                                                            | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης                               | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                                        | Επιστημονικός Υπεύθυνος |
|-----|--------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 191 |                                                        | 2022         | IGEM 2022                                                                                                                                                                                                  | ΤΟΠΑΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ       |
| 192 |                                                        |              | ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ POLYMER PROCESS INNOVATION                                                                                                                                               | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 193 |                                                        |              | ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ ΠΡΟΣ ΤΙΜΗΝ ΤΗΣ ΜΑΡΙΑΣ ΦΛΥΤΖΑΝΗ-ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΥ                                                                                                                                          | ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ     |
| 194 |                                                        | 2023         | ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΤΗΣ ΣΧΜ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΗΣ ΣΤΟ ΔΙΕΘΝΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ CHEM-E-CAR                                                                                                                           | ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ  |
| 195 | Έργα από άλλους πόρους (ΕΛΚΕ - Βασική Έρευνα)          | 2021         | ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΜΕΝΩΝ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ ΜΕ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ( BIOBASED VITRIMERS)                                                                  | ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ     |
| 196 |                                                        | 2022         | TORCH :ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΤΕΡΟΓΕΝΕΙΑΣ ΚΑΡΚΙΝΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΣΕ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ                                                                                    | ΚΑΒΟΥΣΑΝΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ     |
| 197 | Έργα από άλλους πόρους (ΕΛΚΕ - ενίσχυση Σχολής/Τομέων) | 2018         | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠ                                                                                                     | ΔΕΤΣΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ         |
| 198 |                                                        |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                                                                         | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 199 |                                                        |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠ                                                                                                                                 | ΚΕΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ         |
| 200 |                                                        |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΜΕΑ IV ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠ                                                                                                                        | ΜΑΜΜΑ ΔΙΟΜΗ             |
| 201 |                                                        |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΜΕΑ II ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                                                            | ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ     |
| 202 |                                                        |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΜΕΑ II ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠ                                                                                                                        | ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ     |
| 203 |                                                        |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΜΕΑ III ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                                                           | ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ     |
| 204 |                                                        |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΜΕΑ III ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠ                                                                                                                       | ΜΠΑΚΟΛΑΣ ΑΣΤΕΡΙΟΣ       |
| 205 |                                                        |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΜΕΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                                                 | ΠΑΠΠΑ ΑΘΗΝΑ             |
| 206 |                                                        |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ IV                                                                                                                                                     | ΜΑΜΜΑ ΔΙΟΜΗ             |
| 207 |                                                        | 2020         | ΕΡΓΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                                                                                                     | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 208 |                                                        | 2021         | ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ 25% ΑΠΟ ΓΓΕΚ ΩΣ ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΕ ΕΤΟΥΣ 2019-ΧΗΜΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ                                                                                                           | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 209 |                                                        | 2022         | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΜΕΛΟΥΣ ΔΕΠ                                                                                                                                                                             |                         |
| 210 |                                                        |              | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΝΕΟΥ ΜΕΛΟΥΣ ΔΕΠ_1                                                                                                                                                                      |                         |
| 211 |                                                        |              | ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΝΕΟΥ ΜΕΛΟΥΣ ΔΕΠ_2                                                                                                                                                                      |                         |
| 212 | Έργα από άλλους πόρους (ΕΛΚΕ – αυτοχρηματοδοτούμενα)   | 2018         | ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΝΑΝΟΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΑΝΟΔΟΜΗΜΕΝΩΝ ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΩΝ                                                                                                                                    | ΠΑΥΛΑΤΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ      |
| 213 |                                                        |              | ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ                                                                                                                                                      | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 214 |                                                        |              | ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΣΡΟΦΗΣΗΣ: ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΜΕ ΣΤΟΧΟ, ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΣΡΟΦΗΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΗΛΙΑΚΗ ΨΥΞΗ | ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ   |
| 215 |                                                        | 2020         | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ                                                                                                                                                               | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                     | Επιστημονικός Υπεύθυνος |
|-----|--------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 216 |                          |              | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ                                             | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ          |
| 217 |                          |              | ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΗ ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ                                                                                  | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |
| 218 |                          | 2021         | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΙΦΟΡΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ                                                     | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ        |
| 219 |                          |              | ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΠΟΡΩΝ ΤΟΜΑΤΑΣ ΑΠΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΜΑΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΛΑΙΟΥ                                                                     | ΚΡΟΚΙΔΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ       |
| 220 |                          |              | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ                                                                                                                           | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |
| 221 |                          |              | ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΓΙΑ ΠΤΗΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ                                                                                    | ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ |
| 222 |                          |              | ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                            | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 223 |                          |              | ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                                         | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 224 |                          |              | ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΙΓΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ & ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ                                                                                        | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ    |
| 225 |                          |              | ΜΕΛΕΤΗ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΑΠΑΓΩΓΟΥ                                                                                                                | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 226 |                          |              | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΩΝ ΒΙΟΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΩΝ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΞΥΠΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ                                                              | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ        |
| 227 |                          |              | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ ΚΟΝΕΩΝ                                                                                                                 | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 228 |                          |              | ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 68/1242(ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ "CENTRE OF EXCELLENCE FOR FUTURE VEHICLE ENVIRONMENTAL PERFORMANCE"-FUVeP) | ΚΑΡΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ       |
| 229 |                          | 2022         | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΩΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΜΗ-ΔΕΣΜΙΚΩΝ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΣΕ ΠΟΛΥΜΕΡΗ                                                 | ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΣ       |
| 230 |                          |              | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΓΛΥΚΑΝΙΣΟΥ ΤΗΣ ΛΕΣΒΟΥ                                                                                      | ΜΑΡΟΥΛΗΣ ΖΑΧΑΡΙΑΣ       |
| 231 |                          |              | ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ                                                                                                                               | ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ |
| 232 |                          |              | ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΚΟΥΒΟΥΚΛΙΟΥ ΤΟΥ ΠΑΝΑΓΙΟΥ ΤΑΦΟΥ ΣΤΑ ΙΕΡΟΣΟΛΥΜΑ                | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ      |
| 233 |                          |              | ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΩΣΗΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ Ω3 ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΜΙΚΡΟΦΥΚΟΣ CRYPTHECODINIUM COHNII                                                               | ΤΟΠΑΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ       |
| 234 |                          |              | ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΑΤΗΡΙΩΝ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ                                                                                                        | ΖΑΝΝΙΚΟΣ ΦΑΝΟΥΡΙΟΣ      |
| 235 |                          |              | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΡΗΤΙΝΗΣ ΣΕ ΚΑΛΟΥΠΙ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ                                                                                 | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  |
| 236 |                          |              | ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ                                                     | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ          |
| 237 |                          | 2023         | ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ                                                                                                                       | ΤΣΑΚΑΝΙΚΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ      |

| α/α | Κατηγορία Χρηματοδότησης | Έτος έναρξης | Τίτλος Προγράμματος                                                                                                                                                                           | Επιστημονικός Υπεύθυνος        |
|-----|--------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 238 |                          |              | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΝΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ                                             | ΠΙΤΣΙΛΙΔΟΥ ΜΟΥΤΣΑΤΣΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ |
| 239 |                          |              | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ                                                     | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ                 |
| 240 |                          |              | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ                                                                                                                                | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 241 |                          |              | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ                                                                                                                            | ΚΟΚΟΣΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ               |
| 242 |                          |              | ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ                                                                                             | ΤΣΟΠΕΛΑΣ ΦΩΤΙΟΣ                |
| 243 |                          |              | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ                                                                                                                      | ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ             |
| 244 |                          |              | ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ                                                   | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ                 |
| 245 |                          |              | ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ                                                                                                                                                        | ΒΟΥΤΣΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ           |
| 246 |                          |              | ΜΕΛΕΤΗ ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΡΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΡΙΔΙΑΣΤΑΤΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΑΥΤΩΝ                                                                                                                         | ΧΑΡΙΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ         |
| 247 |                          |              | ΜΙΑ ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕ ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΝΑΣ ΟΔΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ: ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΑ, ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ, ΠΩΣ ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ, ΜΕ ΠΟΙΟΥΣ ΘΑ ΠΡΟΩΘΗΘΕΙ | ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ              |
| 248 |                          |              | ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ                                                                                 | ΣΕΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ                 |
| 249 |                          |              | ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΑΥΛΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΕ ΜΙΚΡΟΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΕ                                                    | ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ              |
| 250 |                          |              | ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΣΤΙΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΦΘΟΡΑΣ ΤΟΥΣ                                                                               | ΜΠΑΚΟΛΑΣ ΑΣΤΕΡΙΟΣ              |
| 251 |                          |              | ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΛΙΜΑΚΩΣΗΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΗΣ ΕΝΖΥΜΙΚΗΣ ΜΕΤΟΓΛΥΚΟΖΥΛΙΩΣΗΣ ΓΛΥΚΟΖΙΤΩΝ ΤΗΣ ΣΤΕΒΙΟΛΗΣ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ                             | ΤΟΠΑΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ              |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

1) Τα έργα τα οποία εμφανίζονται δύο φορές είναι διότι είτε συμμετέχουν δύο διαφορετικές ερευνητικές ομάδες είτε αφορούν διαφορετικές χρονικές στιγμές υλοποίησης.

2) Υπάρχουν 3 έργα τα οποία εμφανίζονται μία φορά αλλά διαχειριστικά εμφανίζουν δύο διαφορετικούς κωδικούς στον ΕΛΚΕ ΕΜΠ

## Π.5. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

**Πίνακας 23. Συγκεντρωτικός πίνακας επιστημονικού εξοπλισμού για την εκπαίδευση και τις ερευνητικές ανάγκες της Σχολής**

| α/α                                                | Περιγραφή οργάνου *                                                        | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                    | Έτος απόκτησης |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|
| <b>Εργαστήριο Ανόργανης και Αναλυτικής Χημείας</b> |                                                                            |                                           |                |
| 1                                                  | Freeze dryer                                                               | Scientz-50ND                              | 2014           |
| 2                                                  | IR κάμερα                                                                  | FUR Systems- FLIR E65                     | 2009           |
| 3                                                  | Malvern Mastersizer                                                        | Malvern Instruments                       | 2008           |
| 4                                                  | pH μετρο                                                                   | Hi 8424 No 7                              | 1999           |
| 5                                                  | Rotary Vacuum Evaporator                                                   | INGOS/ RVO 004                            | 2005           |
| 6                                                  | XRF                                                                        | PANalytical Epsilon 1                     | 2019           |
| 7                                                  | Αγωγιμόμετρο                                                               | Delta OHM HD 2106.1                       | 2005           |
| 8                                                  | Αέριος Χρωματογράφος - Gas Chromatograph (GC)                              | HP-5890A                                  | 1998           |
| 9                                                  | Αέριος Χρωματογράφος - Gas Chromatograph (GC)                              | Shimadzu / GC-2010                        | 2009           |
| 10                                                 | Ανακλασίμετρο                                                              | Merck / RQflex plus 10                    | 2010           |
| 11                                                 | Αντιδραστήρας μικροκυμάτων                                                 | StarSynth/Milestone                       | 2015           |
| 12                                                 | Ατομική απορρόφηση (AAS) -με υδρίδια (VGA 77) -φούρνο γραφίτη (GTA 120)    | AA240FS Varian                            | 2008           |
| 13                                                 | Αυτόματος τιτλοδότης                                                       | Hanna / HI901                             | 2010           |
| 14                                                 | Αυτόματος τιτλοδότης                                                       | Orion / 900A                              | 2000           |
| 15                                                 | Γραμμή κενού εφοδιασμένη με αντλία υψηλού κενού                            | Edwards                                   | 2007           |
| 16                                                 | Διαπερατότητα σε αέρα σκυροδέματος                                         | Ιδιοκατασκευή                             | 1995           |
| 17                                                 | Διάταξη για μέτρηση ενανθράκωσης σε σκυρόδεμα                              | Ιδιοκατασκευή                             | 2004           |
| 18                                                 | Διάταξη καταλυτικής πυρόλυσης με οριζόντιο φούρνο δύο θερμοκρασιακών ζωνών | K. Μπόνης Α.Ε.                            | 2010           |
| 19                                                 | Διάταξη καταλυτικής πυρόλυσης με οριζόντιο φούρνο δύο θερμοκρασιακών ζωνών | K. Μπόνης Α.Ε.                            | 2007           |
| 20                                                 | Διάταξη προσδιορισμού C και S                                              | Leco SC 144DR                             | 2011           |
| 21                                                 | Δονητική τράπεζα διαστάσεων 800 x 400 mm                                   | Matest C278-01                            | 2016           |
| 22                                                 | Θαλαμος συντήρησης                                                         | Matest/ E139                              | 2010           |
| 23                                                 | Θερμιδόμετρο (ενυδάτωση τσιμέντου)                                         | Controls                                  | 2009           |
| 24                                                 | Θερμιδόμετρο -Oxygen Bomb Calomrimeter                                     | Parr 6772                                 | 2007           |
| 25                                                 | Θερμοαντιδραστήρας                                                         | Merck / Spectroquant TR320                | 2010           |
| 26                                                 | Θερμοζυγός TGA/SDTA                                                        | Mettler Toledo / TGA-SDTA851              | 1999           |
| 27                                                 | Θολοσίμετρο                                                                | Merck / TURBIQUANT 1100 IR                | 2010           |
| 28                                                 | Θραυστήρας με σιαγόνες (pro-pilot plant)                                   | N.M. Γαβαλάς                              | 1993           |
| 29                                                 | Ιοντόμετρο -Αγωγιμόμετρο                                                   | Mettler / Seven Multi                     | 2010           |
| 30                                                 | Καταψύκτης -40°C – (-80°C)                                                 | Arctico ULUF 125                          | 2014           |
| 31                                                 | Κόσκινο – Τάρακτρο                                                         | Fritsch No 03502                          | 2001           |
| 32                                                 | Λουτρό υπερήχων 4.5 L με θέρμανση                                          | Falc LBS2                                 | 2010           |
| 33                                                 | Μίξερ κονιαμάτων                                                           | Controls 20063 Cemusco PLSM               | 2005           |
| 34                                                 | Μίξερ κονιαμάτων                                                           | Matest/ E094                              | 2010           |
| 35                                                 | Μονάδα θερμικής εκρόφησης αερίων - Thermal Desorption Unit (TDU)           | Markes International, UK / Unity series 2 | 2009           |

