



ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ,
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Πανεπιστημιούπολη Σερρών Τέρμα Μαγνησίας,
ΤΚ 62124, Σέρρες

Πληροφορίες: Ευλαμπία Μαραντίδου
Email: evi@ihu.gr
Τηλ.: 2321049341

Σέρρες, 23-03-2023

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Καθορισμός μαθημάτων προς εξέταση για τις Κατατακτήριες Εξετάσεις στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών ακαδημαϊκού έτους 2023-2024.

Η Συνέλευση του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών, σύμφωνα με την αριθμ. πρακτικού 09/15-03-2023 (θέμα 3) απόφασή της, και λαμβάνοντας υπόψη την υπ' αριθμ. Φ1/192329/Β3/16-12-2013/ΦΕΚ 3185, Υπουργική Απόφαση «Διαδικασία Κατάταξης πτυχιούχων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, αποφάσισε τον ορισμό των κάτωθι μαθημάτων του 1ου εξαμήνου του πρώτου κύκλου σπουδών του Τμήματος προς εξέταση, για τις κατατακτήριες εξετάσεις του ακαδημαϊκού έτους 2023-2024:

1. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών.
2. Μαθηματικά Ι.
3. Προγραμματισμός Ι.

και στην ύλη που προβλέπεται από το περιεχόμενο κάθε μαθήματος σύμφωνα με το τρέχον πρόγραμμα σπουδών, όπως παρακάτω:

1. Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών.

- Τομείς της Πληροφορικής, Ιστορική εξέλιξη των υπολογιστών
- Αναπαράσταση αριθμών και χαρακτήρων. Μετατροπή από το δυαδικό στο δεκαδικό / οκταδικό / δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης και αντίστροφα.
- Πράξεις αριθμών στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης. Αξιοπιστία δυαδικής αναπαράστασης
- Λογική Boole, πύλες και λογικά κυκλώματα
- Αρχιτεκτονική Von Neumann. Κύρια/Κρυφή μνήμη, διδιάστατη οργάνωση μνήμης
- Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας. Αριθμητική Λογική Μονάδα. Μονάδα Ελέγχου. Εντολές γλώσσας μηχανής
- Σχεδίαση αλγορίθμων. Ψευδοκώδικας και διάγραμμα ροής. Κατηγοριοποίηση γλωσσών προγραμματισμού. Στάδια μεταγλώττισης προγραμμάτων
- Λειτουργικά συστήματα. Πολυπρογραμματισμός. Καταμερισμός χρόνου. Κατηγοριοποίηση λειτουργικών συστημάτων
- Συστήματα και μοντέλα προσομοίωσης. Κατηγορίες μοντέλων προσομοίωσης. Πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα. Πεδία και παραδείγματα εφαρμογής προσομοίωσης

- Δίκτυα και διαδίκτυο. Διαμόρφωση/αποδιαμόρφωση. Τοπολογία και πρωτόκολλα επικοινωνίας. Δρομολόγηση. Τοπικά Δίκτυα. Δίκτυα Ευρείας Περιοχής. Υπηρεσίες δικτύων Πρωτόκολλα επικοινωνίας
- Τεχνητή νοημοσύνη. Δοκιμασία Turing. Διαφορές ανθρώπινης νοημοσύνης και Τεχνητής Νοημοσύνης

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Γ. Γιαγλής, Αρχές λειτουργίας και προγραμματισμού Η/Υ, ΔΙΣΙΓΜΑ, 2011.
- Μ. Σφακιανάκης, Εισαγωγή στην πληροφορική σκέψη, Κλειδάριθμος, 2000.
- Σ. Βολογιαννίδης Εισαγωγή στη Πληροφορική - Διαφάνειες θεωρίας. Σέρρες, 2014. (Διανέμεται μέσω της ηλεκτρονικής σελίδας του μαθήματος)

