

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΥΣΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	25	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γλώσσες Προγραμματισμού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών		
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	
	4	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>	ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://ecourse.uoi.gr/enrol/users.php?id=881		

(2) 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 αυτό παρέχει στον φοιτητή εισαγωγικές γνώσεις στον προγραμματισμό ηλεκτρονικών υπολογιστών. Πιο συγκεκριμένα ο φοιτητής αποκτά γνώσεις στον προγραμματισμό χρησιμοποιώντας τη βασική γλώσσα προγραμματισμού C. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο ανοιχτό και δωρεάν λογισμικό με την χρήση του Linux ως λειτουργικού συστήματος. Ο φοιτητής ασχολείται κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων με την επίλυση προβλημάτων τα οποία αναπτύσσονται κατ' ευθείαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Πιο συγκεκριμένα με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής είναι σε θέση:

- Να χρησιμοποιεί το λειτουργικό σύστημα Linux.
- Να αναπτύσσει και να μεταγλωττίζει απλά προγράμματα σε C.
- Να αναπτύσσει λογική στα προγράμματά του χρησιμοποιώντας τις εντολές ελέγχου της ροής του προγράμματος.
- Να σχεδιάζει προγράμματα χρησιμοποιώντας συναρτήσεις.
- Να αναπτύσσει πολυπλοκότερα προγράμματα χρησιμοποιώντας πίνακες και δομές δεδομένων.
- Να διαχειρίζεται αρχεία δεδομένων στα προγράμματά του.

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...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Αυτόνομη εργασία.

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή στο λειτουργικό σύστημα Linux. • Εντολές εισόδου - εξόδου. • Τύποι δεδομένων, τελεστές και παραστάσεις. • Εντολές ελέγχου της ροής του προγράμματος. • Βρόχοι. • Συναρτήσεις και δομή προγράμματος. • Αναδρομή, αναδρομικές συναρτήσεις. • Δείκτες και πίνακες. • Δομές. • Διαχείριση αρχείων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρησιμοποιείται η ιστοσελίδα του μαθήματος για τη διάθεση σημειώσεων και την ανάρτηση ανακοινώσεων. • Χρησιμοποιείται πλατφόρμα Moodle, για τη χρήση ειδικών ασκήσεων (VPL – Virtual Programming Lab). • Χρησιμοποιούνται βιντεοπροβολείς τόσο στις διαλέξεις όσο και στα εργαστήρια. • Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος πραγματοποιείται με την αποκλειστική χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών με λειτουργικό σύστημα Linux. • Διάθεση εικονικού Η/Υ (VirtualBox OVA με Linux, C, C++, Python, ROOT, κ.ά.) για την εγκατάστασή του σε προσωπικούς Η/Υ των φοιτητών για την εξάσκησή τους. 													
<p>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></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="710 1496 1085 1556">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1101 1496 1372 1556">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="710 1563 1085 1624">Διαλέξεις (Θεωρία - Παραδείγματα)</td> <td data-bbox="1101 1563 1372 1624">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="710 1630 1085 1668">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1101 1630 1372 1668">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="710 1675 1085 1736">Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1101 1675 1372 1736">70</td> </tr> <tr> <td data-bbox="710 1742 1085 1780">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="1101 1742 1372 1780">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="710 1859 1085 1962">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1101 1859 1372 1962">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (Θεωρία - Παραδείγματα)	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	70	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις (Θεωρία - Παραδείγματα)	26													
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26													
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	70													
Εξετάσεις	3													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													

<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Εργαστηριακή επίδοση (30%)</p> <p>Ανάπτυξη από τους φοιτητές προγραμμάτων σε εβδομαδιαία βάση. Η ανάπτυξη των προγραμμάτων γίνεται αποκλειστικά με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.</p> <p>Γραπτή Εξέταση (70%)</p> <p>Γραπτή εξέταση στο τέλος του μαθήματος, η οποία περιλαμβάνει ανάπτυξη προγραμμάτων στην διδαχθείσα ύλη του μαθήματος ή/και τεστ κατά τη διάρκεια των μαθημάτων (με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης απάντησης κ.ά.)</p> <p>Προϋπόθεση για τη συμμετοχή στις τελικές εξετάσεις αποτελεί ο προβιβάσιμος βαθμός στο Εργαστηριακό μέρος, όπως περιγράφεται στον κανονισμό του μαθήματος.</p>
--	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σημειώσεις του μαθήματος σε μορφή PDF. • “C: Από τη Θεωρία στην Εφαρμογή”, Γ. Σ. Τσελίκης – Ν. Δ. Τσελίκας, ISBN: 9786188676206, ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΕΛΙΚΗΣ, 2023 • “C Προγραμματισμός, 9η Έκδοση”, Paul Deitel, Harvey Deitel, ISBN: 9789605127541, Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ & ΣΙΑ ΕΕ, 2023 • “Η ΓΛΩΣΣΑ C ΣΕ ΒΑΘΟΣ”, ΝΙΚΟΣ Μ. ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΑΚΗΣ, ISBN: 9789604617159, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, 2017 • “C για Επιστήμονες και Μηχανικούς”, Cheng H. ISBN: 9789604183258, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε. 2012
--