| α/α | Περιγραφή οργάνου *                                                                     | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                    | Έτος απόκτησης |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|
| 36  | Μύλος άλεσης                                                                            | IKA-WERKE MF 1.0 Basic                    | 2005           |
| 37  | Μύλος άλεσης (σφαιρόμυλος) L=480mm, D=380 mm pro-pilot plant δυναμικότητας περίπου 5 Kg | Ιδιοκατασκευή                             | 1995           |
| 38  | Οπτικό μικροσκόπιο                                                                      | Axiontech 100 HD ZEISS                    | 1995           |
| 39  | Όργανο μέτρησης πολλαπλών παραμέτρων (pH, αγωγιμότητα, TDS, κ.λ.π.)                     | Multi 350i WTW                            | 2008           |
| 40  | Οσμόμετρο                                                                               | Nasal Ranger® St. Croix Sensory INC       | 2010           |
| 41  | Πεχάμετρο – Αγωγιμόμετρο                                                                | WTW inolab 740                            | 2011           |
| 42  | Πολαρογράφος                                                                            | 797 VA Computrace, Metrohm                | 2009           |
| 43  | Πολαρογράφος                                                                            | 746 Trace Analyzer, 747 VA STAND, Metrohm | 1995           |
| 44  | Πολύμετρο                                                                               | Keithley 224                              | 1995           |
| 45  | Πολύμετρο με ένθετη πηγή ρεύματος και τάσης -Source meter                               | Keithley 2400                             | 2010           |
| 46  | Ποροσίμετρο αζώτου Nova 2200e                                                           | Quantachrome Instruments                  | 2011           |
| 47  | Ποτενσιοστάτης/ Γαλβανοστάτης                                                           | Biologic Instruments SP-150               | 2012           |
| 48  | Πρέσσα                                                                                  | Specac                                    | 2002           |
| 49  | Προγραμματιζόμενος φούρνος 1600°C                                                       | Thermawatt                                | 2000           |
| 50  | Πυριατήριο κενού                                                                        | Heraeus                                   | 1980           |
| 51  | Σετ κοσκίνων                                                                            | Διαφόρων εταιριών (Retsch, Fritsch)       | 2007           |
| 52  | Στερεοσκόπιο                                                                            | Zeiss Stemi 2000-C                        | 2014           |
| 53  | Συσκευή LOI                                                                             | Dynisco Polymer test                      | 2007           |
| 54  | Συσκευή Vicat                                                                           | Matest/ Vicatronic E044N                  | 2010           |
| 55  | Συσκευή απόσταξης με περιστρεφόμενη φιάλη                                               | BÜCHI 461 bath                            | 1999           |
| 56  | Συσκευή κοσκίνησης                                                                      | Sieve Tronic Matest YGM 15418             | 2010           |
| 57  | Συσκευή μέτρησης αντοχής κονιαμάτων σε κάμψη και θλίψη                                  | Matest/ Servo-plus evolution 300/15 kN    | 2020           |
| 58  | Συσκευή μέτρησης διαπερατότητας χλωριόντων NTBuild 492                                  | Ιδιοκατασκευή                             | 2007           |
| 59  | Συσκευή μέτρησης διείσδυσης χλωριόντων ASTM C1202-97                                    | Controls (Hellenplan)                     | 2007           |
| 60  | Συσκευή μέτρησης διόγκωσης                                                              | Toni Technik (Τρανός)                     | 2007           |
| 61  | Συσκευή μέτρησης ειδικής επιφάνειας (Blaine)                                            | Controls STD 1045                         | 1999           |
| 62  | Συσκευή Vicat                                                                           | Matest/ Vicatronic E044N                  | 2010           |
| 63  | Συσκευή μέτρησης εργασιμότητας κονιαμάτων                                               | Matest E081                               | 2012           |
| 64  | Συσκευή μέτρησης θείου και άνθρακα σε χάλυβες                                           | Strohlein                                 | 2003           |
| 65  | Συσκευή υπερήχων - Ultrasonic processor                                                 | Hielscher UP50H                           | 2010           |
| 66  | Σφαιρόμυλοι άλεσης διαφόρων μεγεθών και συσκευή περιστροφής τους                        | Pascall Engineering                       | 2005           |
| 67  | Τράπεζα εξάπλωσης                                                                       | Matest C192 kit                           | 2016           |
| 68  | Τριβέας                                                                                 | Fritsch Pulverisett 2                     | 2011           |
| 69  | Υγρός χρωματογράφος (HPLC)                                                              | Flexar Perkin Elmer                       | 2011           |
| 70  | Υγρός χρωματογράφος (HPLC)                                                              | Knauer Wellchrom                          | 2001           |
| 71  | Φασματοόμετρο Ατομικής Απορρόφησης (AAS) - Σύστημα για υδρίδια (αγορά 2014)             | Perkin Elmer 3500                         | 1999           |
| 72  | Φασματοόμετρο Μάζας - Mass selective detector (MSD)                                     | Agilent / 5975                            | 2010           |
| 73  | Φασματοόμετρο μάζας - Time of Flight Mass Spectrometry (TOF-MS)                         | ALMSCO Int. / BenchTOF-dx                 | 2009           |
| 74  | Φασματοόμετρο υπεριώδους-ορατού                                                         | CARY 1E VARIAN                            | 1999           |

| α/α                               | Περιγραφή οργάνου *                                                                                                                 | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                                                            | Έτος απόκτησης |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 75                                | Φασματόμετρο υπερύθρου με μετασχηματιστή Fourier (FT-IR) - Αντικατάσταση κρυστάλλου Ge με ATR (P20410-5)                            | Jasco 4200                                                                                        | 2007           |
| 76                                | Φορητό φασματοφωτόμετρο                                                                                                             | Hach / DR2010                                                                                     | 1995           |
| 77                                | Φούρνος                                                                                                                             | Ceramic KLINS                                                                                     | 2005           |
| 78                                | Φούρνος                                                                                                                             | Thermolyne 47900                                                                                  | 2002           |
| 79                                | Φούρνος 1200°C                                                                                                                      | Thermawatt                                                                                        | 2000           |
| 80                                | Φούρνος μικροκυμάτων 1200°C                                                                                                         | Cem Hellamco                                                                                      | 2009           |
| 81                                | Φούρνος σωληνωτός Ø 2 cm                                                                                                            | Thermiwatt                                                                                        | 1995           |
| 82                                | Φούρνος σωληνωτός Ø 5 cm                                                                                                            | Thermiwatt TGT 50                                                                                 | 1995           |
| 83                                | Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών 1600°C                                                                                                  | Leco                                                                                              | 2000           |
| 84                                | Φωτόμετρο                                                                                                                           | Spectroquant Merck NOVA 60                                                                        | 2009           |
| 85                                | Φωτόμετρο                                                                                                                           | Spectroquant Merck TR320                                                                          | 2009           |
| <b>Εργαστήριο Γενικής Χημείας</b> |                                                                                                                                     |                                                                                                   |                |
| 1                                 | Electrochemical Power Supply                                                                                                        | ΞENON PS-532L                                                                                     | 2000           |
| 2                                 | Linear Power Supply (200 W)                                                                                                         | ΞENON PS-533                                                                                      | 2000           |
| 3                                 | Micro-Raman (2 πηγές laser)                                                                                                         | Renishaw inVia Raman microscope                                                                   | 2015           |
| 4                                 | Ultrasonic processor/probe                                                                                                          | HIELSCHER/ UP200 HT                                                                               | 2016           |
| 5                                 | Αναερόβιοι αντιδραστήρες εργαστηρίου (5 λίτρα)                                                                                      | Ιδιοκατασκευή (2 τεμάχια)                                                                         | 2007           |
| 6                                 | Αντλία κενού                                                                                                                        | Rocker/810                                                                                        | 2023           |
| 7                                 | Γεννήτρια παλμών                                                                                                                    | KETHELEY 3401                                                                                     | 2010           |
| 8                                 | Γεννήτρια παλμών (2 τεμάχια)                                                                                                        | BANK Electronic Wenking DPC 72                                                                    | 1996           |
| 9                                 | Δίσκος κοπής μεταλλικών αντικειμένων                                                                                                | BUEHLER ISOMET low speed disc                                                                     | 2005           |
| 10                                | Δοκιμή κάμψης – cupping test                                                                                                        | SHEEN REF 760                                                                                     | 1998           |
| 11                                | Δοκιμή κάμψης Mandrel                                                                                                               | SHEEN                                                                                             | 1998           |
| 12                                | Δοκιμή πίπτοντος βάρους                                                                                                             | SHEEN                                                                                             | 1998           |
| 13                                | Θάλαμος Αλατονέφωσης                                                                                                                | Q-Fog CCT600, Q Panel                                                                             | 1998           |
| 14                                | Κερματοειδή ηλεκτροχημικά κελιά (Coin cell set) που περιλαμβάνουν κέλυφος, έλασμα και διαχωριστικό στρώμα (case, spring, separator) | Cambridge Energy Solutions Ltd, UK. SS304 Full Coin Cell Set (case, spring, spacer): Pack of 100. | 2023           |
| 15                                | Λουτρό Υπερήχων                                                                                                                     | Heraeus Minison 150/300                                                                           | 1992           |
| 16                                | Μεταλλογραφικό μικροσκόπιο με ενσωματωμένο σύστημα Μικροσκληρομέτρησης κατά Vickers                                                 | REICHERT Austria MeF2                                                                             | 1982           |
| 17                                | Μέτρηση πάχους μεταλλικών επιστρωμάτων (φορητό)                                                                                     | ELCOMETER 256 FN (1–1200 µm)                                                                      | 1998           |
| 18                                | Μέτρηση πάχους μη μεταλλικών επιστρωμάτων (φορητό)                                                                                  | ERICHSEN P.I.G. 455 (2–2000 µm)                                                                   | 1998           |
| 19                                | Μετρητής ζ-δυναμικού, προσδιορισμός μεγέθους σωματιδίων (DLS) (Αναβάθμιση με αυτόματο πιλόδοτη -2015)                               | Zetasizer/Zetameter Malvern Nanoseries                                                            | 2012/2015      |
| 20                                | Μηχανή πρέσας για στεγανό κλείσιμο κερματοειδών ηλεκτροχημικών κελίων τύπου coin cell                                               | Cambridge Energy Solutions Ltd, UK. Mini Coin Cell Crimper SKU: CR-02.                            | 2023           |
| 21                                | Μικροσκληρόμετρο Knoop/Vickers                                                                                                      | Wilson Instruments 402MVD                                                                         | 2012           |
| 22                                | Ντουλάπα φύλαξης αντιδραστηρίων με φίλτρο ενεργού άνθρακα                                                                           |                                                                                                   | 2023           |
| 23                                | Ποτενσιοστάτης                                                                                                                      | TTi, CPX 400A Power Flex DUAL 60V 20A PSU                                                         | 2010           |

| α/α                                 | Περιγραφή οργάνου *                                                                              | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                      | Έτος απόκτησης       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| 24                                  | Ποτενσιοστάτης (Standard Potentiostat) (2 τεμάχια)                                               | BANK Electronic WENKING ST88                                | 1992                 |
| 25                                  | Ποτενσιοστάτης (High Power Potentiostat)                                                         | BANK Electronic Wenking HP96                                | 2006                 |
| 26                                  | Ποτενσιοστάτης (Potentio-Scan)                                                                   | BANK Electronic Wenking POS73                               | 1992                 |
| 27                                  | Ποτενσιοστάτης/Γαλβανοστάτης (Potentio-Galvano-Scan)                                             | BANK Electronic Wenking PG81R                               | 1995                 |
| 28                                  | Ποτενσιοστάτης/Γαλβανοστάτης (Potentio-Galvano-Scan) (2 τεμάχια)                                 | BANK Electronic Wenking PGS95                               | 1995                 |
| 29                                  | Ποτενσιοστάτης/Γαλβανοστάτης /Γεννήτρια Παλμών                                                   | VOLTALAB PGZ 301                                            | 2008                 |
| 30                                  | Ποτενσιοστάτης/Γαλβανοστάτης /Γεννήτρια Παλμών (Upgraded για ηλεκτροχημικές μετρήσεις διάβρωσης) | METROHM AUTOLAB PGSTAT302                                   | 2007/Αναβάθμιση 2015 |
| 31                                  | Ποτενσιοστάτης/Γαλβανοστάτης / Γεννήτρια Παλμών                                                  | Metrohm Autolab <b>PGSTAT302N</b>                           | 2015                 |
| 32                                  | Ποτενσιοστάτης μικρής ισχύος                                                                     | DropSens μStat 200 Bipotentiostat                           | 2015                 |
| 33                                  | Στερεοσκόπιο (Stereo Photo Microscope)                                                           | MBC-10, MACRO L2-150A<br>Προσαρμοσμένη κάμερα SONY CCD-Iris | 1998                 |
| 34                                  | Στιλβωτήριο δίσκου                                                                               | KENT MARK II ENGIS Ltd.                                     | 2005                 |
| 35                                  | Συσκευή υπερκαθαρού νερού                                                                        | EASYPURE (RF) BARNSTEAD                                     | 1999                 |
| 36                                  | Συσκευή υπερκαθαρού νερού (απόσταξης)                                                            | ACL4 Optic System INYMEN                                    | 2013                 |
| 37                                  | Σωληνωτός φούρνος (0–1200°C) με προγραμματιζόμενο ρυθμιστή θερμοκρασίας                          | Ionic System GmbH (Kiel Cell – 2.0)                         | 2006                 |
| 38                                  | Τριβόμετρο τύπου ball on disc                                                                    | CSM TRN                                                     | 2007                 |
| 39                                  | Φασματοφωτόμετρο UV-Vis                                                                          | Hitachi U-2001                                              | 2003                 |
| 40                                  | Φασματοφωτόμετρο UV-Vis                                                                          | A&E Labs UK/N4S                                             | 2023                 |
| 41                                  | Φούρνος (0–1200°C) με προγραμματιζόμενο ρυθμιστή θερμοκρασίας (upgrade: ρυθμιστής)               | THERMAWATT TG 3262                                          | 1997/2012            |
| 42                                  | Φούρνος ξήρανσης κενού                                                                           | WITEG/200C                                                  | 2023                 |
| 43                                  | Φωτιστική πηγή                                                                                   | ΞENON EL-250 High Power Illuminator                         | 2015                 |
| 44                                  | Ψηφιακό θερμοστατούμενο λουτρό με ανακυκλοφορία                                                  | WITEG/WCB-6                                                 | 2023                 |
| 45                                  | Ψηφιακό Πολύμετρο πάγκου, ακριβείας                                                              | KETHELEY 200-307                                            | 2010                 |
| 46                                  | Ψηφιακό Προφیلόμετρο Ακίδας                                                                      | HOMMEL TESTER T1000                                         | 2005                 |
| 47                                  | Ψηφιακό Προφیلόμετρο Ακίδας                                                                      | DIAVITE DT-100 ASMETO AG                                    | 1995                 |
| 48                                  | Ψηφιακός Παλμογράφος                                                                             | Digital Oscilloscope Rigol DS4012                           | 2015                 |
| <b>Εργαστήριο Οργανικής Χημείας</b> |                                                                                                  |                                                             |                      |
| 1                                   | HPLC                                                                                             | VARIAN, Pump 2510, UV Detector 2550, Mixer 2584             | 1990                 |
| 2                                   | HPLC-DAD                                                                                         | LC-2030C 3D Plus σειράς Prominence i Plus – SHIMADZU        | 2022                 |
| 3                                   | Shaker                                                                                           | Gallenkamp                                                  | 2000                 |
| 4                                   | Αέριος Χρωματογράφος -Gas Chromatograph (GC)                                                     | GC 1000 II Techcomp                                         | 2000                 |
| 5                                   | Αντλία υψηλού κενού                                                                              | EDWARDS                                                     |                      |
| 6                                   | Αντλία υψηλού κενού                                                                              | BUCHI / Vacuum Pump V-300                                   | 2020                 |
| 7                                   | Αυτόκλειστο                                                                                      | Autoclave Engineers                                         | 2003                 |
| 8                                   | Θερμοστατούμενο ιξωδόμετρο για μέτρηση του ιξώδους καθαρών διαλυτών ή διαλυμάτων,                | Anton Paar, ViscoQC 100                                     | 2023                 |
| 9                                   | Κυκλική βολταμμετρία                                                                             | Ιδιοκατασκευή                                               | 2004                 |

