



[www.yourstudy-community.gr](http://www.yourstudy-community.gr)

**Πανεπιστημιακό Φροντιστήριο**  
**Κέντρο Προετοιμασίας Κατατακτικών Εξετάσεων**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

*ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ*

Η επιλογή των υποψηφίων γίνεται με γραπτές εξετάσεις στα κάτωθι μαθήματα:

- 1. Μαθηματικά**
- 2. Εισαγωγή στη Διοίκηση Επιχειρήσεων**
- 3. Πληροφορική**

Η εξεταστέα ύλη των μαθημάτων έχει ως εξής:

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

- Θεωρία Συνόλων: Απεικόνιση, Είδη, Σχέσεις, Ιδιότητες, Πράξεις.
- Συναρτήσεις - Ανισότητες μιας πραγματικής μεταβλητής: Ορισμός/Βασικές Έννοιες, Είδη, Πράξεις, Ιδιότητες, Πεδία Ορισμού, Απόλυτη τιμή, Εφαρμογές
- Ακολουθίες, Όρια και Συνέχεια: Μονοτονία, Έλεγχοι σύγκλισης, Πλευρικά όρια και άλγεβρα, Ιδιότητες και Συνθήκες Συνέχειας
- Παράγωγοι και Διαφορικά: Μέσο και Οριακό μέγεθος, Ορισμός Παραγώγου και πλευρικών παραγώγων, Κανόνες παραγωγίσης, Παράγωγοι ανώτερης Τάξης, Απροσδιόριστες μορφές, Ορισμός Διαφορικού συνάρτησης και διαφορικών ανώτερης τάξης

*Πατησίων 66 (28ης Οκτωβρίου 66) & Χέυδεν 6, Αθήνα, ΤΚ 10434  
210 8617494 - 210 29 24 595 -698 011 6523  
[info@yourstudy-community.gr](mailto:info@yourstudy-community.gr)*

- Αναπτύγματα: Αναπτύγματα και σειρές Taylor-Maclaurin, Θεώρημα μέσης τιμής
- Ειδικές Συναρτήσεις: Ορισμός, Ιδιότητες και Παραγωγή λογαριθμικών, εκθετικών και τριγωνομετρικών συναρτήσεων, Εφαρμογές
- Μελέτη Πραγματικών Συναρτήσεων: Τάση, Ακρότατα, Κυρτότητα/Κοιλότητα, Σημεία Καμπής, Γραφική Παράσταση
- Συναρτήσεις πολλών Πραγματικών Μεταβλητών: Παραγωγή, Μερικές παράγωγοι πρώτης και ανώτερης τάξης, Ολικά Διαφορικά, Γραφική Παράσταση
- Βασικές Εφαρμογές Διαφορικού Λογισμού: Συγκριτική Στατική Ανάλυση, Ελαστικότητες, Συναρτήσεις Ολικού, Οριακού και Μέσου Προϊόντος Συνάρτησης Παραγωγής, Συναρτήσεις Ολικού, Οριακού και Μέσου Κόστους Συνάρτησης Κόστους, Προγραμματισμός Αποθεμάτων, Μειστοποίηση Κερδών - Νεκρό Σημείο, Αριστοποίηση Χρονικά Μεταβαλλόμενων Αξιών
- Βασικές Εφαρμογές Διαφορικού Λογισμού Πολυμεταβλητών Συναρτήσεων: Μερικές ελαστικότητες, συναρτήσεις κόστους-παραγωγής-ζήτησης, ισούψεις καμπύλες, Ομογενείς συναρτήσεις, Συναρτήσεις Cobb-Douglas
- Ολοκληρώματα: Εισαγωγή, Αόριστο Ολοκλήρωμα, Κανόνες Ολοκλήρωσης, Ορισμένο κατά Riemann ολοκλήρωμα, Υπολογισμός ορισμένου ολοκληρώματος από ένα αόριστο, Γενικευμένα ολοκληρώματα
- Βασικές Εφαρμογές Ολοκληρωτικού Λογισμού: Δυναμική Ανάλυση, Συναρτήσεις Εσόδων Κόστους, Συναρτήσεις Κατανάλωσης, Αποταμίευσης και ΑΕΠ, Πλεόνασμα Καταναλωτή και Παραγωγού, Εφαρμογές στη στατιστική
- Διανύσματα – πίνακες: Ορισμοί, Πράξεις με διανύσματα ,Διανυσματικοί χώροι, Γραμμική εξάρτηση διανυσμάτων, Γραμμικές απεικονίσεις, Πίνακες, Πράξεις μεταξύ πινάκων, Ορίζουσα, Ιδιότητες οριζουσών , Αντίστροφος πίνακας, Υπολογισμός αντιστρόφου, Βαθμός πίνακα, Διαμέριση πίνακα, Ιδιοτιμές και ιδιοδιάνυσμα πίνακα, Ιδιοτιμές και ιδιοδιάνυσμα γραμμικής απεικόνισης, Χαρακτηριστικό πολυώνυμο
- Επίλυση γραμμικών συστημάτων: Συμβολισμοί-Ορισμοί, Παράγωγοι και ασυμβίβαστες εξισώσεις , Επίλυση Γραμμικών Συστημάτων (Gauss, Gauss-

Jordan, Cramer, Αντίστροφης μήτρας), Επίλυση γραμμικών συστημάτων  $m$  εξισώσεων με  $n$  αγνώστους, Σύστημα ομογενών Γραμμικών εξισώσεων.

