

## MEM-206 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	
ΤΜΗΜΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	
ΠΠΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	MEM-206	
ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΑΡΙΝΟ	
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο	
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΣ	Η εγγραφή είναι εφικτή από το 5 <sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών και μετά.	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥΣ	
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ECTS
Διαλέξεις	4	8
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ	
Διαλέξεις	4	
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Επιστημονικής Περιοχής	
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Ε4 / ΠΠΔΕ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Η ηλεκτρονική σελίδα διαμορφώνεται με ευθύνη του διδάσκοντα.	

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΘΝΙΚΟΥ &amp; ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ: 6</b>
<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής ή η φοιτήτρια θα: 1. Γνωρίζει την ιστορία της εξέλιξης της Γεωμετρίας και κατανοεί τις σημαντικές στιγμές σε αυτήν. 2. Γνωρίζει την ιστορία της εξέλιξης των βασικών εννοιών της Ανάλυσης, από τον Αρχιμήδη μέχρι τον Weierstrass. 3. Γνωρίζει και κατανοεί τα επιχειρήματα υπέρ και κατά της χρήσης της Ιστορίας στη διδασκαλία των Μαθηματικών. 4. Γνωρίζει και κατανοεί και τους κύριους τρόπους να χρησιμοποιηθεί η Ιστορία για να προσφέρει κίνητρα, να διευκολύνει την κατανόηση ή να αναδείξει τα Μαθηματικά ως πολιτισμικό αγαθό.
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

3.1 Η εξέλιξη της Ευκλείδειας και των μη-ευκλείδειων γεωμετριών. Από τον Ευκλείδη έως τον Legendre: η Γεωμετρία ως περιγραφή “του κόσμου”. Από τον Gauss, Bolyai, Lobatchevski στη σύγχρονη εποχή: Ποιά είναι η γεωμετρία του σύμπαντος;

3.2 Η εξέλιξη των εννοιών της Ανάλυσης: Αρχιμήδης, Oresme, Cavalieri, Newton, Leibniz, Cauchy, Weierstrass. Από τη μέθοδο της εξάντλησης, στις ροές και τις απειροστές ποσότητες, στην “αριθμητικοποίηση” της Ανάλυσης.

3.3 Η χρήση της Ιστορίας των Μαθηματικών στη Διδακτική των Μαθηματικών. Διαφορετικές προσεγγίσεις αξιοποίησης της Ιστορίας των Μαθηματικών. Παραδείγματα διδακτικών εννοιών με χρήση της Ιστορίας των Μαθηματικών.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο. Παρουσίαση της ύλης στον πίνακα, εντός αίθουσας, με ακροατήριο.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ:</b>	Παροχή υλικού μελέτης και πληροφοριών μέσω ιστοσελίδας. Δυνατότητα επικοινωνίας των φοιτητών με τον διδάσκοντα με ηλεκτρονικό τρόπο (e-mail).	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	52
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη βιβλιογραφίας	100
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη ασκήσεων εφαρμογής	48
	Σύνολο Μαθήματος	<b>200</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ:</b>	Η αξιολόγηση στηρίζεται στο αποτέλεσμα μίας ή περισσότερων γραπτών εξετάσεων. Η συμμετοχή του αποτελέσματος κάθε εξέτασης στον τελικό βαθμό αποφασίζεται από τον εκάστοτε διδάσκοντα του μαθήματος. Κάθε γραπτή εξέταση στοχεύει στην πιστοποίηση των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί με θέματα ανάπτυξης. Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται από τον διδάσκοντα στην αρχή του εξαμήνου και είναι αναρτημένη μόνιμα στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Σε συνεργασία με το Συμβουλευτικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Κρήτης, η διαδικασία αξιολόγησης προσαρμόζεται κατάλληλα στους φοιτητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.	

### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

5.1 Στράντζαλος, 1988, Η εξέλιξη των Ευκλείδειων και των μη Ευκλείδειων Γεωμετριών (Μέρος 1<sup>ο</sup>).

5.2 Katz, 2013, Ιστορία των Μαθηματικών: Μία Εισαγωγή, ΠΕΚ.

5.3 Tzanakis, Arcavi, 2000, Integrating history of mathematics in the classroom: an analytic survey. History in Mathematics Education: the ICMI Study