| α/α                                                                    | Περιγραφή οργάνου *                                                                                        | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                    | Έτος απόκτησης |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|
| 10                                                                     | Λουτρό υπερήχων                                                                                            | NEY Ultrasonic                                            | 2000           |
| 11                                                                     | Λυοφιλοποιητής με αντλία κενού                                                                             | Frozenin Time / Lab Iyo mini                              | 2020           |
| 12                                                                     | Ντουλάπα φύλαξης αντιδραστηρίων με φίλτρο ενεργού άνθρακα                                                  |                                                           | 2023           |
| 13                                                                     | Ντουλάπα φύλαξης αντιδραστηρίων με φίλτρο ενεργού άνθρακα (1)                                              |                                                           | 2021           |
| 14                                                                     | Ντουλάπες φύλαξης αντιδραστηρίων με φίλτρο ενεργού άνθρακα (2)                                             |                                                           | 2010           |
| 15                                                                     | Οξυγονόμετρο                                                                                               | CONSORT C1010Z                                            | 2016           |
| 16                                                                     | Περιστροφικοί εξατμιστήρες εξοπλισμένοι με ρυθμιστές πίεσης και αντλίες υψηλού κενού (2)                   | Buchi                                                     | 2010           |
| 17                                                                     | Συσκευή Karl-Fischer, για ακριβή μέτρηση ποσοστού υγρασίας σε διαλύτες ή διαλύματα,                        | Metrohm, Eco KF Titrator                                  | 2023           |
| 18                                                                     | Συσκευή απόσταξης νερού                                                                                    | FLStroom-Water Purification SANYO GALLENKAMP              | 2000           |
| 19                                                                     | Συσκευή υπερήχων                                                                                           | Sonics&Materials VibraCell VCX 400                        | 2000           |
| 20                                                                     | Υπερφυγόκεντρος                                                                                            | ThermoScientific / LYNX 6000                              | 2020           |
| 21                                                                     | Φασματογράφος NMR                                                                                          | VARIAN Gemini 2000 300MHz                                 | 1996           |
| 22                                                                     | Φασματόμετρο UV-VIS                                                                                        | Perkin-Elmer Lambda 25                                    | 2009           |
| 23                                                                     | Φασματοφωτόμετρο UV-NIR με σφαίρα ολοκλήρωσης                                                              | UV-NIR: JASCO V-770<br>Σφαίρα ολοκλήρωσης: Jasco/ ISN-923 | 2015<br>2021   |
| 24                                                                     | Φασματοφωτόμετρο μικροπιακών (Microplate reader)                                                           | BioTek/Epoch2                                             | 2021           |
| 25                                                                     | Ψυχόμενος Κυκλοφορητής Ύδατος                                                                              | H50-500 -LabTech Srl                                      | 2022           |
| <b>Οριζόντιο Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας Διεργασιών και Προϊόντων</b> |                                                                                                            |                                                           |                |
| 1                                                                      | Αέρια Χρωματογραφία – Φασματομετρία Μάζας (GC/MS)                                                          | VARIAN / 220 – MS Ion Trap 450 – GC                       | 2008           |
| 2                                                                      | Ανάλυση με περίθλαση Ακτίνων Χ (XRD)                                                                       | BRUKER / D8 ADVANCE TWIN/TWIN                             | 2014           |
| 3                                                                      | Ανάλυση με περίθλαση Ακτίνων Χ (XRD)                                                                       | SIEMENS / D5000                                           | 1995           |
| 4                                                                      | Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης (SEM)                                                                      | FEI / QUANTA 200                                          | 2004           |
| 5                                                                      | Ιοντική Χρωματογραφία (IC)                                                                                 | DIONEX / BioLC                                            | 2001           |
| 6                                                                      | Συσκευή χώνευσης δειγμάτων με μικροκύματα                                                                  | MILESTONE / START D                                       | 2011           |
| 7                                                                      | Υγρή Χρωματογραφία – Φασματομετρία Μάζας (LC/MS)                                                           | VARIAN / 500 – MS LC Ion Trap                             | 2008           |
| 8                                                                      | Φασματοσκοπία Επομπής Επαγωγικά Συζευγμένου Πλάσματος (ICP-OES)                                            | PERKIN ELMER / Optima 7000 DV                             | 2011           |
| 9                                                                      | Φασματόμετρο Μάζας με Επαγωγικά Συζευγμένο Πλάσμα (ICP-MS)                                                 | AGILENT TECHNOLOGIES / 7700 Series                        | 2010           |
| <b>Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας</b>                |                                                                                                            |                                                           |                |
| 1                                                                      | Branson Sonifier® ultrasonic cell disrupter/homogenizer                                                    | EMERSON/SFX 550                                           | 2021           |
| 2                                                                      | Constant Temperature Shaking Incubator                                                                     | FS-70B                                                    | 2021           |
| 3                                                                      | Portable High-Pressure Steam Sterilizer                                                                    | HYNOTEK/DSX-18L                                           | 2021           |
| 4                                                                      | Αέρια χρωματογραφία - φασματομετρία μάζας (GC-MS)                                                          | Agilent 7890A/5975C                                       | 2009           |
| 5                                                                      | Αντλία Κενού                                                                                               | KNF Laboport Mini / N 86 KT.18                            | 2011           |
| 6                                                                      | Αντλία Κενού                                                                                               | KNF Laboport Mini /N 86 KT.18                             | 2010           |
| 7                                                                      | Αυτόματος Αναλυτής Οργανικού Άνθρακα με μονάδες για ανάλυση στερεών (SSM5000A)και του ολικού αζώτου (TNM1) | SHIMADZU/TOCVCSH                                          | 2009           |
| 8                                                                      | Θάλαμος Επώασης BOD                                                                                        | VELP SCIENTIFICA / FTC 90                                 | 2008           |
| 9                                                                      | Θερμοαντιδραστήρας                                                                                         | C-TECH / 1540                                             | 2008           |

| α/α                                                       | Περιγραφή οργάνου *                                                              | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                                                                                                                                            | Έτος απόκτησης |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10                                                        | Κλίβανος                                                                         | Barnstead/ Thermolyne 1400                                                                                                                                                        | 2008           |
| 11                                                        | Κλίβανος Ξήρανσης                                                                | CARBOLITE / AX30                                                                                                                                                                  | 2008           |
| 12                                                        | Οξυγονόμετρο                                                                     | YSI ProODO                                                                                                                                                                        | 2009           |
| 13                                                        | Πεχάμετρο / Αγωγιμόμετρο                                                         | METTLER / MPC227                                                                                                                                                                  | 2008           |
| 14                                                        | Συσκευή Υπερκαθαρού νερού                                                        | Thermo Scientific Barnstead EasyPure II                                                                                                                                           | 2009           |
| 15                                                        | Συσκευή Φυγοκέντρωσης                                                            | IEC Centra CL2                                                                                                                                                                    | 2008           |
| 16                                                        | Συσκευή Χώνευσης                                                                 | HACH / 23130-20                                                                                                                                                                   | 2008           |
| 17                                                        | Σύστημα για χώνευση κατά Kjeldahl με Σύστημα απόσταξης                           | Gerhardt/ Kjeldaltherm - Vapodest 30s                                                                                                                                             | 2009           |
| 18                                                        | Φασματοφωτόμετρο                                                                 | MERCK / SQ PHARO 300                                                                                                                                                              | 2016           |
| 19                                                        | Φασματοφωτόμετρο Ατομικής Απορρόφησης με αυτόματο αραιωτή                        | Agilent AA240FS/SIPS                                                                                                                                                              | 2011           |
| 20                                                        | Φορητό Φασματοφωτόμετρο                                                          | MERCK / NOVA 60                                                                                                                                                                   | 2008           |
| 21                                                        | Φούρνος μικροκυμάτων                                                             | Milestone/ Start D                                                                                                                                                                | 2012           |
| 22                                                        | Ψυγείο διατήρησης δειγμάτων και πρότυπων διαλυμάτων                              | LIEBHERR                                                                                                                                                                          | 2009           |
| <b>Εργαστήριο Θερμοδυναμικής και Φαινομένων Μεταφοράς</b> |                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |                |
| 1                                                         | GC-FID (Fisons)                                                                  | Fisons, GC-8000                                                                                                                                                                   | <1997          |
| 2                                                         | HPLC με: UV/Vis detector, RI detector, Light Scattering detector                 | HPLC (ICI Instruments, LC1110&Jasco PU-1580) με:<br>- UV/Vis detector (ICI Instruments)<br>- RI detector (LC1200, GBC)<br>- Light Scattering detector (Varex MKIII ELSD, Alltech) | 1994-2000      |
| 3                                                         | Αναλυτής υγρασίας                                                                | KERN / DAB200-2                                                                                                                                                                   | 2023           |
| 4                                                         | Αντλία κενού                                                                     | Heidolf Instruments / Hei-VAC Pump                                                                                                                                                | 2023           |
| 5                                                         | Αποστακτική στήλη                                                                | Labglass                                                                                                                                                                          | 1993           |
| 6                                                         | Διαθλασίμετρο                                                                    | ATAGO                                                                                                                                                                             | 2005           |
| 7                                                         | Διαθλασίμετρο                                                                    | KERN / ORL-94BS                                                                                                                                                                   | 2023           |
| 8                                                         | Διάταξη εκχύλισης υποβοηθούμενη με μικροκύματα                                   | Sineo Microwave Chemistry Technology Co. Ltd. / MAS-II Plus                                                                                                                       | 2020           |
| 9                                                         | Εργαστηριακή μονάδα αντίστροφης όσμωσης                                          | OSMONICS                                                                                                                                                                          | 1997           |
| 10                                                        | Θερμο-μίξερ                                                                      | Eppendorf                                                                                                                                                                         | 2006           |
| 11                                                        | Ιξωδόμετρο                                                                       | Bookfield / DV1                                                                                                                                                                   | 2015           |
| 12                                                        | Λουτρό υπερήχων                                                                  | Witeg/ MOD WUC-DO3H                                                                                                                                                               | 2021           |
| 13                                                        | Περιστροφικός Εξατμιστήρας κενού (Rotary Evaporator)                             | Heidolph / Hei-VAP Advantage                                                                                                                                                      | 2019           |
| 14                                                        | Πυκνόμετρο                                                                       | KEM-KYOTO/ DA-640B                                                                                                                                                                | 2019           |
| 15                                                        | Συσκευή Karl-Fischer                                                             | Schott Instruments                                                                                                                                                                | 2009           |
| 16                                                        | Συσκευή επώασης-BOD                                                              | VELP Scientifica FTC90                                                                                                                                                            | 2000           |
| 17                                                        | Συσκευή Ισορροπίας Φάσεων με υπερκρίσιμο CO <sub>2</sub> (με οπτικό κελί, SITEC) | SITEC                                                                                                                                                                             | 2000           |
| 18                                                        | Συσκευή Ισορροπίας Φάσεων με υπερκρίσιμο CO <sub>2</sub>                         | LDC Analytical, SPA                                                                                                                                                               | <1995          |
| 19                                                        | Συσκευή Ισορροπίας Φάσεων Υγρού-Ατμού                                            | FischerLabodest VLE 602                                                                                                                                                           | 2010           |
| 20                                                        | Συσκευή Υπερκρίσιμης Εκχύλισης                                                   | SEPAREX, SFE-500                                                                                                                                                                  | 1996           |
| 21                                                        | Φασματοφωτόμετρο UV-VIS                                                          | Jasco, V-530                                                                                                                                                                      | 2001           |
| 22                                                        | Φασματοφωτόμετρο UV-Vis                                                          | SHIMADZU/ UV1900                                                                                                                                                                  | 2020           |

| α/α                                                  | Περιγραφή οργάνου *                                                                                                                                                  | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                                              | Έτος απόκτησης |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 23                                                   | Φορητός μετρητής διαλυμένου οξυγόνου και θερμοκρασίας                                                                                                                | Milwaukee / MW605 MAX                                                               | 2023           |
| 24                                                   | Φούρνος κενού                                                                                                                                                        | Gallenkamp                                                                          | 1998           |
| 25                                                   | Φούρνος κενού                                                                                                                                                        | JEIOTECH/ OV-12 with RS-232 65L                                                     | 2021           |
| 26                                                   | Φυγόκεντρος                                                                                                                                                          | Eppendorfminispin                                                                   | 2006           |
| 27                                                   | Φυγόκεντρος                                                                                                                                                          | HERMLE / Z 206 A                                                                    | 2020           |
| <b>Εργαστήριο Σχεδιασμού και Ανάλυσης Διεργασιών</b> |                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                |
| 1                                                    | Differential Scanning Calorimetry (DSC)                                                                                                                              | Perkin Elmer / DSC 6                                                                | 1999           |
| 2                                                    | Dynamic Mechanical Analyzer (DMA)                                                                                                                                    | Anton Paar / Physica MCR 301                                                        | 2011           |
| 3                                                    | Electrospinning                                                                                                                                                      | Bioinicia/ Fluidnatek LE-10                                                         | 2015           |
| 4                                                    | NIR Αναλυτής τροφίμων                                                                                                                                                | ZELTEX / ZX550                                                                      | <2000          |
| 5                                                    | Rotary evaporator                                                                                                                                                    | BUCHI / Rotavapor R-200 (with heating bath B-490 and Büchi Vacuum Controller V-800) | 2012           |
| 6                                                    | Αναλυτής μονοξειδίου του άνθρακα (CO)                                                                                                                                | Teledyne API, Inc / M300E                                                           | 2011           |
| 7                                                    | Αποστακτική στήλη                                                                                                                                                    |                                                                                     | <2000          |
| 8                                                    | Διαθλασίμετρο                                                                                                                                                        | Kruss / ABEE AR-2008                                                                | 2009           |
| 9                                                    | Εκβολέας τροφίμων                                                                                                                                                    | PRISM Eurolab / MNo 4219                                                            | 2000           |
| 10                                                   | Ειδική Μάσκα τύπου ReCIVA Breath                                                                                                                                     | Ιδιοκατασκευή (Moulas Scientific)                                                   | 2020           |
| 11                                                   | Εναλλάκτης θερμότητας διπλού σωλήνα                                                                                                                                  | Armfield / HT30X                                                                    | 1998           |
| 12                                                   | Εναλλάκτης θερμότητας κελύφους αυλών                                                                                                                                 | Ιδιοκατασκευή                                                                       | <2000          |
| 13                                                   | Εξατμιστήρας λεπτού αναδευόμενου στρώματος                                                                                                                           | Ιδιοκατασκευή                                                                       | <2000          |
| 14                                                   | Επιμεταλλωτής                                                                                                                                                        | Quorum Technologies / SC7620                                                        | 2010           |
| 15                                                   | Εργαστηριακός βιοαντιδραστήρας                                                                                                                                       | Bioengineering / KLF-2000                                                           | 2010           |
| 16                                                   | Θάλαμος κατάψυξης και θέρμανσης (-20°C έως +60°C)                                                                                                                    | Elvem                                                                               | 2015           |
| 17                                                   | Ιοντική Χρωματογραφία, Αναλυτής Ανιόντων κατιόντων σε υδατικά διαλύματα                                                                                              | DIONEX , DX600                                                                      | 2003           |
| 18                                                   | Κατανομή μεγέθους στερεών σωματιδίων                                                                                                                                 |                                                                                     | 1996           |
| 19                                                   | Καταψύκτης                                                                                                                                                           | SANYO / MDF-236                                                                     | 2008           |
| 20                                                   | Καταψύκτης πολύ χαμηλών θερμοκρασιών (-80°C)                                                                                                                         | Panasonic/ MDF-U3386S                                                               | 2015           |
| 21                                                   | Κλίβανος Υψηλών Θερμοκρασιών                                                                                                                                         | LAC / LH30/13                                                                       | 2015           |
| 22                                                   | Μονάδα αντίστροφης ώσμωσης                                                                                                                                           | Sea Recovery / SRC200AC                                                             | <2000          |
| 23                                                   | Μονάδα γήρανσης υλικών/ ηλιακής ξήρανσης                                                                                                                             | Ιδιοκατασκευή                                                                       | 2007           |
| 24                                                   | Μονάδα διήθησης Filtration Unit XM-9                                                                                                                                 | Edibon/TFUC                                                                         | 2015           |
| 25                                                   | Μονάδα κρυστάλλωσης                                                                                                                                                  | Armfield / UOP14                                                                    | 2010           |
| 26                                                   | Μονάδα ξήρανσης με κατάψυξη                                                                                                                                          | LEYBOLD-HERAEUS / GT2                                                               | <2000          |
| 27                                                   | Μονάδα ξήρανσης υπό κενό                                                                                                                                             | Gallenkamp / - & Ilmvac / LVS 110                                                   | 2009           |
| 28                                                   | Μονάδα υγρής εκχύλισης (5)                                                                                                                                           | Τύπου Soxhlet                                                                       | 2007           |
| 29                                                   | Μονάδα φυγοκέντρισης                                                                                                                                                 | Nuve / NF400                                                                        | 2007           |
| 30                                                   | Ξήρανση με ψεκασμό (spray dryer)                                                                                                                                     | Pilotech/ YC-015A                                                                   | 2015           |
| 31                                                   | Ολοκληρωμένο τρισδιάστατο σύστημα εκτύπωσης (3D-printer) <ul style="list-style-type: none"> <li>εκτύπωσης συστατικών φαγητού</li> <li>εκτύπωσης περιεκτών</li> </ul> | Foodini / natural machines<br>VX Full set / ZMorph                                  | 2020           |

