

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στην Πληροφορική		
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
Διαλέξεις		3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής & Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΑΓΓΛΙΚΑ ΑΝ ΖΗΤΗΘΕΙ)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hua.gr/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- κατανοούν τις βασικές έννοιες της Πληροφορικής και των σύγχρονων υπολογιστικών συστημάτων,
- αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τα βασικά στοιχεία του υλικού και του λογισμικού ενός υπολογιστικού συστήματος,
- κατανοούν τον ρόλο και τις βασικές λειτουργίες των λειτουργικών συστημάτων,
- χρησιμοποιούν βασικά ψηφιακά εργαλεία και υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους για τη δημιουργία, διαχείριση και συνεργατική επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου,
- κατανοούν τις βασικές αρχές της αλγοριθμικής σκέψης και του προγραμματισμού,
- χρησιμοποιούν τη γλώσσα προγραμματισμού Python για την ανάπτυξη απλών προγραμμάτων,
- χρησιμοποιούν μεταβλητές, τύπους δεδομένων, τελεστές, δομές επιλογής και επανάληψης και συναρτήσεις,
- κατανοούν βασικές έννοιες του αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού, όπως κλάσεις, αντικείμενα και κληρονομικότητα,
- εφαρμόζουν τις βασικές αρχές προγραμματισμού για την επίλυση απλών υπολογιστικών προβλημάτων.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάκτηση, σύνθεση και αποθήκευση δεδομένων και πληροφοριών.
- Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.
- Ανάπτυξη αλγοριθμικής και υπολογιστικής σκέψης.
- Επίλυση προβλημάτων.
- Αυτόνομη εργασία και μάθηση.
- Ομαδική εργασία.
- Προσαρμογή σε νέες τεχνολογικές εξελίξεις.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα συνήθως περιλαμβάνει την παρακάτω σειρά διαλέξεων:

- Εισαγωγή στην Πληροφορική και στα υπολογιστικά συστήματα.
- Υλικό υπολογιστών (Hardware).
- Λογισμικό (Software) και βασικές κατηγορίες λογισμικού.
- Λειτουργικά συστήματα.
- Ψηφιακά εργαλεία και υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους.
- Google Workspace και εργαλεία συνεργατικής εργασίας.
- Εισαγωγή στον προγραμματισμό και στην αλγοριθμική σκέψη.
- Python: μεταβλητές, τύποι δεδομένων και τελεστές.
- Δομές επιλογής και επανάληψης.
- Συναρτήσεις και οργάνωση προγραμμάτων.
- Κλάσεις και αντικείμενα.
- Βασικές αρχές αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού και κληρονομικότητα.

Επιπλέον, πραγματοποιούνται **τέσσερα (4) εργαστήρια**, στα οποία οι φοιτητές/τριες εφαρμόζουν στην πράξη τις έννοιες που παρουσιάζονται στις διαλέξεις, με έμφαση στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και στην ανάπτυξη απλών προγραμμάτων στη γλώσσα Python.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	• 8 Διαλέξεις θεωρίας στην αίθουσα διδασκαλίας • 4 εργαστήρια με επίλυση ασκήσεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	• Χρήση ηλεκτρονικών παρουσιάσεων και εκπαιδευτικού υλικού κατά τις διαλέξεις. • Αξιοποίηση της πλατφόρμας e-Class για τη διάθεση εκπαιδευτικού υλικού, ασκήσεων, εργασιών και ανακοινώσεων. • Χρήση ψηφιακών εργαλείων και υπηρεσιών Google Workspace για την εκπόνηση και συνεργατική επεξεργασία εργασιών. • Εργαστηριακή εκπαίδευση με χρήση περιβάλλοντος ανάπτυξης και εκτέλεσης προγραμμάτων Python 3. • Χρήση κατάλληλων ψηφιακών εργαλείων για την ανάπτυξη, δοκιμή και εκτέλεση προγραμμάτων.

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 Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου Διαλέξεις 24 Εργαστήρια 12 Προετοιμασία διαλέξεων 20 Εργασία/ Project 40 Αυτοτελής μελέτη 36 Σύνολο Μαθήματος 132
---	--

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι αξιολόγησης Αξιολόγηση εξαμηνιαίας εργασίας (project): 50% Γραπτή τελική εξέταση: 50% Η γραπτή τελική εξέταση περιλαμβάνει ερωτήσεις θεωρίας και ασκήσεις επίλυσης προβλημάτων, με έμφαση στην κατανόηση και εφαρμογή των βασικών εννοιών της Πληροφορικής, της αλγοριθμικής σκέψης και του προγραμματισμού. Η αξιολόγηση της εξαμηνιαίας εργασίας βασίζεται στην ορθότητα και πληρότητα της υλοποίησης, στην εφαρμογή των εννοιών προγραμματισμού που διδάχθηκαν και στην ποιότητα της τελικής λύσης. Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στην έναρξη του εξαμήνου. Για την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος είναι απαραίτητο η φοιτήτρια/ο φοιτητής να έχει προβιβάσιμο βαθμό τόσο στη Γραπτή Τελική Εξέταση όσο και στην Εξαμηνιαία Εργασία (project).
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. [153587918] Γεω-υπολογισμοί με Γλώσσα Python, Dorman Michael, Graser Anita, Lovelace Robin, Nowosad Jakub, Κρασσανάκης, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙ
2. [94644736] Σκέψου σε Python, Allen B. Downey, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ
3. [153588503] ΡΥΤΗΘΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, Εκδόσεις Τσότρας Αθανάσιος Ε.Ε