

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ Ι

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολογίας		
ΤΜΗΜΑ	Συστημάτων Ενέργειας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΣΕ1130	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προγραμματισμός Η/Υ Ι		
ΔΙΔΑΣΚΩΝ	Ελπινίκη Παπαγεωργίου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις (Θεωρίας, ασκήσεις)		4	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Προσφέρεται σε φοιτητές ERASMUS+		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/ENERGY_U_103		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες του προγραμματισμού με τη γλώσσα C. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες του προγραμματισμού, όπως αλγόριθμοι, πρόγραμμα, γλώσσα προγραμματισμού, διερμηνεία, μεταγλώττιση, καθώς και κατηγορίες γλωσσών προγραμματισμού εστιάζοντας στην κατανόηση των στοιχείων της γλώσσας προγραμματισμού C. Επίσης αναφέρεται σε εισαγωγικές έννοιες σε μεθοδολογίες επίλυσης προβλήματος και πως η γλώσσα προγραμματισμού χρησιμοποιείται για να τα επιλύσει. Περιγράφονται οι βασικοί τύποι δεδομένων σε μια γλώσσα προγραμματισμού, οι βασικές κατηγορίες τελεστών, προτεραιότητα τελεστών, σύνταξη και αποτίμηση εκφράσεων, οι εντολές ελέγχου ροής (επιλογή, επανάληψη), BNF, συντακτικά διαγράμματα, οι συναρτήσεις, Πίνακες, αλφαριθμητικά, δομές και δείκτες. Επιπρόσθετα περιγράφονται αλγόριθμοι με διαγράμματα ροής και ψευδοκώδικα και αναλύονται περιπτώσεις για επίλυση προβλημάτων. Τέλος, στόχο του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους σπουδαστές της σύνταξης προγραμμάτων σε γλώσσα C και η ανάπτυξη αλγορίθμων με τη συγκεκριμένη γλώσσα για την επίλυση προβλημάτων.
Γενικές Ικανότητες
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις - Λήψη αποφάσεων - Αυτόνομη εργασία

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Βασικές έννοιες (αλγόριθμοι, πρόγραμμα, γλώσσα προγραμματισμού, διερμηνεία, μεταγλώττιση, κατηγορίες γλωσσών προγραμματισμού).
2. Διαδικασία επίλυσης προβλήματος.
3. Στοιχεία γλώσσας προγραμματισμού. Βασικοί τύποι δεδομένων σε μια γλώσσα προγραμματισμού.
4. Βασικές κατηγορίες τελεστών, προτεραιότητα τελεστών, σύνταξη και αποτίμηση εκφράσεων.
5. Εντολές ελέγχου ροής (επιλογή, επανάληψη), συντακτικά διαγράμματα.
6. Συναρτήσεις, εμβέλεια μεταβλητών, μηχανισμοί μεταβίβασης ορισμάτων συναρτήσεων, αναδρομή.
7. Πίνακες.
8. Αλφαριθμητικά.
9. Δείκτες, δυναμική δέσμευση μνήμης.
10. Δομές.
11. Αναζήτηση/Ταξινόμηση Πίνακα
12. Αρχεία.
13. Περιγραφή αλγορίθμων με διαγράμματα ροής και ψευδοκώδικα.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης eClass του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	52
	Ασκήσεις	10
	Μελέτη	10
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	78
	Σύνολο Μαθήματος	150 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Τελική γραπτή εξέταση: Επίλυση προβλημάτων, Ερωτήσεις σύντομης απάντησης	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Βιβλίο [18548843]: C για μηχανικούς, Tan H. H., D' Orazio T. B.
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:18548843/0>
2. Βιβλίο [122079784]: C: Από τη Θεωρία στην Εφαρμογή, Γ. Σ. Τσελίκης - Ν. Δ. Τσελίκας
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:122079784/0>
3. Βιβλίο [102070745]: Οδηγός Προγραμματισμού με τη γλώσσα C, Β' Έκδοση, Αλέξανδρος Σ. Καράκος
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:102070745/0>
4. Βιβλίο [143561748]: Μαθαίνετε εύκολα C, Καρολίδης Α. Δημήτριος
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:143561748/0>

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Μη διαθέσιμη πληροφορία.