| α/α                                           | Περιγραφή οργάνου *                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                                     | Έτος απόκτησης |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 32                                            | Όργανο μέτρησης της φυσικής ρόφησης αζώτου σε πορώδη μέσα                                                                                                                                                                                                                                                                        | QUANTACHROME, NOVA 2000                                                    | 1995           |
| 33                                            | Πειραματική διάταξη (particle size distributor) αποτελούμενη από:<br>• Σύστημα Εισαγωγής με Τεχνική Διασποράς<br>• Σύστημα Ανίχνευσης – Προσδιορισμού Μεγέθους Κατανομής & Κατανομής Σωματιδίων Γαλακτομάτων<br>• Σύστημα Λήψης & Αξιοποίησης Μετρήσεων – Αποτελεσμάτων<br>Περιλαμβάνει και υπολογιστική μονάδα (PC και monitor) | ΜΟΥΛΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ –MOULAS SCIENTIFIC/ Ιδιοκατασκευή,             | 2019           |
| 34                                            | Πνευματικός ξηραντήρας                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ιδιοκατασκευή                                                              | <2000          |
| 35                                            | Ρευστοστερεά κλίση σωματιδίων                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ιδιοκατασκευή                                                              | <2000          |
| 36                                            | Σκληρόμετρο διεύθυνσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CV / Shore A                                                               | 2007           |
| 37                                            | Στερεοπυκνόμετρο                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | QuantaChrome / MVP-1                                                       | 1995           |
| 38                                            | Στερεοσκόπιο                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Olympus / SZ61                                                             | 2009           |
| 39                                            | Συμβατικοί ξηραντήρες (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            | <2000          |
| 40                                            | Συσκευή εκχύλισης με US/MW                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nanjing Xianou / XO-SM                                                     | 2012           |
| 41                                            | Συσκευή μέτρησης ενεργότητας                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rotronic / BT/O WA-40TH                                                    | 1995           |
| 42                                            | Συσκευή μέτρησης μηχανικών ιδιοτήτων                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zwick / Zwicki 1120                                                        | <2000          |
| 43                                            | Συσκευή χαρακτηρισμού και κατανομής μικρο- και nano- σωματιδίων                                                                                                                                                                                                                                                                  | FMS Inc. USA / PLE – 1                                                     | 2021           |
| 44                                            | Σύστημα Δειγματοληψίας Αερολυμάτων                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TCR TECORA / Skypost PMHV                                                  | 2009           |
| 45                                            | Σύστημα Θερμικής Ανάλυσης Στερεών Συνεζευγμένο με Φασματογράφο Μάζας                                                                                                                                                                                                                                                             | SEIKO TG/DTA/DSC                                                           | 2009           |
| 46                                            | Σύστημα Καταγραφής της Αριθμητικής Συγκέντρωσης / Κατανομής Μεγέθους των Αερολυμάτων τύπου GRIMM                                                                                                                                                                                                                                 | GRIMM / ANT-GRM-365                                                        | 2009           |
| 47                                            | Σύστημα μικροβιολογικών μετρήσεων                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NUVE / TK 120 climatic test cabinet & MN090 microbiological safety cabinet | 2014           |
| 48                                            | Υγρή χρωματογραφία (HPLC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Shimadzu/ Prominence-I LC-2030                                             | 2015           |
| 49                                            | Υδραυλική χειροκ. Πρέσσα                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Specac / 25Ton Manual Operated Hydraulic Press                             | 2007           |
| 50                                            | Φασματοφωτόμετρο UV-VIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | BEL Engineering/UV-M51                                                     | 2015           |
| 51                                            | Φασματοφωτόμετρο Προσδιορισμού Κατανομής Μικροσωματιδίων βάσει Αεροδυναμικού Μεγέθους τύπου GRIMM                                                                                                                                                                                                                                | GRIMM                                                                      | 2007           |
| 52                                            | Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nuve / MF120                                                               | 2006           |
| 53                                            | Φυγόκεντρος αντλία                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ιδιοκατασκευή                                                              | 1999           |
| 54                                            | Χρωματομέτρο                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HunterLab / A60-1005-654                                                   | 1997           |
| <b>Εργαστήριο Τεχνικής Χημικών Διεργασιών</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                |
| 1                                             | Fourier Transforms infra-red Spectrometer                                                                                                                                                                                                                                                                                        | JASCO FT/IR-6700                                                           | 2015           |
| 2                                             | UV-VIS φασματοφωτόμετρο                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PerkinElmer, Lambda 25                                                     | 2010           |
| 3                                             | Αέριος χρωματογράφος με ανιχνευτή FID                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SHIMADZU, GC-2014                                                          | 2010           |
| 4                                             | Αέριος χρωματογράφος με ανιχνευτή FID                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DUNNY, GC-1000                                                             | 2006           |
| 5                                             | Αέριος χρωματογράφος με ανιχνευτή FID                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fisons Instruments, HRGC Mega 2 Series                                     | 2004           |
| 6                                             | Αέριος χρωματογράφος με ανιχνευτή FID/TCD                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SHIMADZU, GC-2010                                                          | 2008           |
| 7                                             | Αέριος χρωματογράφος με ανιχνευτή FID/TCD                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SHIMADZU, GC-17A                                                           | 2001           |
| 8                                             | Αέριος χρωματογράφος με ανιχνευτή MS                                                                                                                                                                                                                                                                                             | HewlettPackard, GC 6890 – MS 5973                                          | 1999           |

| α/α                                                   | Περιγραφή οργάνου *                                                                                     | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                                                                                                                                                            | Έτος απόκτησης  |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 9                                                     | Αέριος χρωματογράφος με ανιχνευτή TCD                                                                   | SHIMADZU, GC-2010 PLUS                                                                                                                                                                            | 2010            |
| 10                                                    | Αναλυτής Θείου                                                                                          | ANTEK, 9000 series                                                                                                                                                                                | 2000            |
| 11                                                    | Αναλυτής Ολικού Οργανικού Άνθρακα σε υδατικά διαλύματα                                                  | SHIMADZU, TOC-VCSH                                                                                                                                                                                | 2002            |
| 12                                                    | Διάταξη υπερκαθαρού νερού                                                                               | MEGA LAB, EVOQUA W3T199941                                                                                                                                                                        | 2015            |
| 13                                                    | Εργαστηριακή διάταξη μέτρησης συγκέντρωσης ιόντων σε υγρή φάση                                          | WTW-Xylem Inc., InoLab® Multi 9620 IDS                                                                                                                                                            | 2018            |
| 14                                                    | Θερμοζυγός ακριβείας                                                                                    | STAR SYSTEM, METTLER TOLEDO, TGA/DSC 1                                                                                                                                                            | 2009            |
| 15                                                    | Ιοντική Χρωματογραφία, Αναλυτής Ανιόντων κατιόντων σε υδατικά διαλύματα                                 | DIONEX , DX600                                                                                                                                                                                    | 2003            |
| 16                                                    | Όργανο μέτρησης της φυσικής ρόφησης αζώτου σε πορώδη μέσα                                               | QUANTACHROME, NOVA 2000                                                                                                                                                                           | 1995            |
| 17                                                    | Σύστημα Θερμικής Ανάλυσης Στερεών Συνεξευγμένο με Φασματογράφο Μάζας                                    | SEIKO TG/DTA/DSC                                                                                                                                                                                  | 2009            |
| <b>Μονάδα Υπολογιστικής Μηχανικής Διεργασιών</b>      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 1                                                     | Γωνιόμετρο (Όργανο μέτρησης γωνίας επαφής και σχήματος σταγόνων)                                        | RAME-HART/ramé -hart Model 590                                                                                                                                                                    | 2015            |
| <b>Μονάδα Αυτόματης Ρύθμισης και Πληροφορικής</b>     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 1                                                     | Εκπαιδευτική συσκευή ρύθμισης στάθμης-θερμοκρασίας και βαθμονόμησης ρυθμιστών τύπου PID                 | Armfield/Armfield-PCT40-41                                                                                                                                                                        | 2008            |
| 2                                                     | Ανάστροφο εκκρεμές για την εκπαίδευση σε σχεδιασμό ρυθμιστών τύπου PID και LQR για μη ευσταθή συστήματα | Googol/GLIP2002                                                                                                                                                                                   | 2010            |
| <b>Εργαστήριο Επιστήμης &amp; Τεχνικής των Υλικών</b> |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 1                                                     | UcanDrone Unmanned Aerial Vehicle                                                                       | Ιδιοκατασκευή                                                                                                                                                                                     | 2017            |
| 2                                                     | Αέριος χρωματογραφία                                                                                    | SHIMADZU                                                                                                                                                                                          | 2005            |
| 3                                                     | Γεωραντάρ                                                                                               | GSSI / SIR-2000 με κεραία 1.5GHz και survey wheel                                                                                                                                                 | 2001            |
| 4                                                     | Γεωραντάρ                                                                                               | MALÅ / ProEx με θωρακισμένες κεραίες 1.6GHz και 2.3GHz, και καταγραφείς θέσης mini-cart, mini-wheel HF<br>Analysis software: MALÅ - DECO-Geophysical Ltd / RadExplorer v.1.41 MALÅ / Easy3D 1.3.3 | 2009-2011, 2019 |
| 5                                                     | Διαφορική θερμιδομετρία σάρωσης                                                                         | Netzsch / DSC 200                                                                                                                                                                                 | 1997            |
| 6                                                     | Διαφορική θερμική ανάλυση- Σύστημα θέρμο- βαρυτομετρικής ανάλυσης                                       | Netzsch STA Regulus 2500                                                                                                                                                                          | 2017            |
| 7                                                     | Διαφορική θερμική ανάλυση- Σύστημα θέρμο- βαρυτομετρικής ανάλυσης                                       | Netzsch / STA 409 EP                                                                                                                                                                              | 1997            |
| 8                                                     | Εκτυπωτής 3D                                                                                            | Prusa MK3S+ Printer with MMU3 & Enclosure                                                                                                                                                         | 2023            |
| 9                                                     | Ενδοσκόπιο                                                                                              | Scholly / FiberScope - FlexiScope 180X-CC                                                                                                                                                         | 2009            |
| 10                                                    | Επιμηκυνσιόμετρο                                                                                        | Epsilon Extensometer Model 3540-006M-ST                                                                                                                                                           | 2023            |
| 11                                                    | Θάλαμος ξηρής διάβρωσης                                                                                 | Angelatoni Industrie spa / DCTC 600P                                                                                                                                                              | 2003            |
| 12                                                    | Θάλαμος περιβαλλοντικής γήρανσης                                                                        | Angelatoni Industrie spa / CTS 600                                                                                                                                                                | 2003            |
| 13                                                    | Θερμογραφία υπερύθρου                                                                                   | Flir Vue Pro 9mm Lens 640x512, 30Hz                                                                                                                                                               | 2017            |
| 14                                                    | Θερμογραφία υπερύθρου                                                                                   | FLIR Systems / Infra-Red Camera ThermoCAM B200                                                                                                                                                    | 2008            |
| 15                                                    | Θερμογραφία υπερύθρου                                                                                   | AVIO TVS 2300 Mk II SW 3-5.4 μm                                                                                                                                                                   | 1997            |
| 16                                                    | Θερμομηχανική ανάλυση                                                                                   | Netzsch / TMA 402                                                                                                                                                                                 | 1997            |
| 17                                                    | Θερμουγρόμετρο                                                                                          | Flir MR77                                                                                                                                                                                         | 2017            |
| 18                                                    | Κλιματιστική μονάδα ακριβείας για computer cluster                                                      | Stulz Mini-space AC unit with CompTrol 1002 controller                                                                                                                                            | 2007            |
| 19                                                    | Κρουσίμετρο                                                                                             | PROCEQ/Original Schmidt Type L                                                                                                                                                                    | 2023            |

| α/α                             | Περιγραφή οργάνου *                                    | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                                       | Έτος απόκτησης |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 20                              | Μεταγωγέας Δικτύου                                     | DELL - DNN1124T                                                              | 2021           |
| 21                              | Μικροσκληρόμετρο τύπου Shore                           | Shore                                                                        | 2002           |
| 22                              | Μηχανή εφελκυσμού-θλίψης                               | Jinan Cheng / UTM-E-50                                                       | 2023           |
| 23                              | Πολυ-επεξεργαστικός υπολογιστικός κόμβος               | DELL / Poweredge R840                                                        | 2021           |
| 24                              | Ποροσίμετρο                                            | Thermo Electron Corp. / Pascal 440                                           | 2008           |
| 25                              | Ποροσίμετρο                                            | Carlo Erba / Macropore Unit 120                                              | 1993           |
| 26                              | Ποροσίμετρο                                            | Fisons / Sorptomatic 1900                                                    | 1993           |
| 27                              | Ρόφηση νερού                                           | CI Electronics Ltd / CISorp                                                  | 1999           |
| 28                              | Υπερυπολογιστικό Σύστημα (288 CPU)                     | DELL – Power Edge R840                                                       | 2021           |
| 29                              | Φορητός υπερηχητικός ανιχνευτής                        | CNS Farnell / Pundit 6                                                       | 1999           |
| 30                              | Φυγόκεντρος                                            | Rotofix 32A                                                                  | 2005           |
| <b>Εργαστήριο Φυσικοχημείας</b> |                                                        |                                                                              |                |
| 1                               | Ανορθωτής ρεύματος 1                                   | Στο εργαστήριο, κατασκευή Αστερίδη                                           | 1987           |
| 2                               | Ανορθωτής ρεύματος 2                                   | Στο εργαστήριο, κατασκευή Αστερίδη                                           | 1987           |
| 3                               | Αλατονέφωση                                            | ERICHSEN                                                                     | 1987           |
| 4                               | Γεννήτρια                                              | EG&G 175                                                                     | >2003          |
| 5                               | Γεννήτρια αυθαίρετης συνάρτησης                        | Tektronix AFG 5101                                                           | 2004           |
| 6                               | Δυναμοστάτης- κάρτα σε υπολογιστή                      | Gamry 100, 300                                                               | 1995           |
| 7                               | Εμπέδηση                                               | Solartron 1260                                                               | >2003          |
| 8                               | Επιγραφίτωση                                           | Bio Rad                                                                      | 1987           |
| 9                               | Κρουσίμετρο                                            | PROCEQ, Original Schmidt                                                     | 2006           |
| 10                              | Μετρητής αδρότητας επιφανειών                          | Eban 2000 MK2 της εταιρείας Paint Test Equipment                             | >2003          |
| 11                              | Μετρητής αντίστασης οργ. Επικαλύψεων σε εκδορά         | Simex                                                                        | >2003          |
| 12                              | Μετρητής αντίστασης οργ. Επικαλύψεων σε κρούση         | Simex                                                                        | >2003          |
| 13                              | Μετρητής αντοχής σε κάμψη οργ. επικαλύψεων             | Conical Mandrel Bend tester, Simex                                           | >2003          |
| 14                              | Μετρητής ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης σκυροδέματος    | PROCEQ Resi                                                                  | 2004           |
| 15                              | Μετρητής σκληρότητας όγκου οργ. επικαλύψεων (Shore-D)  | Shore Scale Durometer Hardness Tester, C.V Instruments Ltd, (OilChem S.A)    | >2003          |
| 16                              | Μετρητής συνάφειας οργανικών επικαλύψεων               | Cross-cut tester, MODEL 295/I, Erichsen, Elcometer Model 106 Adhesion Tester | >2003          |
| 17                              | Μετρητής σκληρότητας οργανικών επικαλύψεων κατά Koning | Erichsen                                                                     | >2003          |
| 18                              | Μικροζυγός χαλαζία                                     | QCM 922                                                                      | 2004           |
| 19                              | Οπτικό Μικροσκόπιο                                     | EXACTA OPTTECH / B4SP                                                        | 2010           |
| 20                              | Οπτικό Μικροσκόπιο                                     | OLYMPUS / BH-2                                                               | 2000           |
| 21                              | Οπτικό Μικροσκόπιο με μικροσκληρόμετρο                 | Leitz                                                                        | 1989           |
| 22                              | Πολαρογράφος                                           | Radiometer POL 150/ MDE 150                                                  | >2003          |
| 23                              | Ποτενσιόμετρο                                          | Radiometer REA120/ Rec80                                                     | >2003          |
| 24                              | Ποτενσιοστάτης                                         | PAR 362                                                                      | 2004           |
| 25                              | Ποτενσιοστάτης                                         | BANK Wenking LB81M                                                           | 2004           |
| 26                              | Ποτενσιοστάτης                                         | PAR 263A                                                                     | >2003          |

