

MAS_113 Πληροφορική Ι

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	MAS_113	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Πληροφορική Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	6	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.matersci.upatras.gr/el/courses/info-i		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Στο τέλος αυτού του μαθήματος, ο φοιτητής πρέπει να είναι εξοικειωμένος με τις βασικές έννοιες του περιβάλλοντος υπολογιστών και του προγραμματισμού στη Fortran. Ο φοιτητής πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none">(1) να αναπτύξει αλγορίθμους για τη λύση των φυσικών προβλημάτων και(2) να μετασχηματίσει τους αλγορίθμους στη γλώσσα προγραμματισμού Fortran. <p><i>Το μάθημα σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων Διά Βίου Μάθησης είναι επιπέδου 6 ως μάθημα πρώτου κύκλου σπουδών.</i></p>
Γενικές Ικανότητες
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Ιστορική αναδρομή των υπολογιστικών συστημάτων. Δυαδικό σύστημα. Υλικό (hardware) και Λογισμικό (software). Αρχιτεκτονική Η/Υ. Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (ΚΜΕ). Κύρια και βοηθητική μνήμη. Συσκευές εισόδου/εξόδου. Περιφερειακές συσκευές. Ο ρόλος του Λειτουργικού συστήματος. Εισαγωγή στα δίκτυα και το Internet - Δικτυακές εφαρμογές: ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μεταφορά αρχείων, απομακρυσμένη πρόσβαση, παγκόσμιος ιστός, μηχανισμοί αναζήτησης πληροφοριών. Προγραμματισμός. Αλγόριθμοι και λογικά διαγράμματα. Προγραμματισμός με FORTRAN90. Σύνταξη, εντολές εισόδου-εξόδου, δομές ελέγχου ροής, δομές επαναλήψεων, χειρισμός πολυδιάστατων μεταβλητών-πίνακες, υποπρογράμματα, βασικές προγραμματιστικές τεχνικές. Εξάσκηση στην κατάστροψη και εφαρμογή απλών αλγορίθμων.</p> <p><u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u></p> <p>Εξοικείωση με το περιβάλλον των Windows. Διαχείριση αρχείων με τον Windows Explorer, εκτέλεση απλών προγραμμάτων, εύρεση αρχείων ή καταλόγων, έλεγχος των περιφερειακών συσκευών. Ο επεξεργαστής κειμένου MS Word. Το φύλλο εργασίας MS Excel. Το πρόγραμμα δημιουργίας γραφημάτων MicroCal Origin.</p>

Εύρεση και διακίνηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο. www, e-mail, telnet, ftp.
 Επικοινωνίες και Δίκτυα. Μέσα και τρόποι μετάδοσης της πληροφορίας. Είδη δικτύων. Τρόπος λειτουργίας και πρωτόκολλα επικοινωνίας του Διαδικτύου. Εύρεση και διακίνηση πληροφοριών (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, παγκόσμιος ιστός, μεταφορά αρχείων, συνομιλίες και ηλεκτρονικές συναντήσεις).
 Το περιβάλλον της MS Fortran PowerStation. Ανάπτυξη και εκτέλεση απλών προγραμμάτων.
 Εντολές ελέγχου της ροής του προγράμματος.
 Χρήση πινάκων και συναρτήσεων.
 Εγγραφή και ανάγνωση αρχείων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με την χρήση πίνακα όπου αναλύεται διεξοδικά η θεωρία και δίνονται παραδείγματα. Στις εργαστηριακές ασκήσεις γίνεται εκτενή χρήση Τ.Π.Ε.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	52
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	102
	Σύνολο Μαθήματος	180
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Επίλυση Προβλημάτων με ανάπτυξη κώδικα στην τελική γραπτή εξέταση του μαθήματος	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προγραμματισμός για επιστήμονες και μηχανικούς Fortran 90/95, Ματαράς Δημήτρης, Κουτελιέρης Φραγκίσκος
- Εισαγωγή στην Fortran 90/95/2003, Καραμπετάκης Νικόλαος