

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών & Τεχνολογίας της Πληροφορίας		
ΤΜΗΜΑ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^{ου} κύκλου Σπουδών (Προπτυχιακό)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6143	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μαθηματικές Μέθοδοι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		4	7
Φροντιστήρια		2	
Εργαστήρια			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλογής - Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μαθηματικός Λογισμός Ι, Μαθηματικός Λογισμός ΙΙ, Γραμμική Άλγεβρα Ι και ΙΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://www.dept.aueb.gr/el/stat-courses		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν μια καλή κατανόηση των μαθηματικών τεχνικών που περιγράφονται στην ύλη.
Γενικές Ικανότητες
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις - Αυτόνομη εργασία

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γραμμικές αναδρομικές σχέσεις. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις με σταθερούς συντελεστές. Συναρτήσεις Πινάκων, Εκθετικό πίνακα. Ορθογώνια Πολυώνυμα. Χαρακτηριστικές Συναρτήσεις, Μετασχηματισμοί Laplace. Συνδυαστική Ανάλυση. Μεταθέσεις, διατάξεις, συνδυασμοί. Τεχνικές απαρίθμησης, διωνυμικοί συντελεστές, γεννήτριες συναρτήσεις, διαμερίσεις. Στοιχεία θεωρίας γράφων. Βελτιστοποίηση υπό περιορισμούς. Κυρτότητα.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με Πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΝΑΙ, email, eclass	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις στην τάξη	52
	Φροντιστήριο	18
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	10
	Αυτοτελής μελέτη	95
	Σύνολο Μαθήματος	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Ανακοινώνονται στην τάξη και στο eclass.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Lipschutz S., Lipson Marc Lars, Γραμμική Άλγεβρα, 5η έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, 2013.
- Slomson A. (1991). An introduction to combinatorics, Chapman and Hall.
- Arrowsmith D. K. and Place C. M. Ordinary differential equations. Chapman and Hall.
- Τσουμπελής, Δ. (2008). Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Χαραλαμπίδης, Χ. (2010). Συνδυαστική Ανάλυση. Εκδόσεις Συμμετρία.
- Bellman, R. (1987). Matrix Analysis. Classics in Applied Mathematics, SIAM Publishing.
- Liu, C.L. (1968). Introduction to Combinatorial Mathematics. McGraw-Hill.
- Strang, G. (1986). Introduction to Applied Mathematics. Wellesley-Cambridge Press.
- Logan, D.J. (2010). Εφαρμοσμένα Μαθηματικά. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.