

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών (αποφ. Συνέλευσης 15/17-4-2024) ανακοινώνει ότι κατά το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 για τις κατατάξεις των πτυχιούχων Α.Ε.Ι. - Τ.Ε.Ι. και ισοτίμων προς αυτά Σχολών της Ελλάδος ή του εξωτερικού (αναγνωρισμένα από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), που επιθυμούν να καταταγούν στο Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, κατόπιν εξετάσεων στα εξής ποσοστά:

Ποσοστό Κατάταξης:

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία:

- αρ. 1,2,3 της Υ.Α. Φ1/192329/Β3, ΦΕΚ 3185/16-12-2013), το ποσοστό των κατατασσόμενων Πτυχιούχων Α.Ε.Ι. - Τ.Ε.Ι. και ισοτίμων προς αυτά Σχολών, είναι 12% επί του αριθμού των εισακτέων.
- ΦΕΚ 2031/Β'/21.4.2022, τις διατάξεις των άρθρων 43 και 44 του ν.4673/2020 (ΦΕΚ 254 Α'), τις διατάξεις του άρθρου 15 του ν. 3404/2005 και την υπ' αριθμ. 204/9.6.2022 συνεδρίασης της Συγκλήτου, το ποσοστό κατατασσόμενων αποφοίτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) ή Μεταλυκειακού έτους Τάξης Μαθητείας, οι οποίοι κατέχουν Δίπλωμα Επαγγελματικής Ειδικότητας Εκπαίδευσης και Κατάρτισης επιπέδου πέντε (5) του Ειδικού Πλαισίου Προσόντων ή ισοτίμο τίτλο, να μην υπερβαίνει το 2%. Ακολουθώς οι ειδικότητες:

- **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΙΕΚ ν.4186/2013**

- 1. Τεχνικός Δικτύων και Τηλεπικοινωνιών
- 2. Τεχνικός Η/Υ
- 3. Τεχνικός Λογισμικού Η/Υ
- 4. Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής (Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής (Πολυμέσα/Web Designer Developer/Video Games)

-

- **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΙΕΚ (Ν.2009/1992)**

- 1. Τεχνικός Συστημάτων Τηλεπικοινωνιών και Μετάδοσης Πληροφορίας
- 2. Τεχνικός Διαχείρισης Συστημάτων & Παροχής Υπηρεσιών Intranet - Internet
- 3. Τεχνικός Δικτύων
- 4. Τεχνικός Δικτύων Υπολογιστών
- 5. Τεχνικός Εφαρμογών Ιατρικής Πληροφορικής
- 6. Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής
- 7. Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής με Πολυμέσα (Multimedia)
- 8. Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής, Δικτύων & Αυτοματισμού Γραφείου
- 9. Τεχνικός Η/Υ, Επικοινωνιών και Δικτύων
- 10. Τεχνικός Προγραμματισμού Παιχνιδιών και Ψυχαγωγικών Εφαρμογών (Video Games)
- 11. Τεχνικός Συστημάτων Υπολογιστών
- 12. Τεχνικός Σχεδίασης και Ανάπτυξης Ιστοσελίδων (Web Designer - Developer)
- 13. Τεχνικός Τεχνολογίας Internet
- 14. Τεχνικός Τηλεπληροφορικής

-

- **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ**

- 1. Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής
- 2. Τεχνικός Η/Υ και Δικτύων Η/Υ
- 3. Τεχνικός Ηλεκτρονικών και Υπολογιστικών Συστημάτων, Εγκαταστάσεων, Δικτύων και Τηλεπικοινωνιών

Οι εξετάσεις θα διεξαχθούν κατά το διάστημα από **2 έως 20 Δεκεμβρίου 2024**, σύμφωνα με πρόγραμμα που θα ανακοινωθεί.

Υποψήφιοι και αιτήσεις:

Οι αιτήσεις και τα δικαιολογητικά θα πρέπει να υποβληθούν από **1 έως 15 Νοεμβρίου 2024**, στο σύνδεσμο <https://eservice.upatras.gr/> συμπληρώνοντας τη σχετική αίτηση συμμετοχής στις κατατακτήριες εξετάσεις.

