



## ΦΥΛΛΟ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κωδ. αριθ.

5305

AEI

EMΠ

Τίτλος

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Στοιχεία  
μαθήματος

T.Π	Ενот. Μαθ.	ΕΞ	Ω/Ε			
XM	BA.ΕΠ	9 <sup>ο</sup>	ΥΠΧ	•	ΘΕ	3
	TE.ΕΠ	KOP	ΕΠΛ		ΦΡ	
	ΤΧΛ.	KAT	Π.ΤΜ		ΕΡΓ	2
	Ο.Α.Κ.				ΥΠΛ	
	Ξ.Γ.					

Προαπαιτ.  
γνώσεις

Οικονομική Ανάλυση και Διοίκηση Επιχειρήσεων (για μηχανικούς)

Σκοπός

Η εκπαίδευση σε θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας και ειδικότερα στο σχεδιασμό επιχειρηματικών εγχειρημάτων που βασίζονται στην αξιοποίηση της γνώσης και της τεχνολογίας αλλά και στην αρχική υποστήριξη όλων όσοι προτίθενται να επιχειρήσουν να τα υλοποιήσουν στον πραγματικό κόσμο των επιχειρήσεων. Επιπροσθέτως, θα ωθεί τους σπουδαστές στην ομαδική εργασία για την ολοκλήρωση ενός επιχειρηματικού σχεδίου (business plan), και θα τους ασκεί στην αξιολόγηση τεχνικών, οικονομικών και επιχειρησιακών δεδομένων, στην υποστήριξη και τη λήψη αποφάσεων και στην οργάνωση της υλοποίησής τους.

Περιεχόμενο

Το μάθημα επικεντρώνεται: α) στον σχεδιασμό επιχειρηματικών εγχειρημάτων- είτε νέων είτε στο πλαίσιο υφισταμένων επιχειρήσεων-που βασίζονται στην αξιοποίηση της γνώσης και της τεχνολογίας, β) στην αρχική υποστήριξη όλων όσοι προτίθενται να δοκιμάσουν να επιχειρήσουν στον πραγματικό κόσμο των επιχειρήσεων, γ) στη δυνατότητα να συνεχίσουν την ανάπτυξη της ιδέας τους και του εγχειρημάτος τους, μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, στο πλαίσιο της Μονάδας Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας του ΕΜΠ ή της θερμοκοιτίδας ΕΠΙ.νοώ). Μπορεί, ακόμη, να υποστηριχθεί η συμμετοχή τους και σε άλλα προγράμματα υποστήριξης της νεοφυούς επιχειρηματικότητας. Πρόκειται για ένα νέο συνθετικό, σπονδυλωτό μάθημα με κεντρικό άξονα την εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου επιχειρηματικού σχεδίου (business plan) που αποβλέπει στην εξοικείωση των σπουδαστών με όλο τον κύκλο από την αξιολόγηση των ευκαιριών, τη σύλληψη και τη γέννηση της επιχειρηματικής ιδέας, την εκτίμηση της βιωσιμότητας της, την αναζήτηση της μορφής χρηματοδότησής της, καθώς και τη σύσταση της επιχειρηματικής μονάδας έως την πρώτη φάση υλοποίησής του επενδυτικού σχεδίου, δηλαδή το επιχειρηματικό σχέδιο.

Ανάλυση διδασκαλίας:

Διδακτική εβδομάδα	Αντικείμενο
1 <sup>η</sup>	Εισαγωγή: Από τη μελέτη της βιομηχανίας στο σημερινό επιχειρηματικό σχέδιο (business plan). Μορφές επιχειρηματικότητας. Η ιδιαίτερη σημασία της καινοτόμου επιχειρηματικότητας εντάσεως γνώσης. Τι μας λένε οι έρευνες επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα και τον κόσμο. Η

