



ΦΥΛΛΟ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κωδ. αριθ.

5275

ΑΕΙ

ΕΜΠ

Τίτλος

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Σκοπός

Το μάθημα πραγματεύεται τη γέννηση και την ανάπτυξη της σύγχρονης επιστήμης (17^{ος}-20^{ος} αιώνας), που άλλαξε και συνεχίζει να αλλάζει δραστικά τον κόσμο. Πιο συγκεκριμένα, εστιάζει σε όλες τις μείζονες εξελίξεις που έλαβαν χώρα στο πεδίο της επιστημονικής σκέψης στη φυσική (Επιστημονική Επανάσταση, σχετικότητα, κβαντομηχανική) και στη χημεία (Χημική Επανάσταση). Παράλληλα, παρουσιάζεται ένα θεματικό σύνολο εγκάρσιων τομών στην ιστορία της επιστήμης, που περιλαμβάνει παραδοσιακά ζητήματα, όπως είναι η θεσμική συγκρότηση της επιστήμης, οι δεσμοί της με την τεχνολογία, ως έννοιες συμμετρικές και απολύτως αλληλένδετες, καθώς και νεότερες περιοχές μελέτης, όπως η εκλαΐκευση της επιστήμης, η επίδραση που ασκεί ο πόλεμος στην εξέλιξή της, καθώς και ο ρόλος των γυναικών στην ιστορία της επιστήμης. Το μάθημα αποτελεί μια επισκόπηση της ιστορίας της επιστήμης και της τεχνολογίας όχι ως μια σειρά γεγονότων, αλλά ως ένα σύνθετο πλέγμα σχέσεων ανάμεσα στην επιστήμη, την τεχνολογία και την κοινωνία.

Στοιχεία
μαθήματος

T.Π	Ενот. Μαθ.	ΕΕ	Ω/Ε
XM	BA.ΕΠ	40	ΥΠΧ
	TE.ΕΠ		ΕΠΑ
	TXΛ.		Π.Τ
	Ο.Α.Κ.		Μ
	Ξ.Γ.		
			ΘΕ
			ΦΡ
			ΥΠΑ

Προαπαιτ.
γνώσεις

Γενικές γνώσεις Νεότερης Ιστορίας, Φιλοσοφίας και φυσικών επιστημών.

Περιεχόμενο
μαθήματος

- Εισαγωγή: Επιστήμη, κοινωνία και ιστορία.
- Η Επιστημονική Επανάσταση: Αλλάζοντας τη διάταξη των ουρανών, μηχανοκρατία, νέοι τρόποι αναζήτησης της γνώσης, νευτώνεια σύνθεση.
- Η Χημική Επανάσταση: Η χημεία πριν τη «μεταρρύθμισή» της, η πνευματική χημεία, φλογιστόν εναντίον Oxygène, η χημεία μετά τη «μεταρρύθμισή» της.
- Η φυσική του 20ου αιώνα: Στο εσωτερικό του ατόμου, επαναπροσδιορίζοντας το χώρο και το χρόνο, η αρχή της αβεβαιότητας, φυσική μεγάλης κλίμακας.
- Η οργάνωση της επιστήμης: Θεσμική συγκρότηση της επιστήμης (εταιρείες επιστημών, επιστημονικά περιοδικά, μουσεία, εταιρείες για την προαγωγή της επιστήμης και την προώθηση της βιομηχανικής τεχνολογίας, σχολές εκπαίδευσης των μηχανικών).
- Η εκλαΐκευση της επιστήμης: Η κουλτούρα των δημόσιων διαλέξεων, παγκόσμιες εκθέσεις και υλική κουλτούρα της επιστήμης, επιστήμη και εκδόσεις, η εναλλακτική επιστήμη.
- Επιστήμη και τεχνολογία: Η συζήτηση για τη σχέση τους. Η επιστήμη παράγει την τεχνολογική καινοτομία;
- Επιστήμη και πόλεμος: Σχέση επιστήμης-στρατού-βιομηχανίας, κατασκευή νέων όπλων (χημικά, ατομική βόμβα/Πρόγραμμα Μανχάταν), επιστήμη και ψυχρός πόλεμος, ηθικά διλήμματα των επιστημόνων.

- Επιστήμη και φύλο. Είναι η επιστήμη σεξιστική;

Απασχόλ.
Σπουδ. Ωρες
/ Εξαμ.

ΘΕ	26	ΦΡ		ΕΡΓ		ΚΑΤ. ΟΙΚ	40	66
----	----	----	--	-----	--	-------------	----	-----------

Διδάσκοντες

Γ. Μαυρογόνατου (ΕΔΙΠ ΕΜΠ - Συντονίστρια), Π. Δαμιανός (ΕΔΙΠ ΕΜΠ).

Διδ. βοηθ.

Peter J. Bowler & Iwan Rhys Morus, Η ιστορία της νεότερης επιστήμης, ΠΕΚ, Ηράκλειο, 2005.

Τυπικό/ά
Διεθνές/ή
Σύγγραμ.

Μεθ. διεξ.

Διαλέξεις και χρήση οπτικοακουστικού υλικού.

Αξιολ.επιδ.

Το μάθημα εξετάζεται γραπτώς.

Ενιαίος
βαθμός

Επεξήγηση Συντμήσεων

Π. : Τμήμα Προέλευσης
Ενοτ. Μαθ. : Ενότητα Μαθημάτων
ΒΑ. ΕΠ. : Βασικών Επιστημών
ΤΕ. ΕΠ. : Τεχνικών Επιστημών (engineering)
ΤΧΛ : Τεχνολογικών
Ο.Α.Κ : Οικονομικά, Ανθρωπιστικά, 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 : Ωρες/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 : Ωρες Απασχόλησης Σπουδαστή ανά Εξάμηνο
Κ. ΟΙΚ. : Κατ' οίκον