

# MAS\_4813 Ιστορία και Φιλοσοφία των Φυσικών Επιστημών

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	MAS_4813	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	8 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ιστορία και Φιλοσοφία των Φυσικών Επιστημών		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις – Εργασίες και παρουσιάσεις στην αίθουσα	3	5	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/course">http://www.matersci.upatras.gr/el/studies/undergraduate/curriculum/course</a>		

## 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή σε κομβικές έννοιες της φιλοσοφίας της επιστήμης, της ιστορίας της επιστήμης και της κοινωνιολογίας της επιστήμης.</p> <p>Το σπουδαιότερο μαθησιακό αποτέλεσμα είναι ακριβώς η καλλιέργεια της κριτικής ικανότητας και κριτικής σκέψης.</p> <p>Οι φοιτητές/τριες μαθαίνουν τους κύριους ‘εκπροσώπους’ σχολών και ρευμάτων που ανήκουν στα τρία παραπάνω πεδία, καθώς και τις βασικότερες επιστημονικές και φιλοσοφικές διαμάχες γύρω από τα θέματα αυτά. Αναφερόμαστε εδώ, για παράδειγμα, στον κλασικό Εμπειρισμό, στον Λογικό Θετικισμό και την λεγόμενη ‘ιστορικιστική στροφή’ της δεκαετίας του 1960.</p> <p>Μας ενδιαφέρει έπειτα η μετάβαση από την Ιστορία και Φιλοσοφία της Επιστήμης στις ‘Σπουδές Επιστήμης και Τεχνολογίας’ (ΣΕΤ) και οι σύγχρονες διαμάχες για τις ‘Κοινωνικές Μελέτες της Επιστήμης’.</p> <p>Ένα ακόμη σύγχρονο πεδίο που μας απασχολεί είναι εκείνο που περιγράφεται υπό τον τίτλο ‘Φύλο και επιστήμη’.</p> <p>Οι φοιτητές/τριες εμβαθύνουν στον ιδιαίτερο χαρακτήρα της επιστημονικής έρευνας, τους στόχους της και στη σχέση της επιστημονικής γνώσης με τον κόσμο, ενώ συνειδητοποιούν διαυγέστερα τα κριτήρια που θεμελιώνουν διακρίσεις όπως εκείνη της επιστήμης από την μη-επιστήμη («ψευδο»-επιστήμες). Ανάμεσα σε πολλά άλλα, μελετούν και τα ιδιαίτερα ζητήματα που σχετίζονται με έννοιες (και μεθόδους εξήγησης) όπως εκείνες του ντετερμινισμού, του αναγωγισμού κ.ά.</p> <p>Μας ενδιαφέρει η ιστορία των ιδεών γύρω από την ‘επιστημονική μέθοδο’ και οι διαφορετικές φιλοσοφικές οπτικές σχετικά με την ‘αλλαγή’ και την ‘πρόοδο’ στην επιστήμη.</p> <p>Είναι αναγκαία στα πλαίσια του μαθήματος η επικέντρωση σε σημαντικές επιστημονικές/φιλοσοφικές διαμάχες όπως εκείνη μεταξύ ‘επιστημονικού ρεαλισμού’ και ‘αντι-ρεαλισμού’. Μας απασχολεί η δραστηριότητα των επιστημόνων και η παρέμβασή τους στο εργαστήριο, κ.ά.</p> <p><i>Σε ό,τι αφορά την ιστοριογραφία της επιστήμης, είναι σημαντική:</i></p> <p>κατά πρώτον: η εξοικείωση των φοιτητών/τριών με στοιχεία της Αριστοτελικής φυσικής φιλοσοφίας και με πτυχές των Ευρωπαϊκών φυσικών επιστημών κατά τον Μεσαίωνα,</p> <p>κατά δεύτερον: η επαφή τους με την ιστορία και τη σημασία της ‘Επιστημονικής Επανάστασης’ του 16ου - 17ου αιώνα στη Δύση (Διαφωτισμός),</p> <p>αλλά επιπρόσθετα και η ενασχόληση με νεότερες ιστορικές σχολές και σύγχρονες ιστοριογραφικές διαμάχες.</p>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Αυτόνομη Εργασία</li><li>- Ομαδική Εργασία</li><li>- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li><li>- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</li><li>- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</li><li>- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</li></ul>

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Πρώτη Ενότητα (1η)

1. Από τον κλασικό Εμπειρισμό στον Λογικό Θετικισμό ('Κύκλος της Βιέννης', 1920-30).
2. Η μετάβαση στην 'ιστορικιστική στροφή' της δεκαετίας του 1960.
3. Ο ιδιαίτερος χαρακτήρας της επιστημονικής έρευνας, οι στόχοι της, η σχέση της επιστημονικής γνώσης με τον κόσμο. Η διάκριση της επιστήμης από την μη-επιστήμη («ψευδο»-επιστήμες).
4. Η ιστορία των ιδεών γύρω από την 'επιστημονική μέθοδο'. Επαγωγή. Διαψευσιοκρατία.
5. Φιλοσοφικές οπτικές για την 'αλλαγή' και την 'πρόοδο' στην επιστήμη. Ορθολογισμός. Σχετικισμός.
6. Η διαμάχη επιστημονικού ρεαλισμού και αντι-ρεαλισμού. Η παρέμβαση στο εργαστήριο. Θεωρία και παρατήρηση.
7. Τα βασικά χαρακτηριστικά της 'Ηπειρωτικής Φιλοσοφίας των Επιστημών'.

#### Δεύτερη Ενότητα (2η)

1. Ελληνική Αρχαιότητα. Η Αριστοτελική φυσική φιλοσοφία.
2. Τα πρώτα Μεσαιωνικά Πανεπιστήμια. Οι Ευρωπαϊκές φυσικές επιστήμες στον Μεσαίωνα.
3. Η ιστορία και η σημασία της 'Επιστημονικής Επανάστασης' του 16ου -17ου αιώνα στη Δύση. Επιστήμες και Διαφωτισμός.
4. Στοιχεία ιστοριογραφίας: για την ιστορία της ιστορίας της επιστήμης. Η πολιτισμική και κοινωνική ιστορία των επιστημών.
5. Από την Ιστορία και Φιλοσοφία της Επιστήμης στις 'Σπουδές Επιστήμης και Τεχνολογίας'.
6. Η κοινωνιολογία της επιστημονικής γνώσης. Σύγχρονες διαμάχες για τις 'Κοινωνικές Μελέτες της Επιστήμης'. 'Φύλο και επιστήμη'.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στην αίθουσα διδασκαλίας		
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class		
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	
	Διαλέξεις και Διαδραστική διδασκαλία	39	
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	70	
	Συγγραφή εργασίας	41	
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>	
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	I. Υποχρεωτική γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης II. Προαιρετική μελέτη επιλεγμένων βιβλίων, εκπόνηση γραπτής (ατομικής) εργασίας και δημόσια παρουσίασή της στην αίθουσα.		

### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### **Διδακτικά βιβλία:**

1. Πέτρος Μετάφας, *Σημειώσεις για τις Επιστήμες. Φιλοσοφία, Ιστορία και Κοινωνιολογία των Επιστημών*. Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών 2018.
2. James Ladyman, *Τι είναι η Φιλοσοφία της Επιστήμης*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης 2015.
3. Herbert Butterfield, *Η καταγωγή της σύγχρονης επιστήμης (1300-1800)*, εκδ. Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης 2010.

*Περαιτέρω Ενδεικτική Γενική Βιβλιογραφία στον ιστότοπο [e-class] του μαθήματος.*