

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Μηχανικών		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό (Πρώτος κύκλος σπουδών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1003	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προγραμματισμός Η/Υ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	Διαλέξεις	3	3
	Εργαστήριο	1	2
		4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/IDPE101/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα διαθέτουν:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Γνώσεις των βασικών αρχών και εννοιών προγραμματισμού 2. Θεμελιώδεις γνώσεις προγραμματισμού σε Python 3. Βασικές γνώσεις εφαρμογών λογισμικού 4. Γνώσεις στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό <p>Αναλυτικά, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να γράψουν, μεταγλωττίσουν και διορθώνουν προγράμματα στην γλώσσα προγραμματισμού Python. 2. Ικανοποιητική γνώση και κατανόηση του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού. 3. Γνώσεις και δεξιότητες στην χρήση αλγορίθμων για προγραμματισμό γενικού σκοπού. 4. Γνώσεις και δεξιότητες στην ανάπτυξη μεσαίου μεγέθους έργων
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Λήψη αποφάσεων • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα Προγραμματισμός Η/Υ έχει ως στόχο την εισαγωγή στο κόσμο των υπολογιστών. Εξετάζονται ζητήματα υλικού αλλά και λογισμικού, συγκεκριμένα το μάθημα περιλαμβάνει τα εξής:

- Λογισμικό συστημάτων: Βασικά στοιχεία των λειτουργικών συστημάτων, λειτουργίες πληροφοριακών συστημάτων, διαχείριση μνήμης και αρχείων
- Λογισμικό εφαρμογών: εισαγωγή στα αριθμητικά συστήματα, διαχείριση λογισμικού, λογισμικό ανοικτού κώδικα και λογισμικό εμπορικής χρήσης, μοντέλα διανομής λογισμικού, λειτουργία αδειών χρήσης λογισμικού.
- Εκτίμηση υλικού: περιγραφή λειτουργίας CPU, κύκλος μηχανής, αποτίμηση συστήματος μνήμης.
- Δικτύωση: εισαγωγή στην αρχιτεκτονική δικτύων, στοιχεία δικτύων, σύνδεση στο διαδίκτυο.
- Εισαγωγή στους αλγορίθμους
- Εισαγωγή στις βάσεις δεδομένων: περιγραφή, πλεονεκτήματα λογισμικά υλοποίησης βάσεων δεδομένων
- Εισαγωγή στο προγραμματισμό με τη Γλώσσα Python: η έννοια της μεταβλητής, βασικοί τύποι δεδομένων, τελεστές, δομές ελέγχου, συναρτήσεις, ορατότητα και εύρος ζωής μεταβλητών, πέρασμα παραμέτρων, αναδρομή, πίνακες, σύνθετοι τύποι δεδομένων, δυναμική μνήμη, δείκτες, δυναμικές δομές δεδομένων, αρχεία δεδομένων, βασικά στοιχεία της Python, βιβλιοθήκες.
- Βασικές δομές δεδομένων, όπως Πίνακες, Λίστες, Στοιβές, ουρές FIFO, Διπλοουρές, Στατικά – Δυναμικά Δένδρα και η διελεύσεις τους.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Υποβολή Εργασιών και στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές ασκήσεις	36
	Μη-καθοδηγούμενη προσωπική μελέτη	75
	Σύνολο Μαθήματος (30h/ECTS)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης Ελληνική Περιγραφή Γραπτές εξετάσεις, βαθμολόγηση στο εργαστήριο, βαθμολόγηση εργασιών. Μέθοδοι αξιολόγησης <ul style="list-style-type: none">• Γραπτή εξέταση: 80 %• Εργαστηριακή Εργασία: 20 % Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στους φοιτητές κατά την έναρξη του εξαμήνου και βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο eClass.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Το βιβλίο της Ρυθμης Νικόλαος Σαμαράς Κωνσταντίνος Τσιπλίδης Εκδόσεις Κριτική
2. Υλικό, Λογισμικό και Επικοινωνίες Υπολογιστών - 3^η Έκδοση Ιωάννης Βογιατζής, Έρα Αντωνοπούλου ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
3. Εισαγωγή στην Πληροφορική Θεωρία και πράξη Alan Evans, Kendall Martin, Mary Anne Roatsy Εκδόσεις Κριτική
4. Ανακαλύπτοντας τους Υπολογιστές: Εργαλεία, Εφαρμογές, Συσκευές και οι Επιπτώσεις της Τεχνολογίας Vermaat Misty, Sebok susan, Freund Steven, Campbell Jennifer, Frydenberg Mark BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
5. Βασικές Αρχές στην Πληροφορική O'Leary Timothy J., O'Leary Linda I., O'Leary Daniel A. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD