

## ■ ME77 – Διαφορική Γεωμετρία II

### ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ME77	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Z
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ II		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	4	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	Απειροστικός Λογισμός I-IV Γραμμική Άλγεβρα I-II Διαφορική Γεωμετρία I		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	Ελληνική/Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://eclass.uowm.gr/">http://eclass.uowm.gr/</a>		

### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• θα μπορούν να ορίζουν χάρτες σε μια διαφορίσιμη επιφάνεια και να ελέγχουν εάν μια απεικόνιση είναι διαφορίσιμη,</li> <li>• θα μπορούν να υπολογίζουν την συναλλοίωτη παράγωγο ενός διανυσματικού πεδίου,</li> <li>• θα μπορούν να υπολογίζουν τις γεωδαισιακές καμπύλες απλών επιφανειών,</li> <li>• θα είναι οικείοι με τις βασικές επιφάνειες σταθερής καμπυλότητας.</li> </ul>

## Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Αυτόνομη εργασία.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χάρτες, τοπικά συστήματα συντεταγμένων και άτλαντες πολλαπλοτήτων. Βασικά παραδείγματα.

Διαφορίσιμες απεικονίσεις μεταξύ πολλαπλοτήτων, διαφορικό απεικόνισης.

Διανυσματικά πεδία, παράλληλη μεταφορά, συναλλοίωτη παράγωγος.

Συναρτησιοειδές μήκους, γεωδαισιακές καμπύλες, ορισμός και παραδείγματα.

Θεώρημα Gauss-Bonnet.

Επιφάνειες σταθερής καμπυλότητας.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στην τάξη.								
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω email.								
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>52 ώρες</td></tr><tr><td>Αυτοτελής Μελέτη</td><td>98 ώρες</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>150 ώρες</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52 ώρες	Αυτοτελής Μελέτη	98 ώρες	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150 ώρες
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου							
	Διαλέξεις	52 ώρες							
	Αυτοτελής Μελέτη	98 ώρες							
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150 ώρες								
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Γραπτή τελική εξέταση 100%.								

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Διαφορίσιμες Πολλαπλότητες, Β. Παπαντωνίου, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών.
2. Barrett O'Neil, Στοιχειώδης Διαφορική Γεωμετρία, 3<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις ΙΤΕ, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2005.
3. Pressley Andrew, Στοιχειώδης Διαφορική Γεωμετρία, 3<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις ΙΤΕ, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2011.

4. Στοιχειώδης Διαφορική Γεωμετρία, Α. Αρβανιτογεώργος, Σύνδεσμος  
Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, 2015.