

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ Σπουδές στα Μαθηματικά		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	A2		
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	10	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.math.aegean.gr/index.php/el/academics-el/postgraduate-programs-el		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στα πλαίσια του μαθήματος παρουσιάζονται στους/στις μεταπτυχιακούς/ες φοιτητές/τριες θεμελιώδεις έννοιες της θεωρίας διαφορίσιμων πολλαπλοτήτων. Οι φοιτητές/τριες που θα παρακολουθήσουν επιτυχώς το μάθημα θα έχουν κατανοήσει τις έννοιες διαφορίσιμης πολλαπλότητας, διαφορικού απεικόνισης, εφαπτόμενης δέσμης, υποπολλαπλοτήτων, πολλαπλοτήτων Riemann και των θεωρημάτων που παρουσιάζονται στο μάθημα.
Γενικές Ικανότητες
Κατανόηση προβλημάτων που απαιτούν ανάπτυξη νέας θεωρίας. Αναζήτηση ανάλυση και σύνθεση ιδεών και δεδομένων. Παραγωγή δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύντομη επανάληψη από γραμμική άλγεβρα, τοπολογία και διαφορικό λογισμό. Διαφορίσιμες πολλαπλότητες ορισμοί και παραδείγματα, πραγματικός προβολικός χώρος, διαφορίσιμες απεικονίσεις, εφαπτόμενος χώρος, διαφορικό απεικόνισης, καμπύλες σε πολλαπλότητες, εφαπτόμενη δέσμη, διανυσματικά πεδία. Το Θεώρημα αντίστροφης συνάρτησης στις πολλαπλότητες, εμβαπτίσεις, εμφυτεύσεις, υποπολλαπλότητες, Θεώρημα Whitney . Γινόμενο Lie. Πολλαπλότητες Riemann, γραμμικές συνοχές.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Επικοινωνία με φοιτητές μέσω email		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα Διαλέξεις	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου 39	
	Αυτοτελής Μελέτη	148.5	
	Εκπόνηση εργασιών	62.5	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες	250	

	φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται μέσω γραπτής εξέτασης η οποία περιλαμβάνει ερωτήσεις σύντομης απάντησης και επίλυση προβλημάτων. Οι φοιτητές με μαθησιακές δυσκολίες εξετάζονται προφορικά.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ανδρέας Αρβανιτογεώργος, «Γεωμετρία Πολλαπλοτήτων: Πολλαπλότητες Riemann και ομάδες Lie» Αθήνα (2015), Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα, διαθέσιμο από
- <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/146>
- Δημήτριος Κουτρουφιώτης, Διαφορική Γεωμετρία, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 1994.
- *Manfredo do Carmo*, Riemannian Geometry, Birkhauser Boston, Inc., Boston, MA, 1992.