2. Μαθηματικά I

- Όρια συναρτήσεων, ιδιότητες, συνέχεια συναρτήσεων, απροσδιόριστες μορφές, κανόνας de L' Hospital
- Παράγωγος συνάρτησης: ορισμός, ιδιότητες, φυσική ερμηνεία και εφαρμογές.
- Παράγωγος σύνθετης συνάρτησης
- Διαφορικό συνάρτησης: ορισμός και εφαρμογές
- Γραμμική προσέγγιση συνάρτησης: ανάπτυγμα συνάρτησης σε δυναμοσειρά Taylor και Maclaurin
- Μελέτη συνάρτησης, ακρότατα, σημεία καμπής, κοίλα, πλάγιες, οριζόντιες και κατακόρυφες ασύμπτωτοι
- Αόριστο ολοκλήρωμα: Μέθοδοι ολοκλήρωσης. Με αντικατάσταση (αλλαγή μεταβλητής), κατά παράγοντες.
- Ολοκλήρωση ρητών συναρτήσεων.
- Ορισμένο ολοκλήρωμα και εφαρμογή στον υπολογισμό εμβαδών χωρίων και όγκων στερεών εκ περιστροφής.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Χρ. Μωυσιάδη, *Ανώτερα Μαθηματικά*, Εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη 2010.
- Α. Αθανασιάδη, *Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός Συναρτήσεων μίας Μεταβλητής και Εισαγωγή στη Γραμμική Άλγεβρα*, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη 2006.
- Β. Σάλτα, *Μαθηματικά I: Θεωρία και Πράξη*, Εκδόσεις Γκιούρδα, Αθήνα 2007.

3. Προγραμματισμός I.

- Γενικά περί προγραμματισμού Η/Υ, εργαλεία ανάλυσης (φυσική γλώσσα, διάγραμμα ροής, ψευδοκώδικας), μεταγλωττιστής, συνδέτης, διαδικασία αποσφαλμάτωσης και εκτέλεσης προγραμμάτων.
- Δομή προγράμματος, αρχεία κεφαλίδας, κύρια συνάρτηση, λέξεις κλειδιά, δεσμευμένες λέξεις, αναγνωριστές, κανόνες δημιουργίας ευανάγνωστου προγράμματος.
- Μεταβλητές: δήλωση, ονοματοδοσία, τύποι και χρήση μεταβλητών.
- Μορφοποιούμενες εντολές ανάγνωσης και εγγραφής.
- I/O κονσόλας, συναρτήσεις getchar, getch, getche, putchar.
- Πίνακες: δήλωση, απόδοση αρχικών τιμών, εγγραφή κι ανάγνωση πινάκων, αποθήκευση στη μνήμη, πολυδιάστατοι πίνακες.
- Συμβολοσειρές: δήλωση, απόδοση αρχικών τιμών, εγγραφή κι ανάγνωση συμβολοσειρών, αποθήκευση στη μνήμη.

- Συναρτήσεις συμβολοσειρών, αλφαριθμητικές σταθερές.
- Τελεστές - εκφράσεις: ορισμός, σύμβολα, σημειολογίες τελεστών, ένθετες εκφράσεις, προτεραιότητα - προσηταιριστικότητα τελεστών.
- Τελεστές αύξησης - μείωσης, τελεστές ανάθεσης, συσχετιστικοί - αριθμητικοί τελεστές, λογικοί τελεστές. τελεστής μετατροπής, τελεστής sizeof, υποθετικός τελεστής.
- Προτάσεις ελέγχου ροής, υπό συνθήκη διακλάδωση με if-else και switch.
- Προτάσεις επανάληψης, βρόχοι με συνθήκες εισόδου - εξόδου, οδηγούμενοι από γεγονός - μετρητή, βρόχοι for, βρόχοι while, do while.
- Μετατροπή βρόχων, διακοπτόμενοι βρόχοι - break, ένθετοι βρόχοι, ρητή διακλάδωση - goto, ο τελεστής κόμμα, κανόνες χρήσης προτάσεων ροής ελέγχου.
- Ένθετες δομές, πίνακες δομών, απαριθμητοί τύποι δεδομένων (enumerated).
- Εφαρμογή σε πραγματικά προβλήματα.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Γ. Τσελίκης, Ν. Τσελίκας, *C από τη Θεωρία στην Εφαρμογή*, 2^η έκδοση, 2012.
- Ν. Χατζηγιαννάκης, *Η Γλώσσα C σε Βάθος*, 4^η Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2012.
- Π. Μαστοροκώστας, Π., 2015. Διαδικαστικός προγραμματισμός. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/1346>

Απαραίτητα δικαιολογητικά:

1. Αίτηση του ενδιαφερομένου.

2. Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών. (Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.)

3. Αναλυτική βαθμολογία.

Οι αιτήσεις των ενδιαφερομένων και τα δικαιολογητικά υποβάλλονται στη Γραμματεία του Τμήματος από 1 έως 15 Νοεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους.

Οι κατατακτήριες εξετάσεις διενεργούνται από 1 έως 20 Δεκεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους.

Οι ημερομηνίες διεξαγωγής θα γίνουν γνωστές με νέα ανακοίνωση.

Από τη Γραμματεία

του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών