

<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι</b>
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>A1</b>
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>: Θεωρητικό</b>
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>: ΜΓΥ</b>
<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>: 6 Θεωρία</b>
<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	<b>: 9</b>
<b>ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>: Α'</b>

### **ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός και στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να γνωρίζουν τις ιδιότητες βασικών συναρτήσεων, να υπολογίζουν το όριο μιας συνάρτησης, την παράγωγο και να μελετούν μια συνάρτηση. Να υπολογίζουν αόριστα και ορισμένα ολοκληρώματα και τις εφαρμογές τους. Επιπλέον, να γνωρίσουν τις έννοιες της συνάρτησης πολλών μεταβλητών την έννοια της μερικής παραγωγού και να την υπολογίζουν. Τέλος να γνωρίζουν την έννοια ολικού διαφορικού.

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Μελέτη Συναρτήσεων και Εφαρμογές αυτών. Παραγωγή - Ολοκλήρωση, Εφαρμογές σε θέματα της Ηλεκτρολογίας. Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Μερικές παράγωγοι. Ολικό διαφορικό. Διανυσματική Ανάλυση.

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :**

1. Αθανασιάδης Α., «Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός Συναρτήσεων μιας Μεταβλητής και Εισαγωγή στη Γραμμική Άλγεβρα», 4η έκδοση, εκδ. Τζιόλα, Θεσσαλονίκη, 2001.  
Κωνσταντινίδου Μαρία Κ., «Λογισμός Συναρτήσεων Πολλών Μεταβλητών», εκδ. Σοφία, Θεσσαλονίκη, 2008.
2. Μυλωνάς Νίκος, «Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός Συναρτήσεων Πολλών Μεταβλητών», εκδ. Τζιόλα, Θεσσαλονίκη, 2010.
3. Αναστασάτος Δ., Αναστασίου Κ., Γάγαλης Ν., Κομισόπουλος Φ., Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών», εκδ. Δήρος, Αθήνα, 2001.
4. Ayres F. JR, "Calculus (Theorems and Problems)", Shaum's Outline Series.
5. Budak B.M, Fomin S.V., "Multiple Integrals, Field Theory, Series", MIR Publishers.

6. Croft A., Hargreaves M., Davison P., «Engineering Mathematics, A Foundation for Electronic, Electrical, Communications and Systems Engineers», 3rd Edition, Prentice Hall, 2000.
7. Duhateau P. C., “Applied Complex Variable”, Harper Collins.
8. Grossman Stanley I., “Calculus”, fourth edition, Academic Press, 1988.
9. Myskis A.D., “Introductory Mathematics for Engineers”, MIR Publishers.
10. Spiegel M. R., “Advanced Calculus”, Shaum’s Outline Series.
11. Spiegel M. R., “Complex Variables”, Shaum’s Outline Series.
12. Stroud K.A., Booth D. J., “[Engineering Mathematics](#)”, sixth edition, Palgrave McMillan, 2007.