	<p>επιχειρηματικότητα των νέων αποφοίτων μηχανικών (Ευρήματα από πρόσφατες έρευνες πεδίου).</p> <p><b>Εργαστήριο PC lab - Project:</b> Η σημασία και η δομή του επιχειρηματικού σχεδίου (business plan): Κρίσιμα σημεία ελέγχου. Σχηματισμός Ομάδων, Ορισμός Coach, Ενημέρωση για Δίκτυο αποφοίτων που στηρίζουν το μάθημα – Αρχικό brainstorming.</p>
2 <sup>η</sup>	<p>Προσδιοριστικοί παράγοντες της επιχειρηματικότητας. Οι πηγές της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας. Η δημιουργία αξίας μέσω της ανάληψης επιχειρηματικής πρωτοβουλίας.</p> <p><b>Εργαστήριο PC lab - Project:</b> Συζήτηση με επισκέπτη ομιλητή (πρώην απόφοιτο του ΕΜΠ) από το χώρο των επιχειρήσεων που είτε έχει ιδρύσει επιχείρηση είτε ασχολείται με την ανάπτυξη νέων προϊόντων.</p>
3 <sup>η</sup>	<p>Το τεχνολογικό και το επιχειρηματικό περιβάλλον. Κλαδικά και άλλα στοιχεία. Αλυσίδες αξίας και παραγωγικά οικοσυστήματα. Παρουσίαση ευρημάτων από το ελληνικό και ευρωπαϊκό περιβάλλον. Μορφές και είδη επιχειρήσεων.</p> <p><b>Εργαστήριο PC lab - Project:</b> Ανάπτυξη Business plan – Πηγές καινοτόμων ιδεών, αρχική αξιολόγηση ιδεών και μετατροπή τους σε επιχειρηματικό concept. Η επιχειρηματική ομάδα. Η τεχνολογία, οι δυνητικοί χρήστες, το σχήμα αξιοποίησης. Συνεργασία κάθε ομάδας με τον coach της.</p>
4 <sup>η</sup>	<p>Η έννοια και το περιεχόμενο της καινοτομίας, οι μορφές της καινοτομίας, η σχέση ανάμεσα στην έρευνα, την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα, η αναζήτηση και η δημιουργία ευκαιριών και κενών στην αγορά. Οι διαθέσιμες τεχνολογίες. Το σχέδιο παραγωγής και λειτουργίας. Τι γίνεται στην Ελλάδα και στην Ευρώπη.</p> <p><b>Εργαστήριο PC lab - Project:</b> Ανάπτυξη Business plan – Ανάλυση του περιβάλλοντος της επιχείρησης. Τεχνολογικές και Οργανωτικές επιλογές- Ο προσδιορισμός των βασικών γνωρισμάτων του προϊόντος (αγαθού ή υπηρεσίας)– Επιλογή του σχήματος παραγωγής. Συνεργασία κάθε ομάδας με τον coach της.</p>
5 <sup>η</sup>	<p>Τεχνικές Ανάλυσης &amp; Έρευνας της Αγοράς.</p> <p><b>Εργαστήριο PC lab - Project:</b> Ανάπτυξη Business plan – Σχέδιο Marketing, Στρατηγική, ανάλυση της αγοράς και του ανταγωνισμού, πωλήσεις, προβολή, τιμολόγηση, διάθεση και διανομή του προϊόντος). Συνεργασία κάθε ομάδας με τον coach της.</p>
6 <sup>η</sup>	<p>Χρηματο-οικονομική ανάλυση, παρουσίαση του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί.</p> <p><b>Εργαστήριο PC lab - Project:</b> Ανάπτυξη Business plan – Τεχνικο-οικονομική ανάλυση του εγχειρήματος με τη χρήση λογισμικού που έχει αναπτυχθεί στο ΕΒΕΟ. Συνεργασία κάθε ομάδας με τον coach της.</p>
7 <sup>η</sup>	<p>Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης, Ικανότητες και πόροι της επιχείρησης, κύριες μορφές πνευματικής ιδιοκτησίας και στρατηγικές προστασίας, ευρεσιτεχνία διοίκηση τεχνολογικών ικανοτήτων Εύρεση κεφαλαίων, χρηματοδοτικά εργαλεία, νέες τάσεις χρηματοδότησης.</p> <p><b>Εργαστήριο PC lab - Project:</b> Ανάπτυξη Business plan – Εφαρμογή εργαλείων αξιολόγησης της επένδυσης, μελλοντικές προοπτικές – Επιλογή μεθόδου προστασίας της καινοτομίας- αναζήτηση χρηματοδότησης και των πρώτων χρηστών του προϊόντος που προτίθενται να δώσουν την πρώτη παραγγελία και να δοκιμάσουν το προϊόν (αγαθό ή υπηρεσία, σύστημα). Συνεργασία κάθε ομάδας με τον coach της.</p>
8 <sup>η</sup>	<p>Παρουσίαση των business projects από τις ομάδες των φοιτητών με παρουσία πάνελ αποφοίτων μας από τον επιχειρηματικό χώρο. Συζήτηση με τους επισκέπτες ομιλητές από το χώρο των επιχειρήσεων. Δυνατότητα συνέχισης του εγχειρήματος.</p>

