

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ-ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΑΙΤΗΣΕΩΝ, ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ, ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ, ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΗ**  
**ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**  
**ΠΑΝ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2019-2020 (ΓΙΑ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥΣ)**

Σχετικά με τις κατατακτήριες εξετάσεις του ακαδημαϊκού έτους 2019-2020, ενημερώνουμε τους ενδιαφερόμενους τα ακόλουθα:

Προθεσμία υποβολής αιτήσεων και δικαιολογητικών: **1 έως 15 Νοεμβρίου 2019.**

Δικαιολογητικά: **Αίτηση και αντίγραφο πτυχίου (Οι πτυχιούχοι του εξωτερικού, συνοποβάλλουν και βεβαίωση ισοτιμίας από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. –πρώην ΔΙ.Κ.Α.Τ.Σ.Α.).**

Οι κατατακτήριες εξετάσεις διενεργούνται κατά το διάστημα από 1 έως 20 Δεκεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους. Το πρόγραμμα των κατατακτηρίων εξετάσεων θα ανακοινωθεί τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν την έναρξη εξέτασης του πρώτου μαθήματος.

**ΜΥΥ102 Απειροστικός Λογισμός Ι.**

Συναρτήσεις μιας μεταβλητής (παραμετρικές, μονότονες, αντίστροφες αλγεβρικές, τριγωνομετρικές, λογαριθμικές, εκθετικές, υπερβολικές). Ακολουθίες, Σειρές. Όριο συναρτήσεως. Συνέχεια συναρτήσεως. Παραγωγή (ορισμός, φυσική και γεωμετρική ερμηνεία, ιδιότητες, σχέση με συνέχεια, θεωρήματα π.χ. Rolle, μέσης τιμής, de l'Hospital κλπ., παραγωγή γνωστών συναρτήσεων). Εφαρμογές παραγωγής (ρυθμός μεταβολής, μελέτη συναρτήσεων). Ανάπτυγμα Taylor, Αόριστο ολοκλήρωμα, Τεχνικές ολοκλήρωσης (ολοκλήρωση γνωστών συναρτήσεων, ολοκλήρωση κατά παράγοντες, μέθοδος αντικατάστασης). Ορισμένο ολοκλήρωμα. Εφαρμογές ολοκληρωμάτων (εμβαδά, μήκος τόξου, όγκος εκ περιστροφής).

**ΜΥΥ105 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό** (Προγραμματισμό σε οποιαδήποτε γλώσσα γνωρίζετε).

Βασικές προγραμματιστικές έννοιες, δομές και τεχνικές. Μεταβλητές, τύποι μεταβλητών, εκφράσεις, αριθμητικοί υπολογισμοί. Δομές ελέγχου μιας γλώσσας, συνθήκες, δομές απόφασης, δομές επανάληψης-βρόχοι. Είσοδος/έξοδος δεδομένων, αμυντικός προγραμματισμός. Συναρτήσεις και διαδικασίες, αναδρομή. Δομημένοι τύποι, αλφαριθμητικά, λίστες, πίνακες. Αλγόριθμοι και λογικά διαγράμματα, τεχνικές δομημένου προγραμματισμού. Εφαρμογές, αναζήτηση, ταξινόμηση, μαθηματικά προβλήματα. Διαχείριση λαθών. Αρχεία. Γλώσσα προγραμματισμού: Python

**ΜΥΥ104 Γραμμική Άλγεβρα.**

Εισαγωγικές έννοιες από τη Θεωρία Συνόλων, σχέσεις ισοδυναμίας, απεικονίσεις, μαθηματική επαγωγή. Εισαγωγικά στοιχεία στους πίνακες, άθροισμα, γινόμενο και αντιστροφή πίνακα. Γραμμικά συστήματα, ισοδυναμία πινάκων, ορίζουσες, επίλυση γραμμικών συστημάτων. Διανυσματικοί χώροι και υπόχωροι. Γραμμικοί συνδυασμοί, γραμμική εξάρτηση διανυσμάτων. Βάσεις και διάσταση διανυσματικών χώρων. Γραμμικές απεικονίσεις και πίνακες. Ισοδυναμία και ομοιότητα πινάκων. Ιδιοτιμές, Ιδιοδιανύσματα και διαγωνιοποίηση πινάκων. Εφαρμογές γραμμικής άλγεβρας και γραμμικών συστημάτων.