| α/α                                                                                             | Περιγραφή οργάνου *                                                                                                                                                                                                                                                     | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                                                                                        | Έτος απόκτησης |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 27                                                                                              | Ποτενσιοστάτης                                                                                                                                                                                                                                                          | PAR 263A                                                                                                                      | >2003          |
| 28                                                                                              | Συσκευή Προσδιορισμού Σημείου Τήξεως                                                                                                                                                                                                                                    | KEYSON / SMP 10                                                                                                               | 2012           |
| 29                                                                                              | Συσκευή Προσδιορισμού Σημείου Τήξεως                                                                                                                                                                                                                                    | KEYSON / SMP 10                                                                                                               | 2012           |
| 30                                                                                              | Συσκευή ψηγματοβολής                                                                                                                                                                                                                                                    | Δυναμική                                                                                                                      | 1995           |
| 31                                                                                              | Τριβόμετρο                                                                                                                                                                                                                                                              | ANTON PAAR                                                                                                                    | 2015           |
| 32                                                                                              | Τροφοδοτικό                                                                                                                                                                                                                                                             | MCP M10-QD 305 2CH regul. power supply                                                                                        | 2023           |
| 33                                                                                              | Τροφοδοτικό                                                                                                                                                                                                                                                             | MCP M10-QD 305 2CH regul. power supply                                                                                        | 2023           |
| 34                                                                                              | Τροφοδοτικό                                                                                                                                                                                                                                                             | MCP M10-QD 305 2CH regul. power supply                                                                                        | 2023           |
| 35                                                                                              | Τροφοδοτικό                                                                                                                                                                                                                                                             | MCP M10-QD 305 2CH regul. power supply                                                                                        | 2023           |
| 36                                                                                              | Τροφοδοτικό ελέγχου                                                                                                                                                                                                                                                     | SCOARTS                                                                                                                       | 1995           |
| 37                                                                                              | Φασματοφωτόμετρο FT-IR                                                                                                                                                                                                                                                  | Excalibur Biorad FTS 3000MX                                                                                                   | 1999           |
| 38                                                                                              | Φασματοφωτόμετρο UV-VIS                                                                                                                                                                                                                                                 | VARIAN / Cary - 300                                                                                                           | 2000           |
| 39                                                                                              | Φασματοφωτόμετρο UV-Vis                                                                                                                                                                                                                                                 | Varian Cary 300 Conc                                                                                                          | 1999           |
| 40                                                                                              | Φασματοφωτόμετρο UV-Vis                                                                                                                                                                                                                                                 | Perkin-Elmer Lambda 3                                                                                                         | 1999           |
| <b>Εργαστηριακή Μονάδα μη Καταστρεπτικών Ελέγχων</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |                |
| 1                                                                                               | Θερμογραφική Κάμερα υπερύθρου                                                                                                                                                                                                                                           | FLIR/ThermaCAM SC640                                                                                                          | 2007           |
| 2                                                                                               | Σύστημα ελέγχου με υπερήχους                                                                                                                                                                                                                                            | JAMES INSTRUMENTS/V-Meter MK III                                                                                              | 2008           |
| 3                                                                                               | Φασματοφωτόμετρο ανάκλασης Vis-NIR με οπτική ίνα                                                                                                                                                                                                                        | Ocean Optics/ USB 4000                                                                                                        | 2007           |
| <b>Εργαστήριο Προηγμένων και Συνθέτων Υλικών, Νανοϋλικών, Νανομηχανικής και Νανοτεχνολογίας</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |                |
| 1                                                                                               | 3D Εκτυπωτής                                                                                                                                                                                                                                                            | PRUSA/Original Prusa i3 MK3S+and i3 MMU2S multimaterial upgrade kit                                                           | 2021           |
| 2                                                                                               | Computed tomography micro-CT                                                                                                                                                                                                                                            | Bruker micro-CT SkyScan 1272                                                                                                  | 2016           |
| 3                                                                                               | Computing center (cluster)                                                                                                                                                                                                                                              | Fujitsu/Primergy RX2540M2                                                                                                     | 2017           |
| 4                                                                                               | Data logger                                                                                                                                                                                                                                                             | Keithley (Tektronix)                                                                                                          | 2016           |
| 5                                                                                               | Joltin apparatus                                                                                                                                                                                                                                                        | INELAS ERECO ΕΠΕ - Joltin apparatus                                                                                           | 2018           |
| 6                                                                                               | pH-μετρο/αγωγιμόμετρο                                                                                                                                                                                                                                                   | Hanna / HI2030-02                                                                                                             | 2019           |
| 7                                                                                               | Ultrasonic hardness tester                                                                                                                                                                                                                                              | Sinowon/SU100                                                                                                                 | 2017           |
| 8                                                                                               | Αερογράφος                                                                                                                                                                                                                                                              | BD-116AK                                                                                                                      | 2019           |
| 9                                                                                               | Αναλυτής Σημείου Τήξεως                                                                                                                                                                                                                                                 | Bibby Sterilin – Stuart Melting Point Apparatus SMP3 – Barloworld Scientific                                                  | 2003           |
| 10                                                                                              | Αντλία χαμηλού κενού με υψηλή χημική αντοχή                                                                                                                                                                                                                             | Eurovacuum / EVM-D12C                                                                                                         | 2019           |
| 11                                                                                              | Αρθρωτό ροόμετρο συνοδευόμενο από H/Y                                                                                                                                                                                                                                   | Thermo Scientific / HAAKE MARS 40<br>H/Y Dell / OptiPlex 3030MT i3 W10 Pro με οθόνη Dell / E02218HN, software και παρελκόμενα | 2020           |
| 12                                                                                              | Αυτόκλειστο ενός λίτρου                                                                                                                                                                                                                                                 | Ιδιοκατασκευή                                                                                                                 | 1990           |
| 13                                                                                              | Γεννήτρια παραγωγής μαγνητικού πεδίου εργαστηριακής κλίμακας, ισχύος 10kW και εύρους συχνοτήτων 50-450kHz με δυνατότητα επέκτασης έως 800kHz<br>Το μηχάνημα χωρίζεται σε δύο μέρη: 1) η κύρια μονάδα που παράγει το μαγνητικό πεδίο και 2) ο κυκλοφορητής για την ψύξη. | TRUMPF-HUETTINGER GMBH / TruHeat HF 5010 (κύρια μονάδα)<br>HYFRA eChilly 5-S (κυκλοφορητής)                                   | 2020           |
| 14                                                                                              | Γέφυρα Διηλεκτρικής Φασματοσκοπίας (Dielectric Spectroscopy, DS)                                                                                                                                                                                                        | Hewlett Packard 4192ALF                                                                                                       | 1996           |

| α/α | Περιγραφή οργάνου *                                                                        | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                     | Έτος απόκτησης |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| 15  | Διάταξη διαβροχής και περιτύλιξης ινών για την κατασκευή συνθέτων υλικών                   | Ιδιοκατασκευή                                              | 1990           |
| 16  | Διάταξη εργαστηριακής κλίμακας για χύτευση πολυμερών με έγχυση σε καλούπι                  | XPLORE/Injection moulder IM 12                             | 2021           |
| 17  | Διάταξη εφελκυσμού-θλίψης                                                                  | TIME GROUP INC/MDW-50E                                     | 2009           |
| 18  | Διάταξη μέτρησης αγωγιμότητας δύο σημείων για φιλμ                                         | Ιδιοκατασκευή                                              | 2001           |
| 19  | Διάταξη μέτρησης αγωγιμότητας τεσσάρων σημείων για ίνες                                    | Ιδιοκατασκευή                                              | 1994           |
| 20  | Διάταξη μέτρησης θερμικής αγωγιμότητας                                                     | Ιδιοκατασκευή                                              | 2005           |
| 21  | Διάταξη μέτρησης κάμψης και διάτμησης τριών σημείων                                        | Ιδιοκατασκευή                                              | 1990           |
| 22  | Διάταξη προσδιορισμού ειδικής επιφάνειας                                                   | Ιδιοκατασκευή                                              | 1990           |
| 23  | Διάταξη σπείρας χαλαζία για την μέτρηση προσρόφησης αερίων από στερεά (Quartz Coil System) | Ιδιοκατασκευή                                              | 1990           |
| 24  | Διάταξη υγράς ινοποίησης πολυακρυλονιτριλίου                                               | Ιδιοκατασκευή                                              | 2006           |
| 25  | Επιδαπέδιος κορμός πιλοτικού συστήματος αντιδραστήρα                                       | Radleys / reactor ready pilot core                         | 2020           |
| 26  | Ζώνη πυρόλυσης ινών άνθρακα                                                                | Nabertherm / RHTH 120-600/18                               | 2019           |
| 27  | Ηλεκτρονικός μετρητής αποικιών                                                             | RWD / C100                                                 | 2022           |
| 28  | Ηλεκτροχημικός αναλυτής                                                                    | Autolab / PGSTAT 302N                                      | 2019           |
| 29  | Θάλαμος επιταχυνόμενης γήρανσης πολυμερών                                                  | Ιδιοκατασκευή                                              | 2005           |
| 30  | Θερμοβαρυντική ανάλυση TGA/DSC                                                             | Netzsch STA 449 F5 Jupiter®                                | 2016           |
| 31  | Θερμοπρέσσα                                                                                | Carver                                                     | 2000           |
| 32  | Ιξωδόμετρα τριχοειδούς σωλήνα                                                              | Ubelhode                                                   | 1998           |
| 33  | Ιξωδόμετρο περιστρεφόμενου δίσκου                                                          | Brookfield                                                 | 1998           |
| 34  | Κοπτικό Μηχάνημα                                                                           | Struers Labotom                                            | 1999           |
| 35  | Κυκλοφορητής ψύξης - θέρμανσης                                                             | Huber / Unistat 405                                        | 2020           |
| 36  | Κυλινδρόμυλος                                                                              | EXAKT TECHNOLOGIES/EXAKT 50 I Three Roll Mill              | 2021           |
| 37  | Λουτρό υπερήχων                                                                            | Branson                                                    | 2005           |
| 38  | Μηχανικός αναδευτήρας για το πιλοτικό σύστημα αντιδραστήρα                                 | Heidolph / Hei torque 400 Precision with USB/RS232         | 2020           |
| 39  | Μικροσκόπιο ατομικών δυνάμεων (atomic force microscope)                                    | Veeco                                                      | 2014           |
| 40  | Μικροσκόπιο αυτόματης απεικόνισης μορφολογικών χαρακτηριστικών κόνεων                      | MALVERN/Morphologi 4                                       | 2021           |
| 41  | Νανοσκληρόμετρο (nanoindenter)                                                             | Hysitron, Ubi 750                                          | 2007           |
| 42  | Οπτικό Μικροσκόπιο                                                                         | Zeiss/ Axio Imager 2                                       | 2014           |
| 43  | Ποτενσιοστάτης τετραγωνικών παλμών                                                         | Bank Elektronik                                            | 1995           |
| 44  | Ποτενσιοστάτες σταθερού δυναμικού                                                          | Bank Elektronik                                            | 1995           |
| 45  | Πυριαντήριο θερμο-οξειδωτικής σταθεροποίησης ινών πολυακρυλονιτριλίου (διαλείποντος έργου) | Ιδιοκατασκευή                                              | 1999           |
| 46  | Σαρωτής laser                                                                              | AMETEK Scientific Instruments / Handyscan700 Silver Series | 2022           |
| 47  | Συνεστιακό μικροσκόπιο                                                                     | CarlZeiss / LSM 900 with Airyscan 2                        | 2022           |
| 48  | Συσκευή 4 επαφών                                                                           | OSSILA/Four-Point Probe                                    | 2021           |
| 49  | Συσκευή για μέτρηση απόλυτης θερμικής αγωγιμότητας                                         | Thermtest / Hot disk TPS 500 S                             | 2019           |
| 50  | Συσκευή Κυκλικής Βολταμμετρίας (Cyclic Voltammetry)                                        | Bank Elektronik POS88                                      | 1995           |
| 51  | Σύστημα ανάμιξης και εκβολής πολυμερικών υλικών με τα παρελκόμενά του                      | THERMO SCIENTIFIC / Process 11 Twin-Screw                  | 2020           |

| α/α                              | Περιγραφή οργάνου *                                                                                    | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                             | Έτος απόκτησης |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------|
|                                  |                                                                                                        | Extruder                                           |                |
| 52                               | Σύστημα εργαστηριακής κλίμακας για κολλάρισμα και ξήρανση ινών υψηλής απόδοσης                         | IZUMI INTERNATIONAL, INC./LSZ                      | 2021           |
| 53                               | Σύστημα μέτρησης νανομηχανικών ιδιοτήτων υψηλής ακρίβειας                                              | FEMTO Tools / FT-IO4                               | 2022           |
| 54                               | Σύστημα τεμαχισμού πλαστικών με παρελκόμενα                                                            | LAARMANN / CM2500 Cutting Mill                     | 2020           |
| 55                               | Σύστημα τρισδιάστατης εκτύπωσης συνθέτων πολυμερικής μήτρας ενισχυμένων με χρήση συνεχούς ίνας άνθρακα | Markforged / X7                                    | 2019           |
| 56                               | Σφαιρόμυλος                                                                                            | FRITSCH/Planetary Mill PULVERISETTE 5 premium line | 2021           |
| 57                               | Υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης                                                                     | Shimadzu / LC-2050C                                | 2022           |
| 58                               | Υδραυλική πρέσα                                                                                        |                                                    | 1994           |
| 59                               | Φασματοφωτόμετρο                                                                                       | LTEK / INNO                                        | 2022           |
| 60                               | Φορητό Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο SEM                                                                     | Hitachi Tabletop Microscope Type TM3030Plus        | 2016           |
| 61                               | Φούρνος για την παραγωγή ινών άνθρακα (συνεχούς έργου)                                                 | Ιδιοκατασκευή                                      | 2007           |
| 62                               | Φούρνος ενεργοποίησης ανθρακούχων υλικών (συνεχούς έργου)                                              | Ιδιοκατασκευή                                      | 1999           |
| 63                               | Φούρνος θερμικής επεξεργασίας υλικών με σύστημα χημικής εναπόθεσης από αέρια φάση (CVD)                | Thermawatt                                         | 2008           |
| 64                               | Φούρνος Κενού                                                                                          | Elvem                                              | 1998           |
| 65                               | Φούρνος πυρολύσεως ανθρακούχων υλικών (διαλείποντος έργου)                                             | Ιδιοκατασκευή                                      | 1980           |
| 66                               | Χημική εναπόθεση ατμών (chemical vapor deposition)                                                     | Πρωτότυπο                                          | 2009           |
| 67                               | Ψηφιακό οπτικό μικροσκόπιο                                                                             | KERN / OBE 114C832                                 | 2022           |
| 68                               | Ψηφιακό στερεοσκοπικό μικροσκόπιο                                                                      | LEICA MICROSYSTEMS/Digital Microscope Emspira 3    | 2021           |
| <b>Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας</b> |                                                                                                        |                                                    |                |
| 1                                | Freeze drier                                                                                           | Christ/L-1                                         | Δεκαετία 90    |
| 2                                | Freeze drier                                                                                           | Freezemobile/ 12SL                                 | Δεκαετία 90    |
| 3                                | HPLC                                                                                                   | Agilent 1260 Infinity II                           | 2020           |
| 4                                | Incubator Shaker                                                                                       | LABWIT/ZWY 211C                                    | 2022           |
| 5                                | Incubator Shaker                                                                                       | ZHICHENG/ ZHWY-100                                 | 2004           |
| 6                                | Laminar air flow cabinet                                                                               | Telstar/ Bio II A                                  | Δεκαετία 90    |
| 7                                | Laminar hood                                                                                           |                                                    | Δεκαετία 90    |
| 8                                | Αέριος χρωματογράφος                                                                                   | Shimadzu/ GC-17A                                   | Δεκαετία 90    |
| 9                                | Αναδευόμενος επωαστήρας                                                                                | Gallenkamp                                         | Δεκαετία 90    |
| 10                               | Αναμεικτήρας προυδρόλησης βιομάζας 20 κ 2 Λίτρων (2)                                                   | INOX MAR                                           | 2012           |
| 11                               | Ανιχνευτής diode array                                                                                 | Varian/ProStar                                     | 2008           |
| 12                               | Αντλία κλασματοσυλλέκτη                                                                                | Biorad/ Econo Gradient Pump                        | 2002           |
| 13                               | Ατμολέβητας                                                                                            | SEKER/SKHA28                                       | Δεκαετία 90    |
| 14                               | Αυτόκαυστος (2)                                                                                        | SANYO/ Labo Autoclave                              | Δεκαετία 90    |
| 15                               | Βιοαντιδραστήρας βυθισμένης καλλιέργειας 2 Λίτρων (4)                                                  | New Brunswick Scientific/BIOFLO®&CELLIGEN® 310     | 2010           |
| 16                               | Βιοαντιδραστήρας βυθισμένης καλλιέργειας 20 Λίτρων                                                     | MBR BioReactor AG/IMSCS-2000                       | Δεκαετία 90    |
| 17                               | Βιοαντιδραστήρας βυθισμένης καλλιέργειας 7 Λίτρων                                                      | MBR BioReactor AG/LAB                              | Δεκαετία 90    |