Απασχόλ.  
Σπουδ. Ωρες  
/Εξαμ.

ΘΕ	49	ΦΡ		ΕΡΓ	41	Κ. ΟΙΚ	85	175
----	----	----	--	-----	----	--------	----	-----

Διδάσκοντες

**Θεωρία:** Α. Τσακανίκας (Αν. Καθ. ΕΜΠ - Συντονιστής), Α. Πρωτογέρου (Επικ. Καθ. ΕΜΠ).  
**Εργαστήριο:** Ι. Καστέλλη (ΕΔΙΠ ΕΜΠ), Α. Πρωτογέρου (Επικ. Καθ. ΕΜΠ).

Διδ. βοηθ.

- M. White, G. Bruton, Η στρατηγική διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα 2010.
- Schilling A. Melissa, Η Στρατηγική Διοίκηση της Τεχνολογικής Καινοτομίας, Εκδόσεις Broken Hill Publishers LTD, Αθήνα 2016.
- Bessant J., Tidd J., Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα (ελληνική έκδοση), Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη, 2016.
- Spinelli S., Adams R., Β. Παπαδάκης, Δημιουργία Νεοφυών Επιχειρήσεων για τον 21ο Αιώνα, Εκδόσεις Utopia, Αθήνα 2015.
- S.O. KWADRAAT, “Europe in a Start-Up mode. Coaching Tech Starters”, Leuven, 2015 (Διανέμεται στην τάξη).
- «Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων για Μηχανικούς», ψηφιακό βιβλίο του ΕΒΕΟ.
- Εκδόσεις Κάλλιπος, Αθήνα, 2016 (Δωρεάν στην ιστοσελίδα: <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/6032>)
- Malerba, F., Y. Caloghirou, M. McKelvey and S. Radošević (2016), Dynamics of knowledge-Intensive Entrepreneurship: Business Strategy and public policy, London: Routledge.

Επίσης, στην ιστοσελίδα του μαθήματος

(<https://helios.ntua.gr/course/view.php?id=1335&lang=el>) παρέχεται πρόσθετο εκπαιδευτικό υλικό που περιλαμβάνει:

- Παρουσιάσεις παραδόσεων των διδασκόντων.
- Συμπληρωματικό υλικό του μαθήματος.
- Βιβλιογραφία.
- Σχετικούς συνδέσμους (link) που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια του μαθήματος στην αίθουσα και στο PC-Lab.

Τυπικό Δ.Σ.

M. White, G. Bruton, «The Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach» 2nd Edition, Cengage Learning 2011.

Μεθ. διεξ.

