

## Α Ν Α Κ Ο Ι Ν Ω Σ Η

### **Καθορισμός μαθημάτων προς εξέταση για τις Κατατακτήριες Εξετάσεις στο Τμήμα Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής ακαδημαϊκού έτους 2019-2020.**

Η Συνέλευση του Τμήματος Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής του ΔΙ.ΠΑ.Ε. στη συνεδρίαση της 24-07-2019, λαμβάνοντας υπόψη την υπ' αριθμ. Φ1/192329/Β3/16-12-2013/ΦΕΚ/Β'/3185, Υπουργική Απόφαση, αποφάσισε σχετικά με τη διαδικασία κατάταξης στο Τμήμα πτυχιούχων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (ΦΕΚ 3185/2013), τα εξής:

- Η επιλογή των υποψηφίων για κατάταξη πτυχιούχων θα γίνει αποκλειστικά με κατατακτήριες εξετάσεις με θέματα ανάπτυξης σε τρία μαθήματα.
- Το ποσοστό των κατατάξεων των πτυχιούχων Πανεπιστημίου, Τ.Ε.Ι. ή ισοτίμων προς αυτά, Α.Σ.ΠΑΙΤ.Ε., της Ελλάδας ή του εξωτερικού (αναγνωρισμένα από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) καθώς και των κατόχων πτυχίων ανωτέρων σχολών υπερδιετούς και διετούς κύκλου σπουδών αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και άλλων Υπουργείων, ορίζεται σε ποσοστό 12% επί του αριθμού των εισακτέων.
- **Η προθεσμία υποβολής αίτησης και δικαιολογητικών ορίζεται για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος, από 1.11.2019 έως 15.11.2019.**
- **Τα δικαιολογητικά είναι τα εξής:**
  - α) Αίτηση του ενδιαφερομένου
  - β) Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών. Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνοποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από τον Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.
- **Τα μαθήματα στα οποία θα κληθούν να εξεταστούν οι υποψήφιοι είναι τα εξής:**
  - 1. Μαθηματικά**
  - 2. Εφαρμοσμένη Πληροφορική Ι**
  - 3. Τεχνικό-Τοπογραφικό Σχέδιο**

- Εξεταστέα Ύλη Μαθημάτων:

#### **1. Μαθηματικά**

Αναλυτική Γεωμετρία. Σημεία και διανύσματα σε άξονα και στο επίπεδο. Η ευθεία γραμμή, κύκλος, έλλειψη. Επιφάνειες 2ου βαθμού. Συστήματα συν/νων. Διανυσματικός λογισμός. Διανυσματική άλγεβρα. Εσωτερικό και εξωτερικό γινόμενο. Γραμμική άλγεβρα. Πίνακες. Ορίζουσες. Αντίστροφος πίνακας, ορθομοναδιαίος. Γραμμικά συστήματα. Διαφορικός λογισμός συναρτήσεων μιας μεταβλητής. Συναρτήσεις. Όριο συνάρτησης. Συνέχεια συνάρτησης. Παράγωγος συνάρτησης. Γεωμετρική και μηχανική ερμηνεία της

παραγώγου. Διαφορικό συνάρτησης. Παράγωγος. Συνάρτηση με παραμετρική μορφή. Παράγωγος πεπλεγμένης συνάρτησης. Εφαρμογές παραγώγου. Σειρές Taylor και Mac-Laurin. Ολοκληρωτικός λογισμός συναρτήσεων μίας μεταβλητής. Το αόριστο ολοκλήρωμα. Το ορισμένο ολοκλήρωμα. Το γενικευμένο ολοκλήρωμα. Εφαρμογές του ορισμένου ολοκληρώματος Μαθηματικές και φυσικές εφαρμογές.

### **Βιβλιογραφία**

ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΜΟΣ Ι, FINNEY R.L., WEIR M.D., GIORDANO F.R Εισαγωγή στο μαθηματικό λογισμό, Παπαδήμας Όθων  
ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΗΣ & ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ, Χαράλαμπος Κ. Τερζίδης

## **2. Εφαρμοσμένη Πληροφορική Ι**

Ιστορική εξέλιξη υπολογιστών. Μοντέλο von Neumann. Κωδικοποίηση και αναπαράσταση δεδομένων (κείμενο, αριθμοί, εικόνες, ήχος, βίντεο). Δεκαδικό, δυαδικό, δεκαεξαδικό σύστημα αναπαράστασης αριθμών. Μετατροπές μεταξύ συστημάτων αναπαράστασης. Αναπαράσταση ακεραίων (μορφή προσήμου και μεγέθους, συμπληρώματος ως προς 2). Αναπαράσταση κινητής υποδιαστολής. Πράξεις με bit. Λογικές Πράξεις. Βασικές αλγοριθμικές δομές (ακολουθία, απόφαση, επανάληψη). Αναπαράσταση αλγορίθμων. Ταξινόμηση. Αναδρομή.

### **Βιβλιογραφία**

Εισαγωγή στην πληροφορική, Evans Alan, Martin Kendall, Poatsy Mary Anne  
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΒΕΗΡΟΥΖ FORΟΥΖΑΝ, FIROUZ MOSHARRAF

## **3.Τεχνικό-Τοπογραφικό Σχέδιο**

Μέθοδοι και διαδικασίες σχεδίασης. Χρήση σχεδιαστικών οργάνων. Τρόποι γραφής. Γεωμετρικές κατασκευές. Σύστημα ορθών προβολών. Αξονομετρική σχεδίαση. Τομές. Διαστασιολόγηση. Τοπογραφικοί συμβολισμοί. Κάναβος. Ραπορτάρισμα σημείων. Τεχνικά έργα. Περιβάλλον AutoCAD, εγκατάσταση, περιφερειακές μονάδες, εργαλεία, περιο-χές εντολών. Βασικές αρχές σχεδίασης με Η/Υ, συστήματα συν/νων, προσαρμογή μονάδων, απλά γεωμετρικά σχήματα. Οργάνωση εργασίας μέσα και έξω από το AutoCAD, δημιουργία, διαχείριση επιπέδων, τύποι γραμμών, σχέδια έναρξης. Εντολές διαχείρισης οθόνης. Εντολές επεξεργασίας, σχεδίαση, επεξεργασία, εισαγωγή αντικειμένων, αντιγραφές, αλλαγές ιδιοτήτων κλπ. Γραφή κειμένου. Σύνθετες εντολές σχεδίασης. Διαστασιολόγηση. Εφαρμογές. Παρουσίαση και εκτύπωση σχεδίων.

### **Βιβλιογραφία**

ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ AUTOCAD, ΣΑΡΑΦΗΣ ΗΛΙΑΣ, ΤΣΕΜΠΕΚΛΗΣ ΣΠΥΡΟΣ  
ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ AUTOCAD 2008 & 2007, ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΟΡΔΩΝΙΑΣ

Από τη Γραμματεία του τμήματος