

Εξεταστέα Ύλη στο Μάθημα:
«Μαθηματική Ανάλυση-Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών»
Ακαδ. Έτος: 2009-2010
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχ/κών και Μηχ/κών Υπολογιστών

Η εξεταστέα ύλη στο μάθημα «Μαθηματική Ανάλυση-Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών» είναι η παρακάτω:

Ευκλείδειος χώρος $\mathbb{R}^n$, Βασικές έννοιες, τοπολογία του $\mathbb{R}^n$, ακολουθίες. Συναρτήσεις μεταξύ Ευκλειδείων χώρων, όριο συνάρτησης, συνέχεια, όριο κατά μήκος καμπύλης, Παράγωγοι διανυσματικών συναρτήσεων μιας μεταβλητής, διαφορίσιμες συναρτήσεις και σχετικά θεώρηματα, θεώρημα Taylor, θεώρημα πεπλεγμένων συναρτήσεων, ακρότατα και δεσμευμένα ακρότατα, διπλό ολοκλήρωμα, τριπλό ολοκλήρωμα, επικαμπύλιο A' και B' είδους ολοκλήρωμα, θεώρημα Green, επιφανειακό A' και B' είδους ολοκλήρωμα, θεώρημα Stokes. Εφαρμογές σε όλες τις έννοιες.

Η παραπάνω ύλη αντιστοιχεί και στο:

Βιβλίο: Ανάλυση II- Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών, των
N. Καδιανάκη - Σ. Καρανάσιου - Α. Φελλούρη.

Κεφάλαιο I	:	Μόνο οι παράγραφοι 1, 2, 3.
Κεφάλαιο II	:	ΟΛΟ , εκτός οι παράγραφοι 5, 6.
Κεφάλαιο III	:	Μόνο οι παράγραφοι 1, 5.
Κεφάλαιο IV	:	ΟΛΟ , εκτός οι παράγραφοι 7, 9.
Κεφάλαιο V	:	Μόνο οι παράγραφοι 2, 4-I
Κεφάλαιο VI	:	ΟΛΟ.
Κεφάλαιο VII	:	ΟΛΟ.
Κεφάλαιο VIII	:	Μόνο οι παράγραφοι 5, 6, 7.
Κεφάλαιο X	:	ΟΛΟ.
Κεφάλαιο XI	:	ΟΛΟ.
Κεφάλαιο XII	:	Μόνο οι παράγραφοι 1 και 2

Αθήνα 14 – 6- 2010

Οι διδάσκοντες

Σ. Καρανάσιος - Π. Ψαρράκος – Α. Αρβανιτάκης- Ν. Τσίτσας