Τα δικαιολογητικά είναι:

- Αίτηση του ενδιαφερομένου
- Αντίγραφο πτυχίου ή περάτωσης σπουδών. Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από τον Διεπιστημονικό Οργανισμό Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών, εφόσον είναι διαθέσιμη.
- Αναλυτική βαθμολογία
- Φωτοαντίγραφο αστυνομικής ταυτότητας

Εξεταζόμενα Μαθήματα:

Η εξεταστέα ύλη των μαθημάτων των κατατακτήριων εξετάσεων, για όλες τις ανωτέρω κατηγορίες υποψηφίων, σύμφωνα με την υπ' αριθ. 15/17.4.2024 έγκριση της Συνέλευσης του Τμήματος είναι η παρακάτω:

1. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ύλη αντιστοιχεί στα μαθήματα Μαθηματικά I και Μαθηματικά II του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του ΤΜΗΥΠ και περιλαμβάνει τις ενότητες:

1. Θεμελίωση των Πραγματικών Αριθμών, Μαθηματική Επαγωγή, Ακολουθίες και Σειρές πραγματικών αριθμών.
2. Συναρτήσεις μιας μεταβλητής, Όρια, Συνέχεια, Παράγωγοι, θεωρήματα Rolle, Μέσης Τιμής και Taylor.
3. Το Ορισμένο Ολοκλήρωμα και τεχνικές ολοκλήρωσης συναρτήσεων μιας μεταβλητής, το Αόριστο Ολοκλήρωμα και Γενικευμένα Ολοκληρώματα.
4. Αναπτύγματα και Σειρές Taylor, προσεγγίσεις και σφάλματα.
5. Συναρτήσεις περισσότερων μεταβλητών, Όρια, Συνέχεια, Μερικές Παράγωγοι, Διαφορικά, Ακρότατα, Πολλαπλασιαστές Lagrange,
6. Διπλά και Τριπλά Ολοκληρώματα, Πολικές, Κυλινδρικές και Σφαιρικές συντεταγμένες.
7. Διανύσματα, πράξεις διανυσμάτων, εσωτερικό και εξωτερικό γινόμενο διανυσμάτων, εξισώσεις ευθείας και επιπέδου, Διανυσματικές Συναρτήσεις, Κλίση, Απόκλιση και Στροβιλισμός.
8. Οι Μιγαδικοί αριθμοί, Μέτρο και Όρισμα μιγαδικού αριθμού, το Μιγαδικό επίπεδο, τριγωνομετρική και εκθετική μορφή μιγαδικού αριθμού, το θεώρημα του De Moivre.
9. Διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης (χωριζομένων μεταβλητών, γραμμικές, Ομοιογενείς, Ακριβείς, Bernoulli και Riccati). Γραμμικές εξισώσεις δεύτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές, θεμελιώδεις και γενικές λύσεις, επίλυση με χρήση του μετασχηματισμού Laplace.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. THOMAS Απειροστικός Λογισμός, (τόμοι I και II) R.L.Finney, M.D.Weir, F.R.Giordano, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
2. Διανυσματικός Λογισμός, J.Marsden, A.Tromba, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

3. Μαθηματικά για Φυσικούς και Μηχανικούς, I.S.Sokolnikoff, R.M.Redheffer, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Ε.Μ.Π.

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ

Η ύλη αφορά βασικά στοιχεία δύο τύπων προγραμματισμού Η/Υ, τον διαδικαστικό και τον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό, με χρήση των γλωσσών προγραμματισμού C και Java.

Η ύλη αυτή είναι μέρος των μαθημάτων:

- Τεχνολογία και Προγραμματισμός Υπολογιστών (CEID_NY131) (Διαδικαστικός Προγραμματισμός-Γλώσσα C: ένα τρίτο του μαθήματος)
- Οντοκεντρικός Προγραμματισμός (CEID_NY134) (Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός-Γλώσσα Java: δύο τρίτα του μαθήματος)

Ειδικότερα η ύλη αφορά:

Διαδικαστικός Προγραμματισμός (Γλώσσα C)

Οι έννοιες πρόβλημα, αλγόριθμος, πρόγραμμα. Διαδικασία εκτέλεσης ενός προγράμματος. Είδη προγραμματισμού-γλωσσών. Ορισμός μιας γλώσσας προγραμματισμού-η γλώσσα C. Δομή προγ/τος C. Αλφάβητο, λεξιλόγιο. Σταθερές, μεταβλητές - Βασικοί τύποι δεδομένων. Βασικές εντολές εισόδου-εξόδου. Τελεστές - Κατηγορίες εκφράσεων. Έλεγχος ροής προγ/τος - Δομές επιλογής και επανάληψης. Τύπος πίνακα. Τύπος δείκτη. Υποπρογράμματα-Συναρτήσεις στη C. Προχωρημένα θέματα συναρτήσεων (εμβέλεια, πέρασμα παραμέτρων). Δομές στη C. Προσπέλαση αρχείων.

Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός (Γλώσσα Java)

Εισαγωγή στον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό. Οι έννοιες αντικείμενο, ιδιότητες, κλάση, στιγμιότυπο. Ιεραρχία κλάσεων, γενίκευση, εξειδίκευση. Κληρονομικότητα. Πλεονεκτήματα αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού. Εισαγωγή στη Java-γενικά χαρακτηριστικά. Τύποι εφαρμογών. Ορισμός κλάσεων, στιγμιότυπων. Μέθοδοι και μεταβλητές. Java και C - Βασική βιβλιοθήκη Java. Κληρονομικότητα. Κατηγορίες κλάσεων. Διεπαφές. Χειρισμός εξαιρέσεων. Προσπέλαση αρχείων.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία

1. B.W. Kernighan και D.M. Ritchie, «Η Γλώσσα Προγραμματισμού C», Δεύτερη Βελτιωμένη Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2008.
2. Behrouz Forouzan, «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών», 3η έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2015 (Κεφάλαια 8 και 9).
3. Γ. Λιακέας, «Εισαγωγή στην JAVA», 2η έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2015.
4. R. Cadenhead και L. Lemay, «Πλήρες Εγχειρίδιο της JAVA 6'', Πέμπτη Έκδοση, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, 2007.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η ύλη αντιστοιχεί στα μαθήματα.: (CEID_NY131) Τεχνολογία και Προγραμματισμός Υπολογιστών και ειδικά από το μέρος της ύλης που αφορά "**Τεχνολογία Υπολογιστών**" (CEID_NY163) Λογική Σχεδίαση I, (CEID_NY164) Λογική Σχεδίαση II και (CEID_NY165) Βασικά Ηλεκτρονικά του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του ΤΜΗΥΠ. Ειδικότερα:

"Τεχνολογία Υπολογιστών"

Δομή, Οργάνωση και λειτουργία υπολογιστικών συστημάτων, αναπαράσταση της πληροφορίας, βασικές πράξεις σε αριθμητικά δεδομένα, τρόποι διευθυνσιοδότησης της

πληροφορίας, κεντρική μονάδα επεξεργασίας, σύστημα μνήμης και περιφερειακές συσκευές.

Βασικά Ηλεκτρονικά

Δίοδοι: Βασικές αρχές ημιαγωγών-Φυσική λειτουργία των διόδων. Μελέτη καταστάσεων λειτουργίας της επαφής p-n. Δίοδοι Zener. Εφαρμογές των διόδων: κυκλώματα ανορθωτών, κυκλώματα ψαλιδιστών κ.λ.π. Διπολικά τρανζίστορ ένωσης (BJT): Φυσική δομή και περιοχές λειτουργίας. Πόλωση BJT τρανζίστορ και ανάλυση κυκλωμάτων με διέγερση μικρών σημάτων. Μελέτη βασικών συνδεσμολογιών ενισχυτών μιας βαθμίδας (ενισχύσεις τάσης και ρεύματος, αντιστάσεις εισόδου και εξόδου) με χρήση τρανζίστορ BJT. Τρανζίστορ MOSFET. Θεωρία. Δομή. Χαρακτηριστικές.

Λογική Σχεδίαση I, II

Εισαγωγή. Αριθμητικά Συστήματα. Πράξεις, Κώδικες BCD, XS3 κ.ά., Άλγεβρα Boole. Ορισμοί. Αξιώματα, Μορφές Συναρτήσεων Boole Απλοποίηση Λογικών Συναρτήσεων. Χάρτης Karnaugh, Πραγματοποίηση με πύλες NAND και NOR, Πραγματοποίηση με άλλα είδη πυλών, Πινακοποίηση. Συνδυαστική Λογική: Ανάλυση. Σχεδιασμός. Αθροιστές. Αφαιρετές, Μετατροπές Κωδικών, Πραγματοποίηση σε πολλά επίπεδα. Σύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα: Αθροιστές, Συγκριτές, Αποκωδικοποιητές, Πολυπλέκτες. ROMs και PLAs. Flip-Flops (RS, JK, D, T κ.λ.π.). Ελαχιστοποίηση και Κωδικοποίηση καταστάσεων, Σχεδίαση Μετρητών. Καταχωρητές, Μετρητές, Ακολουθίες Χρονισμού, RAM, Αποκωδικοποίηση Μνήμης, Κώδικες Διόρθωσης Σφαλμάτων.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. M. Morris Mano, 2nd edition, Prentice-Hall International (Ελληνική έκδοση από «Παπασωτηρίου», 1992), Κεφάλαια 1 έως και 7.
2. Χ. Βέργος, "Εισαγωγή στα Συστήματα Υπολογιστών", Πανεπιστημιακές παραδόσεις (διαθέσιμα από την ιστοσελίδα: <http://pc-vlsi18.ceid.upatras.gr/cscourse/2004-2005.pdf>)
3. CEID_NY131 1ο ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, 3η έκδοση (ISBN 978-960-461-660-2), ΒΕΗΡΟΥΖ FORΟΥΖΑΝ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, 2015.
4. CEID_NY164, ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ 3η ΕΚΔΟΣΗ (ISBN 960-209-728-0), J.F. WAKERLY, ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, 2004.

Για περισσότερες πληροφορίες, οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να απευθύνονται στη Γραμματεία του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, μέσω της ηλεκτρονικής διεύθυνσης secretary@ceid.upatras.gr, τηλ. 2610-996.955, 2610-996.939.