

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CEID_22Y103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ (1 ^ο)
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	3
Φροντιστήριο		2	2
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ. Οι εξετάσεις για τους φοιτητές του ERASMUS προσφέρονται στην Αγγλική.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.upatras.gr/courses/CEID1504/ (2025_2026) https://eclass.upatras.gr/courses/CEID1456/ (2024_2025)		

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. <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Στο τέλος αυτού του μαθήματος ο φοιτητής θα: - έχει σε ένα αρχικό επίπεδο εισαχθεί στον κόσμο της πληροφορικής και των υπολογιστών - έχει εξοικειωθεί με τις βασικές έννοιες για την αναπαράσταση και επεξεργασία πληροφορίας - έχει κατανοήσει τις βασικές έννοιες του διαδικαστικού προγραμματισμού και τον τρόπο που αυτές υλοποιούνται από την γλώσσα προγραμματισμού C - μπορεί να σχεδιάζει, υλοποιεί, αποσφαλτώνει και τεκμηριώνει προγράμματα σε γλώσσα C - μπορεί να εφαρμόζει μεθοδολογικά και συνεργατικά τις γνώσεις προγραμματισμού σε C για την επίλυση προβλημάτων. Δεξιότητες

Στο τέλος του μαθήματος, ο φοιτητής θα έχει αναπτύξει περαιτέρω τις παρακάτω δεξιότητες:

1. ικανότητα να επιδεικνύει γνώση και κατανόηση των βασικών εννοιών της πληροφορικής
2. ικανότητα να εφαρμόζει μεθοδολογικά αυτή τη γνώση για την κατανόηση και επίλυση πρακτικών προβλημάτων.
3. ικανότητα να επιδεικνύει γνώση και κατανόηση των βασικών αρχών και δομών δομημένου προγραμματισμού
4. ικανότητα να συνεργάζεται με άλλους για την επίλυση προγραμματιστικών προβλημάτων

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

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

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή σε βασικές έννοιες προστακτικού διαδικαστικού προγραμματισμού. Η διαδικασία ανάθεσης έργου στην μηχανή. Το πρόγραμμα. Διαδικασία ανάπτυξης και εκτέλεσης προγράμματος μέσα από απλά προγράμματα Υπολογιστικές Διεργασίες και πληροφορία.

Περιγραφή υπολογιστικών διεργασιών με χρήση Δομημένων Ελληνικών (Λεκτική περιγραφή). Αφαιρετικότητα στις διεργασίες (procedural abstraction). Αλγόριθμος.

Βασικές έννοιες Γλώσσας Προγραμματισμού.

Αφαιρετικότητα στα δεδομένα (data abstraction). Μεταβλητές. Σταθερές. Βασικοί τύποι δεδομένων. Αναπαράσταση πληροφορίας στην C. Τύποι δεδομένων στην C.

Αναπαράσταση υπολογιστικών διεργασιών στην C. Απλές υπολογιστικές διεργασίες - Τελεστές. Σύνθετες

Υπολογιστικές διεργασίες – Εκφράσεις και Συναρτήσεις. Η βιβλιοθήκη συναρτήσεων της C. Δήλωση, Ορισμός και

Κλήση Συνάρτησης. Βασικές συναρτήσεις της βιβλιοθήκης της C.

Δομή C προγράμματος. Ο προεπεξεργαστής της C

Διαδικασία ανάπτυξης και εκτέλεσης προγράμματος. Αυξητική ανάπτυξη (incremental development).

Ροή εκτέλεσης προγράμματος. Προτάσεις ελέγχου ροής εκτέλεσης. Προτάσεις ελέγχου ροής εκτέλεσης στην C.

Πίνακες. Εισαγωγή σε Δείκτες και Δομές στην C.

Εμβέλεια. Πέρασμα παραμέτρων με αναφορά. Αποθήκευση και ανάκληση πληροφορίας σε/από αρχεία.

Παραδείγματα απλών δομών δεδομένων στη C. Αναδρομικότητα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Γίνεται χρήση τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στην επικοινωνία με τους φοιτητές. Χρησιμοποιείται e_class, e_mail.

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 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. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Δραστηριότητα Διαλέξεις 75 Φροντιστήριο 50 Εργαστηριακές Ασκήσεις 100 Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) 225
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;	• Γραπτή εξέταση (60% του συνολικού βαθμού) • Εργαστηριακή εξέταση (3-4 υποχρεωτικές ασκήσεις εργαστηρίου, 40% του συνολικού βαθμού)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μία Εισαγωγή στην Τέχνη του Προγραμματισμού (Με την C και το AI Chatbot), C , Θραμπουλίδης Κλεάνθης Χ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε
2. Διαδικαστικός προγραμματισμός– C , Θραμπουλίδης Κλεάνθης Χ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε. 2η έκδ./2003
3. C Προγραμματισμός, Abbey Deitel, Harvey Deitel, 9η Έκδοση/2023, Χ. ΓΚΙΟΥΡΔΑ & ΣΙΑ ΕΕ
4. Η Γλώσσα Προγραμματισμού C. 2η/2008, Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ
5. Από τη Θεωρία στην Εφαρμογή Έκδοση: 4/2023 Συγγραφείς: Γ. Σ. Τσελίκης - Ν. Δ. Τσελίκας