



ΦΥΛΛΟ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κωδ. αριθ.

5275

AEI

ΕΜΠ

Τίτλος

ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Σκοπός

Το μάθημα διανοίγει τη σπουδαστική οπτική μεταξύ «περιγραφής» που αφορά στην εξέλιξη της ιστορίας των επιστημών και της τεχνολογίας και φιλοσοφικού «αναστοχασμού» γύρω από τη γνώση, την επιστήμη και το τεχνικό φαινόμενο. Αυτή η ευρεία και συνάμα πιο εμβριθής οπτική εμβολιάζει την ιστορική εξέλιξη, και καλεί σε ουσιαστική γνωσιολογική εξέταση και ηθική αποτίμηση των θαυμαστών επιτευγμάτων της σύγχρονης τεχνοεπιστήμης.

Στοιχεία
μαθήματος

T.Π	Ενот. Μαθ.	ΕΞ	Ω / E		
XM	BA.ΕΠ	40	YΠX	ΘΕ	2
	TE.ΕΠ		KOP	ΕΠΛ	
	ΤΧΛ.		KAT	Π.Τ	
	O.A.K.		M	YΠΛ	
	Ξ.Γ.				

Προαπαιτ.
γνώσεις

Γενικές γνώσεις Νεότερης Ιστορίας, Φιλοσοφίας και φυσικών επιστημών.

Περιεχόμενο
μαθήματος

Το μάθημα συγκροτείται σε δύο σκέλη: α) αφενός, πραγματεύεται τη γέννηση και την εξέλιξη της σύγχρονης επιστήμης (17^{ος} -20^{ος} αιώνας). Εστιάζει στην επιστημονική επανάσταση (φυσική και κοσμολογία), στη χημική επανάσταση και στη φυσική του 20^{ου} αιώνα (σχετικότητα και κβαντομηχανική). Συνάμα, εξετάζει περιεκτικά ενότητες που αφορούν στη θεσμική συγκρότηση της σύγχρονης επιστήμης (ίδρυση επιστημονικών Ακαδημιών, επιστημονικών περιοδικών, σχολών εκπαίδευσης μηχανικών και ενώσεων επιστημόνων και μηχανικών), δηλαδή τις θεσμικές και άτυπες διαδικασίες που συγκροτούν τη σύγχρονη επιστήμη, και τις ιδιαίτερες εθνικές παραδόσεις της. Επίσης, εξετάζεται η σχέση επιστήμης και τεχνολογίας, αμφισβητώντας την καθεστηκυία αντίληψη περί επιστημονικής θεωρίας και εφαρμογής της από τους μηχανικούς, προκειμένου να επιλύονται τεχνικά προβλήματα, εφόσον η επιστήμη και η τεχνολογία είναι αλληλένδετες, β) και αφετέρου πραγματεύεται έννοιες απαραίτητες για την βαθύτερη κατανόηση της επιστημονικής εξέλιξης και των ιστορικών φάσεων της στη σύγχρονη εποχή. Συζητείται η σχέση φιλοσοφίας και επιστήμης, η ανάδυση του Κύκλου της Βιέννης, το επιστημονικό Παράδειγμα (Paradigm) και η κανονική επιστήμη (normal science) κατά τον Thomas Kuhn, η συμβολή του Karl Popper στη φιλοσοφική κριτική του λογικού θετικισμού (διαψευσιοκρατία), η μεθοδολογία των επιστημονικών ερευνητικών προγραμμάτων του Imre Lakatos, η ασυμμετρία ανάμεσα σε αντίπαλες και λογικά διάφορες επιστημονικές θεωρίες και ο οιονεί αναρχισμός του P. K. Feyerabend. Το μάθημα αποσαφηνίζει το νόημα της Τεχνολογίας και παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία νοηματοδοτεί τον κόσμο. Έτσι, οι σπουδαστές θα είναι σε θέση να αξιολογήσουν τον αντίκτυπο της τεχνολογικής ή τεχνοκρατικής «προόδου» υπό το πρίσμα των ανθρωπιστικών επιστημών. Η σχέση της επιστήμης με τον πόλεμο ιστορικά προκαλεί τη συζήτηση για τις εξελίξεις που σηματοδότησαν τις επιστημονικές κατακτήσεις, και τα ηθικά επαγγελματικά και

ερευνητικά διλήμματα που απασχολούν διαρκώς πλέον την επιστημονική κοινότητα. Εν κατακλείδι, εντοπίζεται το πολιτικό νοηματικό περιεχόμενο της τεχνολογίας, ο ρόλος του παιχνιδιού και των παρορμήσεων ως ερμηνεία των εφευρέσεων, ο διάλογος χρηστών και κατασκευαστών, τα συγκείμενα βιομηχανικής και ιατρικής τεχνολογίας και εναλλακτικά παραδείγματα. Τέλος, συζητείται η οικο-κεντρική προσέγγιση και η αξιακά προσανατολισμένη τεχνολογία.

Απασχόλ. Σπουδ. Ωρες / Εξαμ.	ΘΕ	26	ΦΡ		ΕΡΓ		ΚΑΤ. ΟΙΚ	34	60
------------------------------------	----	----	----	--	-----	--	-------------	----	-----------

Διδάσκοντες Κ. Θεολόγου (Αν. Καθ.), Κ. Στεργιόπουλος

Διδ. βοηθ. Pacey Arnold, 2011, Τα πολλαπλά νοήματα της τεχνολογίας, μτφ. Δ. Αλεξανδρή-Χ. Θεοχάρη, Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Τυπικό/ά
Διεθνές/ή
Σύγγραμ.

Μεθ. διεξ. Διαλέξεις και χρήση οπτικοακουστικού υλικού.

Αξιολ.επιδ. Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνικά
(για φοιτητές Erasmus: Αγγλικά)
Γραπτή Εξέταση: 100 %
Περιλαμβάνει (i) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, (ii) θέματα ανάπτυξης και (iii) ερωτήματα συγκριτικής αξιολόγησης (80-100%)
ή Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (προαιρετικά) Περιλαμβάνει προαιρετική παρουσίαση ατομικής εργασίας (20% του τελικού βαθμού προαιρετικά). Εναλλακτικά: 20% από την παρουσίαση της ατομικής εργασίας + 80% από τον βαθμό του τελικού διαγωνίσματος. Ο βαθμός του διαγωνίσματος πρέπει να είναι προαγωγικός.
Υπάρχει ρητή αναφορά των παραπάνω κριτηρίων στο mycourses

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