| α/α | Περιγραφή οργάνου *                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                   | Έτος απόκτησης |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|
| 18  | Βιοαντιδραστήρας Στερεής Καλλιέργειας (3)                                                                                                                                                                                                                                                                      | MBR BioReactor AG???                                     | Δεκαετία 90    |
| 19  | Βιοαντιδραστήρας βυθισμένης καλλιέργειας 200 λίτρων                                                                                                                                                                                                                                                            | MBR BioReactor AG/CH-8620 WETZIKON                       | Δεκαετία 90    |
| 20  | Επιτραπέζια ψυχόμενη φυγόκεντρος                                                                                                                                                                                                                                                                               | A. HETTICH GmbH & Co. KG Γερμανίας/ μοντέλο ROTANTA 460R | 2019           |
| 21  | Επωαστήρες (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Labwit ZWY-211B                                          | 2020           |
| 22  | Επωαστήρας (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Eppendorf/ Thermomixer comfort                           | 2005           |
| 23  | Θάλαμος νηματικής ροής                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Holten/LFR2448                                           | Δεκαετία 90    |
| 24  | Ιοντικός Χρωματογράφος                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Thermo Scientific Dionex/ ICS-6000                       | 2021           |
| 25  | Κλασματοσυλλέκτης                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Advantec/ SF-2120                                        | Δεκαετία 90    |
| 26  | Μικροσκόπιο                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ZEISS/Axiolab                                            | Δεκαετία 90    |
| 27  | Μικροσκόπιο                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | WPI/ PIM 29060                                           | Δεκαετία 90    |
| 28  | Μικροσκόπιο (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CETI BELGIUM                                             | Δεκαετία 90    |
| 29  | Μονάδα ηλεκτροφόρησης                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pharmacia/ LKB Multiphor II                              | Δεκαετία 90    |
| 30  | Μονάδα ηλεκτροφόρησης για το διαχωρισμό πρωτεϊνών                                                                                                                                                                                                                                                              | BIORAD/ Mini-PROTEAN 3                                   | Δεκαετία 90    |
| 31  | Μονάδα ηλεκτροφόρησης για το διαχωρισμό πρωτεϊνών IEF                                                                                                                                                                                                                                                          | Pharmacia/ Phastsystem                                   | 1998           |
| 32  | Ομογενοποιητής                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rannie                                                   | Δεκαετία 90    |
| 33  | Περιστροφικός εξατμιστήρας                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Heidolph/ Hei-VAP Core                                   | 2023           |
| 34  | Περιστρεφόμενοι επωαστήρες (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ZHICHENG/ ZHWY-211C                                      | 2004           |
| 35  | Περιστρεφόμενος επωαστήρας                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Lab-Line                                                 | 2004           |
| 36  | Πολυφωτόμετρο                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Molecular Devices/ SpectraMAX 250                        | Δεκαετία 90    |
| 37  | Πολυφωτόμετρο UV/Vis                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Molecular Devices/SpectraMax ABS                         | 2021           |
| 38  | Στερεοσκόπιο                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ZEISS/Stemi 1000                                         | Δεκαετία 90    |
| 39  | Συσκευή αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης                                                                                                                                                                                                                                                                      | TECHNE/ TC-512                                           | 2006           |
| 40  | Συσκευή αφαλάτωσης νερού                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pentair International/ autotrol™ brand                   | 2015           |
| 41  | Συσκευή ηλεκτροδιάτρησης                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Eppendorf/Eporator®                                      | 2023           |
| 42  | Συσκευή ηλεκτροφόρησης αгарόζης                                                                                                                                                                                                                                                                                | Scie-plas/ Easigel H1-set                                | 2006           |
| 43  | Συσκευή ηλεκτροφόρησης δυο διαστάσεων                                                                                                                                                                                                                                                                          | GE Healthcare Bio-sciences                               | Δεκαετία 90    |
| 44  | Συσκευή παραγωγής πάγου                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fiocchetti/ AF1103A                                      | 2015           |
| 45  | Συσκευή Υπερδιήθησης – Με περισταλτική αντλία (2)                                                                                                                                                                                                                                                              | MILLIPORE/                                               | Δεκαετία 90    |
| 46  | Συσκευή υπερκάθαρου νερού                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Biosan/Labaqua HPLC, ultrapure water system              | 2023           |
| 47  | Συσκευή φωτογράφησης σε κλειστό θάλαμο και λογισμικό GeneSnap v6.05 και GeneTools v3.06                                                                                                                                                                                                                        | Syngene/ InGenius BioImaging                             | 2006           |
| 48  | Συσκευή ψύξης/θέρμανσης βιοαντιδραστήρων (2 τεμάχια)                                                                                                                                                                                                                                                           | Nuve/BS 30                                               | 2015           |
| 49  | Σύστημα UFLC με αυτόματο κλασματοσυλλέκτη και ανιχνευτή RI                                                                                                                                                                                                                                                     | Shimadzu/LC-20AD                                         | 2010           |
| 50  | Σύστημα πολλαπλών (8) βιοαντιδραστήρων με (α) έλεγχο θερμοκρασίας και ανάδευσης, (β) σύστημα τροφοδοσίας αερίου, μέτρηση διαλελυμένου οξυγόνου, συμπτυκνωτή ελέγχου, (γ) σύστημα μέτρησης ολικής κυτταρικής πυκνότητας και ανάλυσης παραγομένων αερίων (δ) πρόγραμμα ελέγχου παραμέτρων πολλαπλού αντιδραστήρα | HEL Μεγ. Βρετανίας/ μοντέλο BIOXPLOER 100                | 2019           |
| 51  | Φούρνος για στήλες HPLC                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Waters/ TCM                                              | Δεκαετία 90    |

| α/α                                             | Περιγραφή οργάνου *                                         | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                 | Έτος απόκτησης |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
| 52                                              | Φούρνος κενού                                               | Gallenkamp                             | Δεκαετία 90    |
| 53                                              | Φούρνος μικροκυμάτων                                        | Berghof /MWS-2                         | 2004           |
| 54                                              | Φυγόκεντρος                                                 | Hettich Rotanta 460R                   | 2020           |
| 55                                              | Φυγόκεντρος                                                 | ALC/4239R                              | Δεκαετία 90    |
| 56                                              | Φυγόκεντρος συνεχούς λειτουργίας                            | CARL PADBERG ZENTRIFUGENBAU GMBH/ CEPA | Δεκαετία 90    |
| 57                                              | Φωτόμετρο UV/Vis                                            | SHIMADZU/UV-1900i                      | 2022           |
| 58                                              | Φωτόμετρο UV/Vis                                            | SHIMADZU/UV-1280                       | 2022           |
| 59                                              | Χρωματογράφος GPC                                           | Agilent / 1260 Infinity II             | 2021           |
| <b>Εργαστήριο Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας</b> |                                                             |                                        |                |
| 1                                               | AAS                                                         | IJA solution 969AA                     | 1990           |
| 2                                               | AMPTS II: Automatic Methane Potential Test System           | Bioprocess control                     | 2017           |
| 3                                               | COD reactor                                                 | HACH LT 200                            | 2000           |
| 4                                               | Dissolution Bath with PTFE-2 Fraction Collector             | PHARMATES PT-DT70                      | 2010           |
| 5                                               | Electrochemical analyzer (pH/mV/ion/Conductivity/Oxygen/°C) | Consort C933                           | 2007           |
| 6                                               | Electrophoresis (Lightning Volt power supply)               | OWL Model OSR 300                      | 2002           |
| 7                                               | GC                                                          | HWP 5890                               | 1990           |
| 8                                               | GC                                                          | Shimazu GC17A                          | 1990           |
| 9                                               | HPLC                                                        | GBC LC1120                             | 1999           |
| 10                                              | Kedjahl (x2)                                                | HACH ADJ                               | 1990           |
| 11                                              | Melting point apparatus                                     | Stuart SMP10                           | 2007           |
| 12                                              | Microfiltration Sartojet Pump                               | Sartorius HSE-U-72                     | 2000           |
| 13                                              | PCR                                                         | Darwin FTGENE5G                        | 2002           |
| 14                                              | pHμετρο (x2)                                                | WTW Inolab 720                         | 2000           |
| 15                                              | Stereoscope                                                 | Zeiss Stemi DV4                        | 2000           |
| 16                                              | TOC                                                         | SHIMADZU TOC                           | 2020           |
| 17                                              | TOC                                                         | HORIBA PIR-2000                        | 1990           |
| 18                                              | UV transilluminator                                         | Ιδιοκατασκευή Biosure                  | 2000           |
| 19                                              | Αναλυτής υγρασίας θερμοζυγός                                | ADAM AMB 50                            | 2005           |
| 20                                              | Απομελανωτής                                                | Ιδιοκατασκευή                          | 1990           |
| 21                                              | Αυτόκλειστο                                                 | Parr NSH34                             | 2000           |
| 22                                              | Δισκιοποιητική                                              | RIVA MINIPRESS MII                     | 2010           |
| 23                                              | Θάλαμος στρωτής ροής                                        | ESCO LVC-4A2                           | 2005           |
| 24                                              | Θολοσίμετρο                                                 | WTW TURB 555                           | 2000           |
| 25                                              | Μηχανικοί αναδευτήρες φιαλών (x3)                           | Labnet Orbit 1000                      | 2005           |
| 26                                              | Μικροσκόπιο                                                 | Zeiss Axiolab A1                       | 2010           |
| 27                                              | Μικροσκόπιο                                                 | Zeiss Axiolab HBO50                    | 2000           |
| 28                                              | Μπάνιο υπερήχων                                             | Branson Ultrasonics 2210               | 2004           |
| 29                                              | Μπάνιο υπερήχων                                             | Branson Ultrasonics 5510               | 2004           |
| 30                                              | Μύλος                                                       | Viking 3 spartan                       | 2000           |
| 31                                              | Μύλος                                                       | Fritsch V2A-1.4301                     | 2000           |

| α/α                                            | Περιγραφή οργάνου *                                                                                                                                                                                      | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                            | Έτος απόκτησης |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| 32                                             | Ξηραντήρας κενού                                                                                                                                                                                         | Neolab 7-2020                                     | 1990           |
| 33                                             | Ξηραντήρας φύλλου                                                                                                                                                                                        | Lorentzen & Wettre                                | 1990           |
| 34                                             | Οζονιστήρας                                                                                                                                                                                              | Ιδιοκατασκευή 53894                               | 2000           |
| 35                                             | Περιστροφικός εξαμιστήρας κενού                                                                                                                                                                          | BIBBY RE 100 B                                    | 2000           |
| 36                                             | Περιστροφικός εξαμιστήρας κενού                                                                                                                                                                          | SENCO XMTE                                        | 2000           |
| 37                                             | Πλήρες σύστημα αέριου χρωματογράφου με έναν εισαγωγέα δείγματος split / splitless, έναν ανιχνευτή Ιονισμού Φλόγας (FID) και αυτόματο δειγματολήπτη                                                       | Shimadzu                                          | 2017           |
| 38                                             | Πολτοποιητής                                                                                                                                                                                             | Ιδιοκατασκευή                                     | 1990           |
| 39                                             | Πρέσσα χαρτοποιητική                                                                                                                                                                                     | Lorentzen & Wettre                                | 1990           |
| 40                                             | Συσκευή KJELDAHL αποτελούμενη από συσκευή πέψης, συσκευή απόσταξης και μονάδα εξουδετέρωσης ατμών,                                                                                                       | BUCHI                                             | 2017           |
| 41                                             | Συσκευή κοσκίνισης                                                                                                                                                                                       | Fritsch analysette                                | 2005           |
| 42                                             | Συσκευή χώνευσης δειγμάτων με χρήση μικροκυμάτων,                                                                                                                                                        | MARS 6, CEM                                       | 2017           |
| 43                                             | Σύστημα αέριου χρωματογράφου με δύο εισαγωγείς τύπου packed και έναν ανιχνευτή θερμικής αγωγιμότητας (TCD).                                                                                              | Shimadzu                                          | 2017           |
| 44                                             | Σύστημα υγρής χρωματογραφίας με αντλία βαθμωτής έκλουσης, αυτόματο δειγματολήπτη, θερμοστάτη στηλών, ανιχνευτή ορατού-υπεριώδους (UV), ανιχνευτή δείκτη διάθλασης και λογισμικό αμφίδρομης επικοινωνίας. | Agilent Technologies Model 1260 Infinity II LC VL | 2017           |
| 45                                             | Φασματοφωτόμετρο                                                                                                                                                                                         | Hitachi, U-2000                                   | 1990           |
| 46                                             | Φυγόκεντρος                                                                                                                                                                                              | Eppendorf 5702                                    | 2005           |
| 47                                             | Φυγόκεντρος                                                                                                                                                                                              | Labnet 16M                                        | 2000           |
| 48                                             | Φυγόκεντρος                                                                                                                                                                                              | Hettich EBA 20                                    | 2000           |
| 49                                             | Φυγόκεντρος                                                                                                                                                                                              | Beckman TJ-6                                      | 2000           |
| 50                                             | Φυλοποιητής                                                                                                                                                                                              | Lorentzen & Wettre                                | 1990           |
| 51                                             | Φωτόμετρο                                                                                                                                                                                                | HACH DR/200                                       | 2000           |
| 52                                             | Φωτόμετρο                                                                                                                                                                                                | HACH DR2800                                       | 2000           |
| 53                                             | Ψυγιοκαταψύκτης                                                                                                                                                                                          | Samsung (μοντέλο RB38A6B0ES9/EF)                  | 2023           |
| <b>Εργαστήριο Τεχνολογίας Ανοργάνων Υλικών</b> |                                                                                                                                                                                                          |                                                   |                |
| 1                                              | AAS                                                                                                                                                                                                      | Perkin Elmer / 2380                               | <2008          |
| 2                                              | Αναμικτήρας σκυροδέματος                                                                                                                                                                                 | MATEST                                            | <2008          |
| 3                                              | Αναμικτήρας σκυροδέματος                                                                                                                                                                                 | HOBART                                            | <2004          |
| 4                                              | Διαστολόμετρο μεχρι 1300 °C                                                                                                                                                                              | BÄHR Thermoanalytics / DIL 801 L                  | <2008          |
| 5                                              | Κοπή δοκιμίων                                                                                                                                                                                            | BUELHER / ISOMET 100                              | <2008          |
| 6                                              | Λείανση δοκιμίων                                                                                                                                                                                         | BUELHER / MINIMET 1000                            | <2008          |
| 7                                              | Μύλος άλεσης με κυλίνδρους                                                                                                                                                                               |                                                   | <2004          |
| 8                                              | Μύλος άλεσης υψηλής ενέργειας                                                                                                                                                                            | FRITSCH / Pulverisette 7                          | 2010           |
| 9                                              | Οπτικό μικροσκόπιο                                                                                                                                                                                       | EXAMET / Union                                    | <2008          |
| 10                                             | Πρέσα σκυροδέματος                                                                                                                                                                                       | RMU                                               | <2008          |
| 11                                             | Φασματογράφος εμπέδησης                                                                                                                                                                                  | Biologic / SP150                                  | 2011           |
| 12                                             | Φασματογράφος μάζας για αέρια                                                                                                                                                                            | Pfeiffer HPA 220, High Pressure Analyser          | 2015           |

