

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ II

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΠ202	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4^ο (Δ')
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ II		
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
		3	4
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://www.econ.uth.gr/		

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

Οι φοιτητές/ριες με την ολοκλήρωση του μαθήματος είναι σε θέση:

- Να κατανοούν τη λειτουργία των εφαρμογών λογισμικού, αναγνωρίζοντας τόσο τις δυνατότητες όσο και τους περιορισμούς τους.
- Να μοντελοποιούν συστήματα και διαδικασίες για την επίλυση προβλημάτων μέσω αλγορίθμων και προγραμμάτων.
- Να προγραμματίζουν απλές αλλά ισχυρές εφαρμογές χρησιμοποιώντας τη γλώσσα Python.
- Να αξιοποιούν εξωτερικές βιβλιοθήκες και επεκτάσεις της Python για την επίλυση σύνθετων επιστημονικών και υπολογιστικών 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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων .
- Άσκηση κριτικής σκέψης.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών/ριών με τους αλγορίθμους και τον προγραμματισμό, χρησιμοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού Python. Το μάθημα επικεντρώνεται στη δημιουργία απλών αλλά ισχυρών εφαρμογών που βοηθούν τους/τις φοιτητές/ριες να αναπτύξουν αλγοριθμική σκέψη και να κατανοήσουν τον τρόπο λειτουργίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το μάθημα

έχει εισαγωγικό χαρακτήρα και είναι ειδικά προσαρμοσμένο στις ανάγκες των φοιτητών/ριών οικονομικών επιστημών. Η Python, που χρησιμοποιείται είναι γνωστή για τη φιλικότητα προς τον χρήστη αλλά και την υψηλή αποτελεσματικότητά της. Η Πληροφορική II θέτει τις βάσεις για πιο προχωρημένα μαθήματα όπως η Αναλυτική Δεδομένων και η Τεχνολογία Χρηματοοικονομικών Συναλλαγών, τα οποία επίσης βασίζονται στη γλώσσα Python. Τα κύρια αντικείμενα του μαθήματος είναι:

- Γνωριμία με τον προγραμματισμό και τη βασική λειτουργία των ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- Εισαγωγή στην αλγοριθμική σκέψη και στον τρόπο σχεδίασης λύσεων μέσω αλγορίθμων.
- Εξοικείωση με τη χρήση ψευδοκώδικα για τη μοντελοποίηση αλγορίθμων.
- Παρουσίαση σύγχρονων περιβαλλόντων ανάπτυξης εφαρμογών (IDE) για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης κώδικα.
- Εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού Python και των βασικών συντακτικών της στοιχείων.
- Χρήση μεταβλητών και τελεστών για την εκτέλεση αριθμητικών και λογικών πράξεων.
- Εντολές ελέγχου (if, else) και επαναληπτικές δομές (for, while) για τον έλεγχο της ροής του προγράμματος.
- Ακολουθιακές δομές δεδομένων, όπως λίστες, πλειάδες και σύνολα, για την αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων.
- Δημιουργία και χρήση συναρτήσεων για την οργάνωση του κώδικα και την επαναχρησιμοποίησή του.
- Εισαγωγή στις κλάσεις και τα αντικείμενα για τον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό.
- Διαχείριση αρχείων για την αποθήκευση και ανάγνωση δεδομένων από εξωτερικές πηγές.
- Ενσωμάτωση επεκτάσεων και πρόσθετων βιβλιοθηκών της Python.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	• Χρήση ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass για ανάρτηση (α) υλικού διαλέξεων, (β) ανακοινώσεων, (γ) ασκήσεων, μελετών περίπτωσης και σχετικής αρθρογραφίας. • Χρησιμοποίηση ηλεκτρονικών μέσων για παρουσίαση διαλέξεων (PowerPoint) και του Jupyter Notebooks για την ανάπτυξη παραδειγμάτων κατά τη διάρκεια του μαθήματος. • Προγραμματιστικές ασκήσεις με τις γλώσσες προγραμματισμού Python με τη χρήση του περιβάλλοντος ανάπτυξης εφαρμογών Anaconda.

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>61</td></tr> <tr> <td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>18</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>2</td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>120</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	61	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	18	Εξετάσεις	2			Σύνολο Μαθήματος	120
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	39														
Εργαστηριακή Άσκηση	61														
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	18														
Εξετάσεις	2														
Σύνολο Μαθήματος	120														
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.	Ο τελικός βαθμός του μαθήματος προκύπτει από εργαστηριακή εργασία στο τέλος του εξαμήνου, για 100% του τελικού βαθμού. Τα προαναφερόμενα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στους φοιτητές/τριες στην πρώτη διάλεξη του μαθήματος και η πληροφορία είναι διαρκώς προσβάσιμη από αυτούς/ές, μέσω σχετικών ανακοινώσεων στο eclass του μαθήματος.														

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Καρολίδης Δημήτριος. Μαθαίνετε εύκολα Python, (κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ 102070351).
- Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel. Εισαγωγή στην Python για τις Επιστήμες Υπολογιστών και Δεδομένων (κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ 102070652).
- Lin Johnny Wei-Bing, Aizenman Hannah, Espinel Erin Manette Cartas, Gunnerson Kim, Liu Joanne, Κατσαούνης Θεόδωρος (Επιστ. Επιμέλεια). Python - Προγραμματισμός για Επιστήμες Υπολογιστών και Δεδομένων (κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ 122086119).
- MATTHES ERIC .Η ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΡΥΘΟΝ (κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ 94690292).
- ΚΑΡΑΜΠΑΤΖΑΚΗΣ Π. ΦΩΤΗΣ, ΚΑΡΑΜΠΑΤΖΑΚΗΣ Π. ΔΗΜΗΤΡΗΣ. ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΡΥΘΟΝ (κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ 112693086)
- ALLEN B. DOWNEY. ΣΚΕΨΟΥ ΣΕ ΡΥΘΟΝ (κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ 94644736)
- Επιπλέον βιβλιογραφία / αρθρογραφία προτείνεται κατά τη διάρκεια των διαλέξεων.