Οι φοιτητές κατανέμονται σε ομάδες των 3-4 ατόμων και αναλαμβάνουν την εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου έργου (integrated project). Κάθε ομάδα δουλεύει το συγκεκριμένο έργο για 8-10 εβδομάδες κτίζοντας κομμάτι-κομμάτι ένα business plan. Για τον λόγο αυτόν, το εργαστήριο του μαθήματος πραγματοποιείται στο PC-Lab της σχολής. Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου κάθε ομάδα έχει έναν σύμβουλο (coach) από το προσωπικό του ΕΒΕΟ και της ΜοΚΕ του ΕΜΠ, με τον οποίο υπάρχει η δυνατότητα εβδομαδιαίων συναντήσεων εντός αλλά και εκτός ωραρίου μαθήματος. Στη διάρκεια της εκπόνησης του επιχειρηματικού σχεδίου οι φοιτητές θα μπορούν να συζητήσουν ειδικά θέματα και με έναν έμπειρο απόφοιτο του ΕΜΠ που έχει επαγγελματική εμπειρία από τον συγκεκριμένο κλάδο, τη συγκεκριμένη αγορά ή τον ευρύτερο τομέα δραστηριότητας, αλλά και θέματα χρηματοδότησης και προστασίας δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας. Κάθε έργο

παρουσιάζεται στο τέλος του εξαμήνου σε ειδική ημερίδα στη διάρκεια της οποίας τα μέλη κάθε ομάδας θα επωφεληθούν και από τα σχόλια παλαιών αποφοίτων του ΕΜΠ και σημερινών επαγγελματιών μηχανικών.

Επιπλέον, υπάρχει η προοπτική coaching από τη Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας του ΕΜΠ, αλλά και η μελλοντική συμμετοχή σε ανάλογα προγράμματα και διαγωνισμούς ανάδειξης της επιχειρηματικότητας νέων επιστημόνων.

Αξιολ. επιδ. Η τελική βαθμολογία προκύπτει κατά 60% από το project (τελικό κείμενο και παρουσίαση) και κατά 40% από την τελική γραπτή εξέταση.

Ενιαίος βαθμός **Ο τελικός βαθμός προκύπτει από: Τελικός Βαθμός = (ΕΡΓ)\*0.6 + (ΓΕ)\*0.4**

Διδακτικό έργο:

1. Διδασκαλία θεωρίας: 3 ώρες/εβδομάδα (εκτελείται από τους διδάσκοντες).
2. Εργαστήριο - Εκπόνηση Project: 2 ώρες/εβδομάδα (εκτελούνται από ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ και ΥΔ).

Επεξήγηση Συντμήσεων

Τ. Π.	Τμήμα Προέλευσης
Ενοτ. Μα	Ενότητα Μαθημάτων
ΒΑ. ΕΠ.	Βασικών Επιστημών
ΤΕ. ΕΠ.	Τεχνικών Επιστημών (engineering)
ΤΧΛ	Τεχνολογικών
Ο.Α.Κ	αναγράφεται Ο=οικονομικά, Α = ανθρωπιστικά και Κ = κοινωνιολογικά
Ξ. Γ.	ξένες γλώσσες
ΕΞ	εξάμηνο σπουδών που διδάσκεται το μάθημα
ΚΟΡ	μαθήματα κορμού που απευθύνονται στο σύνολο της τάξης
ΚΑΤ	μαθήματα κατεύθυνσης
ΥΠΧ	υποχρεωτικό μάθημα
ΕΠΛ	μάθημα επιλογής
Π.ΤΜ	παράλληλα τμήματα
Ω/Ε	ώρες/εβδομάδα που περιλαμβάνονται στο ωρολόγιο πρόγραμμα
ΘΕ	θεωρητική διδασκαλία (Ω/Ε)
ΦΡ	φροντιστήριο (Ω/Ε)
ΕΡΓ	εργαστήριο (Ω/Ε)
ΥΠΛ	υπολογιστικές ασκήσεις (Ω/Ε)
Τυπικό Δ. Σ	Τυπικό Διεθνές Σύγγραμμα
Απ.Σπ. Ω /ΕΞ	ώρες απασχόλησης σπουδαστή ανά εξάμηνο
Κ. ΟΙΚ.	κατ' οίκον