

■ ΠΡΟ4 – Ιστορία των Μαθηματικών

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟ4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.uowm.gr/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • θα έχουν αποκτήσει τις βασικές γνώσεις για την ιστορία και την εξέλιξη των Μαθηματικών, • θα έχουν αποκτήσει μια ευρεία κατανόηση της εξέλιξης των μαθηματικών ιδεών από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα,

- Θα μπορούν να συνδέσουν την ύλη των σχολικών μαθηματικών με την εκάστοτε εποχή, τις ιδέες και τους προβληματισμούς της καθώς και με τους ανθρώπους που συνέβαλλαν στην υλοποίηση αυτών των ιδεών.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, λήψη αποφάσεων.
- Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αφορά την εξέλιξη των Μαθηματικών από την αρχαιότητα έως και τον 19ο αιώνα με ιδιαίτερη έμφαση στην εξέλιξη τόσο της Άλγεβρας, όσο και της Γεωμετρίας. Στην προσπάθεια αυτή θα καλυφθούν οι επόμενες ενότητες: Αιγυπτιακά και Βαβυλωνιακά μαθηματικά, τα περίφημα προβλήματα των αρχαίων Ελληνικών μαθηματικών, τα «Στοιχεία» του Ευκλείδη, ο ρόλος του "5ου αιτήματος" του Ευκλείδη στην Ευκλείδεια Γεωμετρία και η σύνδεση με την "ανακάλυψη" της Υπερβολικής Γεωμετρίας τον 19ο αιώνα και την αξιωματική θεμελίωση των Γεωμετριών από τον Hilbert. Επίσης θα γίνει αναφορά στο έργο του Αρχιμήδη και τη σύνδεσή του με τον ολοκληρωτικό Λογισμό. Επίσης θα μελετηθούν στοιχεία από την Ιστορία της Θεωρίας Αριθμών, την αναζήτηση πρώτων αριθμών και τη χρησιμότητά τους σε προβλήματα της εποχής μας (βλέπε κρυπτογραφία), η λύση της τριτοβάθμιας και τεταρτοβάθμιας πολυωνμικής εξίσωσης, και η μη επιλυσιμότητα της πολυωνμικής εξίσωσης 5ου βαθμού.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Ηλεκτρονικές διαλέξεις. Geogebra. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω email.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39 ώρες

	Αυτοτελής Μελέτη	86 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	1. Γραπτή τελική εξέταση σε όλη την ύλη 70%. 2. Εκπόνηση εργασίας που να αφορά μία συγκεκριμένη ανακάλυψη ή τη συμβολή σημαντικών προσωπικοτήτων της Μαθηματικής Επιστήμης στην παραγωγή νέας γνώσης 30%.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ. ΜΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ, V. Katz, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης.
2. Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ, Carl B. Boyer; Uta C. Merzbach, Εκδόσεις Πνευματικός Γ. Α.
3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ, Dirk Struik, Εκδόσεις Δαίδαλος.
4. ΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ (τόμοι Ι,ΙΙ), E.T. Bell, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης.