



## **ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

Πλατεία ψυχ. Χρ. Τσιριγώτη 7,

49100 Κέρκυρα

Τηλ.: 26610 87760/87761/87763

e-mail: cs@ionio.gr

## **ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ**

### **Κατατακτήριες Εξετάσεις**

**στο Τμήμα Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου**

**για το ακαδ. έτος 2020-2021**

#### **Σύμφωνα με:**

1. τις διατάξεις του άρθρου 41, παρ. 4 του Ν. 1481/1984 (ΦΕΚ 152/8-10-1984, τ. Α') όπως αυτό τροποποιήθηκε σύμφωνα με το άρθρο 25, παρ.4 του ν.4058/2012 (ΦΕΚ 63/22-3-2012,τ.Α')
2. τις διατάξεις της αριθμ. πρωτ. Φ1/192329/Β3 (ΦΕΚ 3185/16-12-2013) Υπουργικής Απόφασης περί «Διαδικασία κατάταξης πτυχιούχων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης» η οποία αναφέρει στο άρθρο 1 ότι: «το ποσοστό των κατατάξεων πτυχιούχων Πανεπιστημίου, Τ.Ε.Ι. η ισότιμων προς αυτά, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. της Ελλάδος 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 κάθε ακαδημαϊκού έτους σε κάθε τμήμα Πανεπιστημίου, ΤΕΙ ή ΑΣΠΑΙΤΕ».
3. τις διατάξεις της αριθμ. πρωτ. Φ.253.1/56061/Α5 (ΦΕΚ 1853/15-5-2020, τ. Β') Υπουργικής Απόφασης με την οποία καθορίζεται ο αριθμός εισακτέων σπουδαστών στις Σχολές, τα Τμήματα και τις Εισαγωγικές Κατευθύνσεις Τμημάτων της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης για το ακαδ. έτος 2020-2021

Ο αριθμός των εισακτέων στο Τμήμα Πληροφορικής για το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020 είναι διακόσιοι τριάντα επτά (237) φοιτητές, επομένως ο αριθμός των εισακτέων με κατατακτήριες εξετάσεις είναι εικοσιοκτώ (28) φοιτητές.

Όλοι οι ανωτέρω θα καταταγούν στο Α' εξάμηνο σπουδών. Τα μαθήματα των κατατακτηρίων εξετάσεων κατοχυρώνονται στα αντίστοιχα έτη σπουδών.

Στο άρθρο 2 παράγραφος 9 της Υ.Α. Φ1/192329/Β3 (ΦΕΚ 3185/16-12-2013, τ. Β') ορίζεται ότι:

«Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος του Πανεπιστημίου ή του Τ.Ε.Ι. ή της Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε., κατά περίπτωση οι κατατασσόμενοι απαλλάσσονται από την εξέταση μαθημάτων ή ασκήσεων του προγράμματος σπουδών του Τμήματος υποδοχής που διδάχθηκαν πλήρως ή επαρκώς στο Τμήμα ή τη Σχολή προέλευσης. Με την ίδια απόφαση, οι κατατασσόμενοι υποχρεώνονται να εξεταστούν σε μαθήματα ή ασκήσεις, τα οποία σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών κρίνεται ότι δεν διδάχθηκαν πλήρως ή επαρκώς στο Τμήμα ή τη Σχολή προέλευσης. Σε κάθε περίπτωση οι κατατασσόμενοι απαλλάσσονται από την εξέταση των μαθημάτων στα οποία εξετάστηκαν για την κατάταξή τους, εφόσον τα μαθήματα αυτά αντιστοιχούν σε μαθήματα του Προγράμματος σπουδών του Τμήματος υποδοχής.»

Η κατάταξη για όλες τις κατηγορίες πτυχιούχων γίνεται με εξετάσεις σε τρία μαθήματα:

1. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών
2. Μαθηματικά
3. Δίκτυα

Η εξεταστέα ύλη και η Βιβλιογραφία για καθένα από τα εξεταζόμενα μαθήματα είναι:

#### 1<sup>ο</sup> Εξεταζόμενο μάθημα: «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών»

Επεξεργασία δεδομένων. Το μοντέλο von Neuman. Υλικό και Λογισμικό. Αναπαράσταση δεδομένων. Δυαδικοί αριθμοί. Σειρά χαρακτηρισμών. Αναπαράσταση πολυμέσων. Λογικές και αριθμητικές πράξεις σε δυαδικούς αριθμούς. Πίνακες αλήθειας. Δυαδική αναπαράσταση προσημασμένων αριθμών και αριθμών κινητής υποδιαστολής. Αρχιτεκτονική υπολογιστών. Κεντρική μονάδα επεξεργασίας, κύρια και κρυφή μνήμη, συστήματα εισόδου εξόδου. Εκτέλεση προγραμμάτων. Βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων. Διεργασίες, χρονοπρογραμματισμός και συγχρονισμός. Διαχείριση μνήμης και αρχείων. Βασικές έννοιες Αλγορίθμων και Αρχές γλωσσών προγραμματισμού. Ακολουθιακή εκτέλεση, εκτέλεση υπό συνθήκη, επανάληψη. Αναδρομή. Είδη γλωσσών προγραμματισμού. Δομές δεδομένων. Πίνακες, διασυνδεδεμένες λίστες, στοίβες και ουρές, δένδρα και γράφοι. Λειτουργίες διάσχισης και ενημέρωσης. Προσπέλαση αρχείων. Δυαδικά αρχεία και αρχεία κειμένου. Ακολουθιακή και τυχαία προσπέλαση. Τεχνικές κατακερματισμού. Βάσεις δεδομένων. Μοντέλα βάσεων δεδομένων. Το σχεσιακό μοντέλο. Εισαγωγή στη γλώσσα SQL.

#### **Βιβλιογραφία:**

Behrouz Forouzan, Firouz Mosharraf: *Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2010.

Καλαφατούδης, Δροσίτης, Κοΐλιας: *Εισαγωγή στις Επιστήμες Πληροφορίας και Επικοινωνίας*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2011

#### 2<sup>ο</sup> Εξεταζόμενο μάθημα: «Μαθηματικά»

Θεώρημα Taylor, Σειρές Taylor – Δυναμοσειρές, Γενικευμένα Ολοκληρώματα, Εφαρμογές Ολοκληρωμάτων, Διαφορικές εξισώσεις 1ου βαθμού. Όριο και συνέχεια για συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Κατευθυνόμενη – Μερική Παράγωγος, Ακρότατα – Δεσμευμένα Ακρότατα. Διπλή ολοκλήρωση, Αλλαγή Μεταβλητών. Πίνακες, Ορίζουσες,

Γραμμικά συστήματα  $m \times n$ . Διανυσματικοί χώροι. Γραμμικές απεικονίσεις. Πυρήνας και εικόνα γραμμικής απεικόνισης. Αλλαγή βάσης. Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα. Διαγωνιοποίηση πίνακα. Βασικές αρχές Συνδυαστικής Ανάλυσης. Πεπερασμένα αθροίσματα. Διωνυμικοί συντελεστές. Ακέραιες συναρτήσεις. Γεννήτριες συναρτήσεις. Χώροι πιθανότητας. Δεσμευμένη πιθανότητα και ανεξαρτησία. Μονοδιάστατες κατανομές. Μέση τιμή, ροπές, διασπορά, συντελεστής συσχέτισης, συναρτήσεις συσχέτισης. Νόμος του Bayes. Κεντρικό Οριακό θεώρημα. Στατιστικές εκτιμήσεις, Διαστήματα εμπιστοσύνης. Παλινδρόμηση και Συσχέτιση.

### **Βιβλιογραφία:**

1. Παναγιωτόπουλος Α., *Διακριτά Μαθηματικά*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, 1999
2. Finney R.L., Weir M.D., Giordano F.R., *Απειροστικός Λογισμός (Ενιαίος Τόμος, I-TE/Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης*, 2012
3. Παναγιωτόπουλος Α, Σαπουνάκης Α., *Απειροστικός Λογισμός (Τόμος II)*, Σταμούλη Α.Ε., 1990
4. Βάρσος Δ., Δεριζιώτης Δ. κ.α. *Μια Εισαγωγή στη Γραμμική Άλγεβρα (Τόμοι Α' & Β')*, Εκδόσεις Σοφία, 2005
5. Hoel P.G., et al., *Εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2005
6. Ζαχαροπούλου Χ., *Στατιστική: Μέθοδοι και εφαρμογές*, Εκδόσεις Σοφία, 2005

### **3<sup>ο</sup> Εξεταζόμενο μάθημα: «Δίκτυα»**

Βασικές Αρχές και Λειτουργίες Διαδικτύου. Σήματα (αναλογικά – ψηφιακά), αρχές μετάδοσης δεδομένων, κωδικοποίηση δεδομένων. Τα βασικά στοιχεία που απαρτίζουν το διαδίκτυο: επίπεδα και πρωτόκολλα. Το πρότυπο OSI. Η αρχιτεκτονική των πρωτοκόλλων TCP/IP. Τοπικά δίκτυα. Μητροπολιτικά δίκτυα – Δίκτυα Ευρείας Περιοχής. Διασύνδεση δικτύων και δικτυακές συσκευές. Δρομολογητές και προώθηση πακέτων δεδομένων. Φυσικά μέσα μετάδοσης. Υπηρεσίες Διαδικτύου. Μοντέλα client-server και peer-to-peer. Ο Παγκόσμιος Ιστός, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η υπηρεσία DNS, υπηρεσίες chat, ομάδες συζητήσεων (Usenet).

### **Βιβλιογραφία:**

1. L. Peterson, M. Davie, *Δίκτυα Υπολογιστών: Μια Προσέγγιση από τη Σκοπιά των Συστημάτων*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2009
2. Δουληγέρης Χ., Κοπανάκη Ε., Μαυροπόδη Ρ., *Τεχνολογίες Διαδικτύου – Αρχές Λειτουργίας & Προγραμματισμός Εφαρμογών στο Διαδίκτυο*, Εκδόσεις Νηρηίδες, 2004
3. Andrew Tanenbaum, *Δίκτυα Υπολογιστών*, Prentice Hall International, Εκδόσεις Παπασωτηρίου

**Στο άρθρο 3 παράγραφος 3 της Υ.Α. Φ1/192329/Β3 (ΦΕΚ 3185/16-12-2013, τ. Β') ορίζεται ότι:** «οι κατατακτήριες εξετάσεις διενεργούνται κατά το διάστημα από 1 έως 20 Δεκεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους, ενώ το πρόγραμμα εξετάσεων ανακοινώνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος υποδοχής τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν από την έναρξη εξέτασης του

πρώτου μαθήματος».

**Οι εξετάσεις των Κατατακτηρίων Θα διενεργηθούν στην έδρα του Τμήματος Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου, Πλατεία Ψυχιάτρου Χρήστου Τσιριγώτη 7, στην Κέρκυρα, ως ακολούθως:**

- **Τρίτη 1 Δεκεμβρίου 2020 και ώρα 15:00 - 18:00**  
**θα εξεταστεί το μάθημα: «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών»**
- **Τετάρτη 2 Δεκεμβρίου 2020 και ώρα 9:00 - 12:00**  
**θα εξεταστεί το μάθημα: «Μαθηματικά»**
- **Πέμπτη 3 Δεκεμβρίου 2020 και ώρα 11:00 - 14:00**  
**θα εξεταστεί το μάθημα: «Δίκτυα»**

**Η Γραμματεία, εάν χρειαστεί, θα ανακοινώσει αλλαγή των ημερών και ωρών των εξετάσεων στον ιστότοπο του Τμήματος, τουλάχιστον δέκα ημέρες πριν την πρώτη χρονολογικά ημέρα εξέτασης.**

**Τα δικαιολογητικά θα πρέπει να υποβληθούν από τους ενδιαφερόμενους από 1 έως 15 Νοεμβρίου 2020 στη Γραμματεία του Τμήματος Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου, και είναι τα εξής:**

1. Αίτηση
2. Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών, κατά προτίμηση επικυρωμένο
3. Προκειμένου για πτυχία του εξωτερικού, συνοποβάλλεται **βεβαίωση ισοτιμίας** του τίτλου σπουδών από το ΔΟΑΤΑΠ (ΔΙΚΑΤΣΑ) ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.