

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ (ΜΑΥ242)

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΥ242	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	5	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΚΑΝΕΝΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

• *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα:

1. είναι μια γενική εισαγωγή στους Η/Υ και στη χρήση τους,
2. εστιάζεται στη δυνατότητα αλγοριθμοποίησης διαδικασιών επίλυσης προβλημάτων απλών και σύνθετων γενικού και μαθηματικού περιεχομένου και περιγραφής τους με μία ελληνική αλγοριθμική γλώσσα την ΕΑΓ και
3. παρέχει βασικές αρχές προγραμματισμού των υπολογιστών με τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού C/C++ και υλοποίηση των προβλημάτων της (2) με την κωδικοποίηση των αλγορίθμων τους.

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια:

1. Αναγνωρίζει τα διάφορα μέρη ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Γνωρίζει το υλικό αλλά και το λογισμικό που απαρτίζουν το υπολογιστικό σύστημα. Γνωρίζει την βασική εσωτερική του λειτουργία.
2. Μπορεί να περιγράψει βασικούς αλγορίθμους με χρήση διαγραμμάτων ροής η ψευδοκώδικα για την επίλυση ενός προβλήματος. Μπορεί να προγραμματίσει χρησιμοποιώντας τις βασικές δυνατότητες μιας γλώσσας προγραμματισμού (C/C++).

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες

Αυτόνομες εργασίες

Περιγραφή διαδικασίας επίλυσης προβλημάτων με γλώσσα περιγραφής αλγορίθμων διαγραμματική η όχι διαγραμματική πχ ΕΑΓ.

Κωδικοποίηση των αλγορίθμων τους σε C και C++

Υλοποίηση των προγραμμάτων στον Η/Υ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Ηλεκτρονικός Υπολογιστής – Υλικό, Λογισμικό
2. Δυαδικό σύστημα – αναπαράσταση δεδομένων
3. Γλώσσες Περιγραφής Αλγορίθμων - Ελληνική Αλγοριθμική Γλώσσα
4. Σχεδίαση Προγράμματος
5. Βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας προγραμματισμού C/C++, περιβάλλον εργασίας
6. Βασικοί τύποι δεδομένων
7. Τελεστές, Αριθμητικές/Λογικές παραστάσεις
8. Ανάθεση τιμών
9. Είσοδος δεδομένων και έξοδος αποτελεσμάτων
10. Έλεγχος της ροής προγράμματος
11. Εντολές επιλογής
12. Δημιουργία και έλεγχος ανακυκλώσεων
13. Ορισμός και επεξεργασία παρατάξεων
14. Εισαγωγή στις συναρτήσεις
15. Παραδείγματα, εφαρμογές και ασκήσεις σε απλά και σύνθετα προβλήματα υπολογιστικής και πληροφορικής
16. Στο μάθημα περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>			
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>			
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	95	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	47,5	
	Αυτοτελής Μελέτη	45	
	Σύνολο Μαθήματος	187,5	

<p>δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γραπτή τελική εξέταση (70%) που περιλαμβάνει: Είτε ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών σχετικές με την θεωρία των Η/Υ και της γλώσσας C/C++ Είτε ερωτήσεις σχεδίασης και υλοποίησης αλγορίθμου με χρήση C/C++ για την επίλυση προβλήματος και 2. Εργαστηριακές ασκήσεις (30%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Μάθετε τη C++ από το Μηδέν, Herbert Schildt.
- C Προγραμματισμός, Deitel Harvey M., Deitel Paul J.
- C++ Προγραμματισμός 6η Έκδοση , Deitel Harvey M., Deitel Paul J.
- Πλήρης C++, Savitch Walter.
- C++ Για Μαθηματικούς: Μια Εισαγωγή για Σπουδαστές και Καθηγητές, Edward Scheinerman.

Σελίδες για C/C++

- www.cplusplus.com
- www.cprogramming.com/
- www.tutorialspoint.com/cplusplus
- www.learncpp.com