

<b>Μαθηματικά-I</b> (Θεωρία)	<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ-ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ</b> (4 ώρες ανά εβδομάδα) - Διδάσκων: Δρ. Θεοδώρου Ιωάννης-Καθηγητής
1.	Στοιχεία βασικών συναρτήσεων μιας ανεξάρτητης μεταβλητής (πολυωνυμικές, ρητές, εκθετικές-τριγωνομετρικές-υπερβολικές και οι αντίστροφές τους)-Υπενθυμίσεις από την Μ. Εκπ/ση
2.	Διαφορικός Λογισμός συναρτήσεων μιας ανεξάρτητης μεταβλητής (παράγωγοι-διαφορικά-Τυπολόγιο), (Α' μέρος)
3.	Διαφορικός Λογισμός συναρτήσεων μιας ανεξάρτητης μεταβλητής (Μελέτη συναρτήσεων μέσω των παραγώγων-Εφαρμογές διαφορικών), (Β' μέρος)
4.	Ολοκληρωτικός Λογισμός συναρτήσεων μιας ανεξάρτητης μεταβλητής, Αόριστα Ολοκληρώματα-Τυπολόγιο-Μέθοδοι Ολοκλήρωσης, (Α' μέρος)
5.	Ολοκληρωτικός Λογισμός συναρτήσεων μιας ανεξάρτητης μεταβλητής, Μέθοδοι Ολοκλήρωσης, Ανάλυση ρητών συναρτήσεων σε απλά κλάσματα, (Β' μέρος)
6.	Ορισμένα ολοκληρώματα, Εφαρμογές-μήκος τόξου καμπύλης-εμβαδά
7.	Γενικευμένα Ολοκληρώματα (ιδίως α' είδους)
8.	Στοιχεία Σειρών (κριτήρια σύγκλισης, δυναμοσειρές Taylor-MacLaurin)
9.	Μιγαδικοί Αριθμοί (μέτρο-όρισμα-πράξεις-μορφές- δυνάμεις-ρίζες, Τύποι Euler)
10.	Στοιχεία Διανυσματικής Άλγεβρας (πράξεις-γινόμενα διανυσμάτων-εφαρμογές)
11.	Στοιχεία Αναλυτικής Γεωμετρίας (ευθεία-κύκλος-παραβολή-υπερβολή-έλλειψη-επίπεδο-σφαίρα)
12.	Στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας και Θεωρίας Πινάκων (πράξεις πινάκων, ορίζουσες, ιδιοτιμές-ιδιοδιανύσματα, γραμμικά συστήματα) (Α' μέρος)
13.	Στοιχεία Αριθμητικής Ανάλυσης (αριθμητική λύση εξισώσεων-παραγωγίσις-ολοκλήρωσης, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων).

**Άμεση μελέτη και αναλυτική διάρθρωση της ύλης του μαθήματος Μαθηματικά-I:**

- 1) Από τις Διδακτικές Σημειώσεις (σύμφωνα με τις παραδόσεις) του διδάσκοντα, ΘΕΟΔΩΡΟΥ Ιωάν., ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ-I, που μπορεί κανείς να «κατεβάσει» και από την Ιστοσελίδα του τμήματος.
- 2) Από τα βιβλία του διδάσκοντα : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ-I, Τόμοι Α', Β', και Γ':  
Α' (ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ - ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ), Β' (ΆΛΓΕΒΡΑ),  
Γ' (ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ), Ι. Θεοδώρου, Δ. Αναστασάτος, Φ. Κομισόπουλος Π. Κικίλιας, Α. Πετράκης, και άλλοι, Εκδόσεις ΔΗΡΟΣ, Αθήνα 2001.

**Γενικότερη Βιβλιογραφία**

1. ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, Murray Spiegel, McGraw-Hill, New York, Σειρά SCHAUM'S (ΕΣΠ, Μετάφραση Ιωάννης Σχοινιάς), Αθήνα.
2. ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, McGraw-Hill, New York, Σειρά SCHAUM'S (ΕΣΠ, Μετάφραση Σωτήριος Περσίδης), Αθήνα.
3. ENGINEERING MATHEMATICS, Mary Attenborough, McGraw-Hill, (UK) 1998.
4. ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS, Erwin Kreyszig, JOHN WILEY & SONS, New York 1998.
5. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ & ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ, Θ. Ιωαννίδου, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσ/κη 2010.
6. ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ & ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ, Α. Αθανασιάδης, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσ/κη 2010.

**Άλλες γρήσιμες πληροφορίες:**

Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται στο κτίριο της ΣΤΕΦ σύμφωνα με το εβδομαδιαίο ωρολόγιο πρόγραμμα (βλ. πίνακα ανακοινώσεων τμ. Ηλ/κής-ΣΤΕΦ-ΤΕΙ Λαμίας).

Για περισσότερες πληροφορίες βλ. και Προσωπική Ιστοσελίδα του διδάσκοντα (στον ιστότοπο του ΤΕΙ  $\mapsto$  Μαθήματα), ενώ για οποιαδήποτε διευκρίνηση απευθύνεστε άμεσα στο γραφείο του διδάσκοντα (1ος όροφος της ΣΤΕΦ), είτε μέσω της ηλεκτρονικής του διεύθυνσης: [teo@teilam.gr](mailto:teo@teilam.gr)