- Πεπλεγμένες συναρτήσεις: Πεπλεγμένες συναρτήσεις, Παράγωγοι πεπλεγμένων συναρτήσεων ανώτερης τάξης, Θεώρημα των πεπλεγμένων συναρτήσεων.
- Διαφορικές εξισώσεις: Στοιχειώδεις διαφορικές εξισώσεις, Στοιχειώδεις διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης (μορφές  $y'=f(x)$ ,  $y'=f(y)$ ,  $y'=f(x)g(y)$ ,  $y'=f(y/x)$ ), Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης, Εξισώσεις αναγόμενες σε γραμμικές ( εξίσωση του Bernoulli), Διαφορικές εξισώσεις της μορφής  $P(x,y)dx+Q(x,y)dy=0$  με αριστερό μέλος τέλει διαφορικό, Γραμμικές ομογενείς διαφορικές εξισώσεις 2ης τάξης με σταθερούς συντελεστές, Μη ομογενείς εξισώσεις 2ης τάξης με σταθερούς συντελεστές και δεύτερα μέλη ειδικής μορφής.
- Εξισώσεις διαφορών: Γραμμικές εξισώσεις διαφορών πρώτης τάξης με σταθερούς συντελεστές, Γραμμικές εξισώσεις διαφορών 2ης τάξης με σταθερούς συντελεστές, Γραμμικές εξισώσεις Διαφοράς 2ης τάξης με σταθερούς συντελεστές και 2α μέλη ειδικής μορφής
- Αριστοποίηση με ισοτικούς περιορισμούς: Ελεύθερα ακρότατα, Δεσμευμένα ακρότατα: Μέγιστα και ελάχιστα με ισοτικούς περιορισμούς, Το διαφορικό 2ης τάξης, Αναγκαίες και ικανές συνθήκες, Δεσμευμένα ακρότατα με περισσότερους από ένα περιορισμούς, Μητρική γραφή των αναγκαίων και ικανών συνθηκών, Τετραγωνικές μορφές, Μέγιστα και ελάχιστα : “ $n$ ” ανεξάρτητες μεταβλητές, Μέγιστα και ελάχιστα συνάρτησης “ $n$ ” μεταβλητών που ικανοποιούν “ $m$ ” ισοτικούς περιορισμούς, Οικονομική ερμηνεία πολλαπλασιαστών Lagrange.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΜΕΡΟΣ Α: Εξέλιξη και Δομή των Υπολογιστικών Συστημάτων – Αριθμητικά Συστήματα και Λογική Υπολογιστών – Λογική και Η/Υ – Υλικό Η/Υ (Μνήμη, ΚΜΕ, Συσκευές I/O) – Δίκτυα και Επικοινωνίες – Λογισμικό Υπολογιστών – Αρχές διαδικασιακού προγραμματισμού.

*Πατησίων 66 (28ης Οκτωβρίου 66) & Χέυδεν 6, Αθήνα, ΤΚ 10434  
210 8617494 - 210 29 24 595 -698 011 6523  
info@yourstudy-community.gr*

ΜΕΡΟΣ Β: Προγραμματισμός με τη γλώσσα Java - Υπολογισμοί με μεταβλητές, είσοδος και έξοδος - Τελεστές σύγκρισης, λογικής και επαναλήψεις - Προγραμματισμός με χαρακτήρες, αποφάσεις - Μαθηματικές συναρτήσεις- Πρόσθετες δομές ελέγχου: switch for break continue - Ορισμός συναρτήσεων - Προγραμματισμός με αντικείμενα - Πίνακες - Κληρονομικότητα - Εξαιρέσεις – Αλγόριθμοι αναζήτησης και ταξινόμησης – Βασικές έννοιες δομών δεδομένων : Λίστες, Ουρές, Στοιίβες

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Η εξεταστέα ύλη του μαθήματος Γενικές Αρχές Διοίκησης Επιχειρήσεων περιλαμβάνει το υλικό που περιλαμβάνουν τα ακόλουθα κεφάλαια:

- Δ. Μπουραντάς: «Μάνατζμεντ», Εκδόσεις Μπένου

Κεφάλαια : 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13

- J. R. Schermerhorn: «Εισαγωγή στο Management» Εκδόσεις Πασχαλίδης,

Κεφάλαια: 1, 2, 3, 4, 5

Οι εξετάσεις των ανωτέρω μαθημάτων θα πραγματοποιηθούν το Δεκέμβριο του 2023. Η κατάταξη γίνεται στο Α΄ εξάμηνο και στους επιτυχόντες θα αναγνωριστούν τα εξεταζόμενα μαθήματα.

Για την ημερομηνία υποβολής αιτήσεων θα πραγματοποιηθεί νέα ανακοίνωση.