

είναι σε θέση να σχηματίσουν την εξίσωση της, η γνώση των θεωρημάτων Rolle, Μέσης τιμής και Fermat. Να γνωρίζουν επίσης τις παραγώγους βασικών συναρτήσεων, να είναι σε θέση να βρίσκουν παραγώγους συναρτήσεων, να εφαρμόζουν τους κανόνες de L'Hospital κατά τον υπολογισμό των ορίων, να βρίσκουν το σύνολο τιμών μιας συνάρτησης και να χαράσσουν τη γραφική παράσταση με τη βοήθεια των παραγώγων (Οδηγίες για τον Εκπαιδευτικό, 2011).

## 2.2 Απειροστικός Λογισμός I

Ο Απειροστικός Λογισμός I είναι ένα από τα δεκατέσσερα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Μαθηματικού Τμήματος του Πανεπιστημίου της Αθήνας. Προσφέρεται στο πρώτο έτος σπουδών και στα δύο εξάμηνα (χειμερινό, εαρινό) κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους. Διδάσκεται έξι ώρες εβδομαδιαίως εκ των οποίων οι τέσσερις αποτελούν το κομμάτι της θεωρίας και οι υπόλοιπες το κομμάτι των ασκήσεων. Το μάθημα είναι σχεδιασμένο να γίνεται σε διαφορετικά τμήματα (τρία ή τέσσερα) με ισομερή κατανομή των φοιτητών ανά τμήμα. Εκτός από τους πρωτοετείς φοιτητές έχουν δικαίωμα στην παρακολούθηση του μαθήματος και όσοι δεν κατάφεραν να πετύχουν στις εξετάσεις του σε προηγούμενο εξάμηνο.

Στους φοιτητές που επιλέγουν το μάθημα προτείνεται η παρακάτω ενδεικτική βιβλιογραφία:

- 1) Σ. Νεγρεπόντης, Σ. Γιωτόπουλος, Ε. Γιαννακούλιας: Απειροστικός Λογισμός I, Εκδόσεις Συμμετρία.
- 2) Λ. Τσίτσας: Εφαρμοσμένος Απειροστικός Λογισμός, Εκδόσεις Συμμετρία.
- 3) M. Spivak: Calculus, Benjamin (Ελληνική μετάφραση με τίτλο: «Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός» από τις Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης)
- 4) R. Courant and F. John: Introduction to Calculus and Analysis, Vol. I, Interscience.
- 5) G. H. Hardy: A Course in Pure Mathematics, Cambridge University Press.
- 6) S. Salas and E. Hille: Calculus, John Wiley.
- 7) R. Bartle and D. Sherbert: Introduction to Real Analysis, John Wiley.