| α/α                                                   | Περιγραφή οργάνου *                                                                                  | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                           | Έτος απόκτησης |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|
| 13                                                    | Φασματοφωτόμετρο UV/VIS                                                                              | Milton Roy / Spectronic 401                      | <2008          |
| 14                                                    | Φούρνος μέχρι 1000 °C                                                                                | THERMAWATT                                       | <2008          |
| 15                                                    | Φούρνος μέχρι 1200 °C                                                                                | THERMAWATT                                       | <2008          |
| 16                                                    | Φούρνος μέχρι 1400 °C                                                                                | THERMAWATT                                       | <2008          |
| 17                                                    | Φούρνος σωληνωτός μέχρι 1000 °C                                                                      | THERMAWATT                                       | <2008          |
| 18                                                    | Φούρνος σωληνωτός μέχρι 1400 °C                                                                      | THERMAWATT                                       | <2008          |
| 19                                                    | Φούρνος σωληνωτός μέχρι 800 °C                                                                       |                                                  | <2008          |
| 20                                                    | Φούρνος σωληνωτός μέχρι 900 °C                                                                       |                                                  | <2008          |
| <b>Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών</b> |                                                                                                      |                                                  |                |
| 1                                                     | Αδιαβατικό Θερμιδόμετρο                                                                              | Parr/13035                                       | 1970           |
| 2                                                     | Αέριος χρωματογράφος για αναλύσεις πετρελαιοειδών                                                    | Varian/GC 3900                                   | 2003           |
| 3                                                     | Αέριος χρωματογράφος προσδιορισμού γλυκεριδίων - γλυκερίνης                                          | Shmiadzu/GC 2010                                 | 2010           |
| 4                                                     | Αέριος χρωματογράφος προσδιορισμού γλυκεριδίων - γλυκερίνης                                          | Shmiadzu/GC 2010                                 | 2015           |
| 5                                                     | Αέριος χρωματογράφος προσδιορισμού μεθυλεστέρων                                                      | DANI/Master GC                                   | 2008           |
| 6                                                     | Αιθαλόμετρο                                                                                          | Technotest/492                                   | 2003           |
| 7                                                     | Αναλυτής diesel Mid FTIR                                                                             | Grabner/IROX Diesel                              | 2002           |
| 8                                                     | Αναλυτής Mid IR, NIR για βενζίνες και ντίζελ                                                         | Eralytics/Eraspec                                | 2014           |
| 9                                                     | Αναλυτής βενζινών NIR                                                                                | Petrospec/ GS 1000                               | 1999           |
| 10                                                    | Αναλυτής καυσαερίων CO, CO <sub>2</sub> , HC, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , NO, NO <sub>x</sub> | KANE/Quintox 9206                                | 2015           |
| 11                                                    | Αυτόματη Συσκευή Απόσταξης ASTM D86, ISO 3405                                                        | Anton Paar/ADU 5                                 | 2016           |
| 12                                                    | Ατμοσφαιρική απόσταξη καυσίμων ASTM D 86                                                             | Stanhope Seta/Setastill                          | 1990           |
| 13                                                    | Διαθασιόμετρο                                                                                        | Bausch and Lomb/33.45.10                         | 1980           |
| 14                                                    | Δικύλινδρος ντίζελοκινητήρας με γεννήτρια                                                            | Lister Petter/LPW2                               | 2009           |
| 15                                                    | Θερμαινόμενες γραμμές μεταφοράς καυσαερίων                                                           | Signal/530                                       | 1992           |
| 16                                                    | Θερμιδόμετρο                                                                                         | Parr/6200                                        | 2007           |
| 17                                                    | Λέβητας Βιομάζας                                                                                     | Moderator/18 kW                                  | 2016           |
| 18                                                    | Μικροσκόπιο                                                                                          | Leica/M165C                                      | 2010           |
| 19                                                    | Ποτενσιομετρικός τιτλοδότης                                                                          | Metrohm/ Titrimo 716 DMS                         | 2000           |
| 20                                                    | Πυκνόμετρο                                                                                           | Anton Paar/DMA-35                                | 2006           |
| 21                                                    | Πυκνόμετρο - ιξωδόμετρο Stabinger                                                                    | Anton Paar/ SVM 3000                             | 2006           |
| 22                                                    | Πυκνόμετρο - ιξωδόμετρο Stabinger                                                                    | Anton Paar/ SVM 3000                             | 2003           |
| 23                                                    | Στοιχειακός αναλυτής CHNS – O                                                                        | Eurovector/Euro EA                               | 2010           |
| 24                                                    | Στοιχειακός αναλυτής UVF                                                                             | Euroglas/TN/TS7000                               | 2017           |
| 25                                                    | Στοιχειακός αναλυτής XRF                                                                             | Horiba/SLFA-2800                                 | 2017           |
| 26                                                    | Συσκευή απόσταξης MiniDis                                                                            | Grabner/Minidis ADXpert                          | 2013           |
| 27                                                    | Συσκευή ατμοσφαιρικής απόσταξης καυσίμων ASTM D 86                                                   | Ing. C. Bulio/D86                                | 2005           |
| 28                                                    | Συσκευή ατμοσφαιρικής απόσταξης καυσίμων ASTM D 86                                                   | Precision Scientific/ASTM D86                    | 1970           |
| 29                                                    | Συσκευή αφύγρανσης πεπιεσμένου αέρα                                                                  | Atlas Copco/FD-5                                 | 2003           |
| 30                                                    | Συσκευή μέτρησης CO <sub>2</sub> , CO, HC, O <sub>2</sub>                                            | Tecnotest/Stargas                                | 2010           |
| 31                                                    | Συσκευή μέτρησης NO <sub>x</sub>                                                                     | Thermo/42C NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> | 1997           |

| α/α                                     | Περιγραφή οργάνου *                                               | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                       | Έτος απόκτησης |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| 32                                      | Συσκευή μέτρησης αριθμού κετανίου FIT                             | Waukesha/CFR FIT                             | 2002           |
| 33                                      | Συσκευή μέτρησης αριθμού οκτανίου CFR                             | Waukesha/CFR F-1                             | 2001           |
| 34                                      | Συσκευή μέτρησης σωματιδίων                                       | Joy Manufacturing Company                    | 1992           |
| 35                                      | Συσκευή μέτρησης υγρασίας Coulometer                              | Metrohm/831 KF                               | 2005           |
| 36                                      | Συσκευή προσδιορισμού CFPP                                        | ISL/FPP 5Gs                                  | 2007           |
| 37                                      | Συσκευή προσδιορισμού Sediment                                    | Stanhope Seta/Sediment Tester                | 2002           |
| 38                                      | Συσκευή προσδιορισμού ανθρακούχου υπολείμματος                    | Tanaka/ ACR M3                               | 2005           |
| 39                                      | Συσκευή προσδιορισμού αριθμού κετανίου μέσων κλασμάτων πετρελαίου | CFR Engines Canada ULC/IQT TALM              | 2023           |
| 40                                      | Συσκευή προσδιορισμού διάβρωσης χαλκού                            | Stanhope Seta/ASTM D130                      | 1970           |
| 41                                      | Συσκευή προσδιορισμού εξανθρακώματος Ramsbottom                   | Stanhope Seta/Seta 1090                      | 1980           |
| 42                                      | Συσκευή προσδιορισμού θείου - αζώτου - άνθρακα UVF                | Jena/Multi EA 3100                           | 2006           |
| 43                                      | Συσκευή προσδιορισμού θείου - αζώτου UVF                          | ANTEK/9000                                   | 1998           |
| 44                                      | Συσκευή προσδιορισμού κινηματικού ιξώδους                         | Gallenkamp/ASTM D445                         | 1970           |
| 45                                      | Συσκευή προσδιορισμού λιπαντικής ικανότητας                       | PCS Instruments?HFRR                         | 1994           |
| 46                                      | Συσκευή προσδιορισμού οξειδωτικής σταθερότητας                    | Petrotest/PetroOXY                           | 2009           |
| 47                                      | Συσκευή προσδιορισμού οξειδωτικής σταθερότητας γράσου             | E.J. Hone& Co Ltd/ASTM D942                  | 1970           |
| 48                                      | Συσκευή προσδιορισμού ποιότητας ανάφλεξης υπολειμματικών καυσίμων | Fueltech Solutions AS/FIA FCA 100            | 2023           |
| 49                                      | Συσκευή προσδιορισμού σημείου ανάφλεξης                           | Scavini/Automatic Flash Point Pensky Martens | 2017           |
| 50                                      | Συσκευή προσδιορισμού σημείου ανάφλεξης Abel                      | Stanhope Seta/IP 170                         | 1970           |
| 51                                      | Συσκευή προσδιορισμού σημείου ανάφλεξης Pensky Martens            | Stanhope Seta/ASTM D93                       | 1970           |
| 52                                      | Συσκευή προσδιορισμού σημείου διείσδυσης γράσου                   | Stanhope Seta/ASTM D217                      | 1970           |
| 53                                      | Συσκευή προσδιορισμού σημείου θόλωσης – ροής                      | Giovanni Giacardo Torino/GGT                 | 1970           |
| 54                                      | Συσκευή προσδιορισμού σημείου στάξης γράσου                       | Stanhope Seta/ASTM D566                      | 1970           |
| 55                                      | Συσκευή προσδιορισμού σταθερότητας σε οξείδωση βιοντήζελ          | Metrohm/Rancimat 873                         | 2008           |
| 56                                      | Συσκευή προσδιορισμού σταθερότητας σε οξείδωση βιοντήζελ          | Metrohm/Rancimat 743                         | 2007           |
| 57                                      | Συσκευή προσδιορισμού τάσης ατμών                                 | Grabner/Minivap VPXpert                      | 2011           |
| 58                                      | Συσκευή προσδιορισμού χρώματος gasoil                             | Stanhope Seta/ASTM D1500                     | 1970           |
| 59                                      | Συσκευή Υδρογόνωσης                                               | Parr/Hydrogenation Apparatus                 | 1990           |
| 60                                      | Συσκευή φυγοκέντρωσης                                             | Damon IEC Division/Model K                   | 1970           |
| 61                                      | Τετρακύλινδρος βενζινοκινητήρας                                   | Toyota/Yaris 1SZ-FE I4                       | 2004           |
| 62                                      | Υδραυλικό δυναμόμετρο                                             | Go-Power/1000                                | 1993           |
| 63                                      | Φασματοφωτόμετρο AAS για αναλύσεις καυσίμων και λιπαντικών        | Perkin Elmer/AAAnalyst 300                   | 2000           |
| 64                                      | Φασματοφωτόμετρο FTIR                                             | Shimadzu/IRAffinity-1                        | 2011           |
| 65                                      | Φασματοφωτόμετρο ICP για αναλύσεις καυσίμων και λιπαντικών        | Spectro/Genesis                              | 2003           |
| 66                                      | Φασματοφωτόμετρο UV-Vis                                           | Ocean Optics/USB 2000                        | 2005           |
| 67                                      | Φασματοφωτόμετρο UV-Vis                                           | Analytic Jena/Specord 210                    | 2015           |
| 68                                      | Φασματοφωτόμετρο XRF                                              | AMETEK/Spectro XEPOS                         | 2015           |
| 69                                      | Φούρνος προσδιορισμού πτητικών σε στερεά καύσιμα                  | Thermansys/A1-43                             | 2014           |
| 70                                      | Φούρνος προσδιορισμού τέφρας                                      | Thermawatt                                   | 1970           |
| <b>Εργαστήριο Τεχνολογίας Πολυμερών</b> |                                                                   |                                              |                |

