

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ»

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Θετικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	86ΥΕΙ02	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ιστορία των Μαθηματικών		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5,5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	https://eclass.uoa.gr/courses/PHS299/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο γενικός στόχος του μαθήματος ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ είναι διττός: (α) Να προσφέρει μια επισκόπηση της εξέλιξης των πιο σημαντικών μαθηματικών ιδεών από την αρχαιότητα έως τους μοντέρνους χρόνους. Αναπόσπαστο στοιχείο του μαθήματος είναι η μελέτη των πρωτογενών πηγών (σε δόκιμη νεοελληνική απόδοση, όπου κρίνεται απαραίτητο), προκειμένου οι φοιτητές να εξοικειωθούν με το περιεχόμενο αλλά και τη μορφή που είχε ο μαθηματικός λόγος σε διαφορετικές ιστορικές περιόδους. Επιπλέον, θα εξεταστεί ο ρόλος που διαδραμάτισαν οι κοινωνικοί, θεσμικοί και πολιτισμικοί παράγοντες στην εξέλιξη της μαθηματικής σκέψης και, αντιστρόφως, πώς οι μαθηματικές ιδέες επηρέασαν την κοινωνία και τον πολιτισμό. (β) Να αναπτύξει την κριτική σκέψη των φοιτητών σχετικά με το πώς η ιστορία των Μαθηματικών έχει κατανοηθεί και γραφεί. Υπό αυτό το πρίσμα, θα αξιολογηθεί μια σειρά από δευτερογενείς πηγές και θα συζητηθεί το πρόβλημα του αναχρονισμού όπως εμφανίζεται στην ιστορία των Μαθηματικών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Αποκτήσουν μια ευρεία κατανόηση της εξέλιξης των μαθηματικών ιδεών από την αρχαιότητα μέχρι και την αυγή της νεότερης εποχής.
- Εμβαθύνουν περισσότερο σε ένα θέμα της δικής τους επιλογής (στο πλαίσιο μιας ατομικής εργασίας).
- Εξοικειωθούν με τις μορφές μαθηματικού λόγου σε διάφορες ιστορικές περιόδους καθώς και με κάθε είδους ιστορικά τεκμήρια (όργανα, εργαλεία κ.ά.) που σχετίζονται την μαθηματική δραστηριότητα.
- Εξοικειωθούν με την σύγχρονη ορολογία και πρακτική του κλάδου της ιστορίας των Μαθηματικών.

- Κατανοούν τα θεμελιώδη ιστορικά ερωτήματα σχετικά με την εξέλιξη των Μαθηματικών, τη σχέση τους με τις άλλες επιστήμες και τον ρόλο τους στην κοινωνία.
- Διακρίνουν τις πρωτογενείς από τις δευτερογενείς πηγές και να αξιολογούν κριτικά σχετικές ιστοριογραφικές προσεγγίσεις.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή. Πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές. Μεθοδολογικές προσεγγίσεις.
2. Οι απαρχές των Μαθηματικών. Αίγυπτος.
3. Τα Μαθηματικά στη Μεσοποταμία.
4. Ελληνική Φιλοσοφία και Μαθηματικά. Ιστοριογραφικά θέματα.
5. Ελληνιστικά Μαθηματικά Ι. Ευκλείδης.
6. Ελληνιστικά Μαθηματικά ΙΙ. Αρχιμήδης. Ιστοριογραφικά θέματα.
7. Η ελληνорωμαϊκή περίοδος. Διόφαντος και η πρόιμη ιστορία της άλγεβρας.
8. Η σχολιαστική παράδοση της Ύστερης Αρχαιότητας.
9. Τα Μαθηματικά στον Ισλαμικό Κόσμο. Ιστοριογραφικά θέματα.
10. Τα Μαθηματικά στον Ύστερο Μεσαίωνα και στην Αναγέννηση.
11. Αναλυτική γεωμετρία. Καρτέσιος και Φερμά.
12. Απειροστικός λογισμός. Νεύτωνας και Λάιμπνιτς.
13. Τα Μαθηματικά του 18^{ου} αιώνα: Επισκόπηση.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ & ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω του η-Τάξη
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Εργασία: 20% Γραπτή τελική εξέταση: 80%

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γ. Χριστιανίδης: *Θέματα από την Ιστορία των Μαθηματικών*. ΠΕΚ, 2003.
2. B. L. van der Waerden: *Η Αφύπνιση της Επιστήμης*, Μτφ. Γ. Χριστιανίδης. ΠΕΚ, 2000 (*Science Awakening 1950*).
3. Συμπληρωματικές Σημειώσεις του μαθήματος Ιστορία των Μαθηματικών.

Πέραν των συγγραμμάτων, οι φοιτητές θα έχουν πρόσβαση σε επιπλέον υλικό και βιβλιογραφία στη σελίδα του μαθήματος στο η-Τάξη.