| α/α                                                | Περιγραφή οργάνου *                                                                                                             | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                                                 | Έτος απόκτησης |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1                                                  | Αέριος Χρωματογράφος                                                                                                            | Perkin-Elmer Autosystem XL                                             | 2000           |
| 2                                                  | Αντλία υψηλού κενού                                                                                                             | Edwards/ Pump type A65301903                                           | 2020           |
| 3                                                  | Αντιδραστήρες υψηλής πίεσης μικρού και μεγάλου όγκου                                                                            | Autoclave eng. EZE-SEAL                                                | 2005           |
| 4                                                  | Διάταξη πολυμερισμού στερεάς κατάστασης                                                                                         | Ιδιοκατασκευή                                                          | 2000           |
| 5                                                  | Διαφορική θερμιδομετρία σάρωσης (DSC)                                                                                           | Mettler-Toledo DSC 1/700                                               | 2009           |
| 6                                                  | Δικόχλιος εργαστηριακός εκβολέας                                                                                                | Haake Rheomex OS PTW16                                                 | 2008           |
| 7                                                  | Εκβολέας αντιδρώντος συστήματος                                                                                                 |                                                                        | 2007           |
| 8                                                  | Εσωτερικός αναμεικτήρας                                                                                                         | Brabender T300B                                                        | 1970           |
| 9                                                  | HPLC                                                                                                                            | Jasco MD-210 Plus                                                      | 2008           |
| 10                                                 | Θερμοπρέσσα                                                                                                                     |                                                                        | 2000           |
| 11                                                 | Θερμοσταθμική ανάλυση (TGA)                                                                                                     | Mettler-Toledo TGA/DSC 1/HT                                            | 2009           |
| 12                                                 | Ιξωδόμετρο Brookfield                                                                                                           | Brookfield DVII+ Pro                                                   | 2008           |
| 13                                                 | Ιξωδόμετρο για προσδιορισμό δείκτη ροής τήγματος                                                                                | KAYENESS 4004                                                          | 2006           |
| 14                                                 | Λουτρό ιξωδομετρίας υψηλής θερμοκρασίας                                                                                         | SI Analytics/ CT 72/2                                                  | 2020           |
| 15                                                 | Λουτρό υπερήχων                                                                                                                 | Witeg/ Ultrasonic cleaner set model WUC-A03H                           | 2020           |
| 16                                                 | Μηχανή έγχυσης                                                                                                                  | Arburg ALLROUNDER 221K                                                 |                |
| 17                                                 | Μηχανή εφελκυσμού                                                                                                               | Instron 4466                                                           | 1995           |
| 18                                                 | Μηχανή κρούσης                                                                                                                  | Instron Wolpert PW5                                                    | 1995           |
| 19                                                 | Μονοκόχλιος εργαστηριακός εκβολέας                                                                                              | Brabender Plasticorder PLE330                                          | 1970           |
| 20                                                 | Ομογενοποιητής (homogenizer)                                                                                                    | IKA/ Ultra Turrax t25 digital, S 25 N-18G+ST                           | 2020           |
| 21                                                 | Περιστροφικός εξατμιστήρας                                                                                                      | Buchi R-210                                                            | 2012           |
| 22                                                 | Πιλοτική μονάδα ανακύκλωσης                                                                                                     | Ιδιοκατασκευή                                                          | 1995           |
| 23                                                 | Ποτενσιομετρικός τιτλοδότης                                                                                                     | Metrohm AG Titrino 716 DMS                                             | 1999           |
| 24                                                 | Σύστημα ξηρής ανάμειξης                                                                                                         | Winkworth 2Z VAC STM JKT                                               | 1970           |
| 25                                                 | Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους ορατού (UV-vis)                                                                                     | Hitachi U-2800A UV/Vis                                                 | 2004           |
| 26                                                 | Φασματοφωτόμετρο υπερύθρου με μετασχηματισμό Fourier - Εξάρτημα ολικής αποσβένουσας ανάκλασης (ATR-FTIR)                        | BRUKER ALPHA II                                                        | 2021           |
| <b>Εργαστήριο Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων</b> |                                                                                                                                 |                                                                        |                |
| 1                                                  | Texture Analyser                                                                                                                | Stable Micro Systems/TA-XT2i                                           | <2005          |
| 2                                                  | Vacuum evaporation system (μέρος της συνολικής διάταξης «Έκχύλιση με US/MW» του Εργαστηρίου Σχεδιασμού και Ανάλυσης Διεργασιών. | Nanjing Xianou / XO-SM50                                               | 2013           |
| 3                                                  | Αέριος Χρωματογράφος-φασματογράφος μάζας (GC-MS) με Ανιχνευτή Ιονισμού Φλόγας (FID) συνδεδεμένος με σύστημα Purge & Trap        | Agilent/GC-7890A, MS-5975C, Purge & Trap-Model Eclipse-O.I. Analytical | 2008           |
| 4                                                  | Αντλία κενού                                                                                                                    | BUCHI V-100 (WITH INTERFACE I-100)                                     | 2022           |
| 5                                                  | Αυτόματος Δειγματολήπτης Υγρής Χρωματογραφίας                                                                                   | AGILENT/INFINITY SERIES 1200                                           | 2015           |
| 6                                                  | Αυτόματος τιτλοδότης                                                                                                            | Radiometer analytical/TIM-854 TitraLab                                 | <2005          |
| 7                                                  | Διαθλασίμετρο                                                                                                                   | Abbe                                                                   | <2010          |
| 8                                                  | Διαθλασίμετρο                                                                                                                   | Atago                                                                  | <2010          |
| 9                                                  | Διβάθμια αντλία κενού                                                                                                           | HEIDOLPH/ROTAVAC VALVE TEC PUMP                                        | 2015           |
| 10                                                 | Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο με κάμερα                                                                                               | LEICA/Μικροσκόπιο-DM 750, Κάμερα-DFC 295                               | 2010           |

| α/α | Περιγραφή οργάνου *                                                                                                                                                          | Κατασκευαστής/ Μοντέλο                     | Έτος απόκτησης                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| 11  | Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής για μικροβιολογικές αναλύσεις                                                                                                                 | Nüve/MN 120                                | 2008                                |
| 12  | Θερμοζυγός                                                                                                                                                                   | ADAM PMB 53                                | 2022                                |
| 13  | Θολοσίμετρο                                                                                                                                                                  | Hach/2100N                                 | <2005                               |
| 14  | Ιξωδόμετρο                                                                                                                                                                   | Rheotec/RC1                                | <2005                               |
| 15  | Καταψύκτης                                                                                                                                                                   | GORENJE ZS4608T                            | 2022                                |
| 16  | Κλίβανος υγρής αποστείρωσης                                                                                                                                                  | Sanyo/MLS-2420U                            | 2008                                |
| 17  | Λουτρό υπερήχων                                                                                                                                                              | Elma                                       | <2010                               |
| 18  | Μηχανικός ομογενοποιητής υψηλών ταχυτήτων                                                                                                                                    | CAT/UNIDRIVE 1000                          | 2010                                |
| 19  | Μικροσκόπια                                                                                                                                                                  | Olympus                                    | <1995                               |
| 20  | Μύλος άλεσης                                                                                                                                                                 | Retsch/ZM-1                                | <1995                               |
| 21  | Ξηραντήρας                                                                                                                                                                   | HOTMIX PRO DRY                             | 2022                                |
| 22  | Ομογενοποιητής υψηλής πίεσης                                                                                                                                                 | APV Systems/APV 1000                       | 2007                                |
| 23  | Περιστροφικό ιξωδόμετρο                                                                                                                                                      | Brookfield/DV-II+ Pro                      | 2008                                |
| 24  | Περιστροφικός αναδευτήρας (rotator)                                                                                                                                          | LAB COMPANION CRT-350                      | 2022                                |
| 25  | Περιστροφικός Εξατμιστήρας Κενού                                                                                                                                             | HEIDOLPH/HEI-VAC VALUE DIGITAL             | 2015                                |
| 26  | Περιστροφικός Εξατμιστής                                                                                                                                                     | Büchi/RE 111                               | <2005                               |
| 27  | Πολυπαραμετρικό φασματοφωτόμετρο μικροπλάκων & κυβεττών                                                                                                                      | BMG Labtech/SPECTROStar Nano S/N 601-0547  | 2015                                |
| 28  | Συσκευή Freeze Drying                                                                                                                                                        | Christ/Alpha 1-4DL                         | <2010                               |
| 29  | Συσκευή Kjeldhal (καύση/απόσταξη)                                                                                                                                            | Büchi/K-350                                | 2010                                |
| 30  | Συσκευή Spray Drying                                                                                                                                                         | Büchi/B-191 Mini spray dryer               | <2005                               |
| 31  | Συσκευή επιταχυνόμενης οξείδωσης λιπαρών υλών (oxitest)                                                                                                                      | VELP Scientifica/Oxitest F30900248         | 2009                                |
| 32  | Συσκευή μέτρησης $a_w$                                                                                                                                                       | AQUA LAB/4 TEV                             | 2010                                |
| 33  | Συσκευή μέτρησης αερίων ατμόσφαιρας                                                                                                                                          | PBI Dansensor/CheckMate 9900               | 2004                                |
| 34  | Συσκευή μέτρησης ενεργότητας νερού                                                                                                                                           | NOVASINA LAB-TOUCH-AW                      | 2022                                |
| 35  | Συσκευή μέτρησης επιφανειακής τάσης με δακτύλιο Wilhelmy και πλάκα                                                                                                           | Biolin Scientific/Sigma 700                | 2014                                |
| 36  | Συσκευή ομογενοποίησης (Stomacher)                                                                                                                                           | Interscience                               | <2010                               |
| 37  | Συσκευή προσδιορισμού σημείου τήξης                                                                                                                                          | Stuart/SMP-30                              | 2010                                |
| 38  | Συσκευή συσκευασίας υπό τροποποιημένη ατμόσφαιρα (MAP)                                                                                                                       | Boss/NT42N                                 | 2004                                |
| 39  | Συσκευή υπερδιήθησης                                                                                                                                                         | Millipore                                  | <2005                               |
| 40  | Συσκευή υπερήχων                                                                                                                                                             | Sonics/Vibra-Cell                          | <2010                               |
| 41  | Σύστημα HPLC ισοκρατικής έκλουσης και ανιχνευτές: Δείκτη Διάθλασης ή UV                                                                                                      | Agilent/HP 1100 Series                     | <2005                               |
| 42  | Σύστημα μικροδιήθησης Amicon                                                                                                                                                 | Millipore/Amicon 8400                      | 2011                                |
| 43  | Σύστημα Παλλόμενων Ηλεκτρικών Πεδίων Pulsed Electric Fields system                                                                                                           | DIL- 5 kW ELCRACK HVP Pulse Generator Unit | 2015                                |
| 44  | Σύστημα Υγρής Χρωματογραφίας Υψηλής Απόδοσης (HPLC) με δυνατότητα βαθμιδωτής έκλουσης και ανιχνευτή Diode Array (με σύστημα αυτόματης δειγματοληψίας – 1200 infinity series) | Agilent/HP 1100 Series                     | Σύστημα: <2005<br>Autosampler: 2015 |
| 45  | Σύστημα χρωματογραφίας ιοντοεναλλαγής (FPLC)                                                                                                                                 | BIO-RAD/BioLogic                           | 2010                                |
| 46  | Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης Υπεριώδους - Ορατού (UV/VIS)                                                                                                                  | Hitachi/U-2900                             | 2012                                |
| 47  | Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης Υπεριώδους - Ορατού (UV/VIS)                                                                                                                  | Helios/Helios a                            | <2005                               |
| 48  | Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης Υπεριώδους - Ορατού (UV/VIS)                                                                                                                  | Varian/DMS 80                              | <1995                               |

| α/α | Περιγραφή οργάνου *                                  | Κατασκευαστής/ Μοντέλο           | Έτος απόκτησης |
|-----|------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|
| 49  | Φορητή συσκευή μέτρησης $a_w$                        | AQUA LAB/DECAGON PAWKIT          | 2008           |
| 50  | Φορητό pH-meter                                      | Phoenix                          | 2021           |
| 51  | Φούρνος κενού                                        | Heraeus/VT-6025                  | <2005          |
| 52  | Φούρνος τέφρας                                       | Gallenkamp/Muffle Furnace Size 1 | <1995          |
| 53  | Φυγόκεντρος                                          | Hermle/Z-380                     | <2005          |
| 54  | Φυγόκεντρος                                          | MLW/T-54                         | <2005          |
| 55  | Φυγόκεντρος                                          | Hettich/Universal II             | <2005          |
| 56  | Φυγόκεντρος για Eppendorf                            | ORTO ALRESA MINICEN              | 2022           |
| 57  | Χρωματόμετρο (σύστημα CIELAB)                        | Minolta/CR-200                   | <2005          |
| 58  | Χρωματόμετρο Lovibond (κλίμακα κόκκινο-κίτρινο-μπλε) | Lovibond                         | <1995          |
| 59  | Ψυχόμενη φυγόκεντρος                                 | Thermo Scientific/Megafuse 16R   | <2005          |

\* Δεν καταγράφεται ο υποστηρικτικός (συνήθης) εργαστηριακός εξοπλισμός, όπως ζυγοί, πυριτήρια, θερμαντικές πλάκες και μανδύες, υδατόλουτρα κλπ.

## Π.6. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΣΧΟΛΩΝ ΧΗΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

**Πίνακας 24. Διεθνής κατάταξη Σχολής Χ.Μ. ΑΠΘ – Βαθμολογία στα επιμέρους κριτήρια**

| Έτος                  | Κατάταξη Σχολής (παγκοσμίως) | Κατάταξη Σχολής (Ευρώπη) | Κριτήρια *                                                                      |      |      |      | Overall Score |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------------|
|                       |                              |                          | AR                                                                              | ER   | CPP  | HIC  |               |
| 2012                  | 151-200                      | 41-58                    | 43.8                                                                            | 59.0 | 85.8 |      | 61.0          |
| 2013                  | 101-150                      | 25-46                    | 45.7                                                                            | 66.3 | 78.9 | 67.9 | 60.2          |
| 2014                  | 101-150                      | 27-42                    | 44.6                                                                            | 63.5 | 71.6 | 62.4 | 57.0          |
| 2015                  | >200                         | >50                      |                                                                                 |      |      |      |               |
| 2016                  | >200                         | >55                      |                                                                                 |      |      |      |               |
| 2017                  | 201-250                      | 52-65                    | 47.8                                                                            | 58.4 | 75.6 | 65.9 | 57.9          |
| 2018                  | 201-250                      | 58-74                    | 49.7                                                                            | 66.7 | 79.2 | 69.7 | 62.2          |
| 2019                  | 201-250                      | 63-77                    | 51.2                                                                            | 65.6 | 76.4 | 70.5 | 62.2          |
| 2020 <sup>&amp;</sup> | 151-200                      | 49-63                    | 58.8                                                                            | 73.5 | 79.2 | 73.1 | 68.4          |
| 2021 <sup>@</sup>     | 151-200                      | 44-62                    | Δεν δημοσιεύθηκε η αναλυτική βαθμολογία από τον Οργανισμό QS – Top Universities |      |      |      |               |
| 2022 <sup>^</sup>     | 151-200                      | 48-62                    | 60.2                                                                            | 68.8 | 83.7 | 72.7 | 68.2          |
| 2023 <sup>#</sup>     | 151-200                      | 48-66                    | 60.6                                                                            | 62.9 | 82.8 | 71.1 | 66.2          |

\* AR: Academic Reputation (40%), ER: Employment Reputation (30%), CPP: Citations per paper (15%) , HIC: H-index citations (15%) – Ο HIC καθιερώθηκε από το έτος 2013.

<sup>&</sup> [Κατάταξη 2020](#), <sup>@</sup> [Κατάταξη 2021](#), <sup>^</sup> [Κατάταξη 2022](#), <sup>#</sup> [Κατάταξη 2023](#)

**Πίνακας 25. Διεθνής κατάταξη Σχολής Χ.Μ. ΠΠ – Βαθμολογία στα επιμέρους κριτήρια**

| Έτος                  | Κατάταξη Σχολής (παγκοσμίως) | Κατάταξη Σχολής (Ευρώπη) | Κριτήρια *                                                                      |      |      |      | Overall Score |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------------|
|                       |                              |                          | AR                                                                              | ER   | CPP  | HIC  |               |
| 2012                  | 101-150                      | 30-40                    | 46.9                                                                            | 62.0 | 92.4 |      | 65.1          |
| 2013                  | 101-150                      | 25-46                    | 47.9                                                                            | 62.4 | 71.4 | 67.9 | 58.8          |
| 2014                  | 151-200                      | 43-50                    | 46.5                                                                            | 60.3 | 65.3 | 56.6 | 55.0          |
| 2015                  | >200                         | >50                      |                                                                                 |      |      |      |               |
| 2016                  | 151-200                      | 38-55                    | 50.1                                                                            | 59.5 | 67.5 | 63.2 | 57.5          |
| 2017                  | 201-250                      | 52-65                    | 57.3                                                                            | 56.5 | 69.3 | 57.5 | 58.9          |
| 2018                  | 201-250                      | 58-74                    | 53.4                                                                            | 62.8 | 73.6 | 60.6 | 60.3          |
| 2019                  | 201-250                      | 63-77                    | 57.4                                                                            | 63.2 | 70.4 | 61.6 | 61.7          |
| 2020 <sup>&amp;</sup> | 201-250                      | 64-77                    | 60.2                                                                            | 67.9 | 73.4 | 60.1 | 64.5          |
| 2021 <sup>@</sup>     | 201-250                      | 63-75                    | Δεν δημοσιεύθηκε η αναλυτική βαθμολογία από τον Οργανισμό QS – Top Universities |      |      |      |               |
| 2022 <sup>^</sup>     | 251-300                      | 80-94                    | 59.1                                                                            | 57.2 | 80.1 | 64.8 | 62.5          |
| 2023 <sup>#</sup>     | 251-300                      | 83-98                    | 61.4                                                                            | 51.9 | 79.2 | 65.2 | 61.8          |

\* AR: Academic Reputation (40%), ER: Employment Reputation (30%), CPP: Citations per paper (15%) , HIC: H-index citations (15%) – Ο HIC καθιερώθηκε από το έτος 2013.

<sup>&</sup> [Κατάταξη 2020](#), <sup>@</sup> [Κατάταξη 2021](#), <sup>^</sup> [Κατάταξη 2022](#), <sup>#</sup> [Κατάταξη 2023](#)