



### ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Τεχνολογίας		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Περιβάλλοντος		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΥ105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προγραμματισμός Η/Υ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Ώρες Διδασκαλίας	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://eclass.uth.gr/courses/ENV_U_105/">https://eclass.uth.gr/courses/ENV_U_105/</a>		

#### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή στις βασικές έννοιες και αρχές προγραμματισμού. Οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα αποκτήσουν γνώσεις και ικανότητες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Κατανόηση λειτουργίας της γλώσσας προγραμματισμού python, χρήση βιβλιοθηκών και αποσφαλμάτωση</li><li>Αυτοματοποίηση διαδικασιών μέσω της ανάπτυξης σεναρίων (scripts)</li><li>Επεξεργασία δεδομένων σχετικών με περιβαλλοντικές εφαρμογές</li></ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων</li><li>Λήψη αποφάσεων</li><li>Αυτόνομη Εργασία</li><li>Ομαδική εργασία</li><li>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</li><li>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li></ul>

#### 3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"><li>Εισαγωγή στους Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές &amp; στις γλώσσες προγραμματισμού. Δομή και Λειτουργικά Συστήματα Η/Υ. Διαχείριση αρχείων και φακέλων</li><li>Βασικές έννοιες στη λειτουργία των: Διαδίκτυο (λογισμικά τηλεδιάσκεψης), Λογισμικά Επεξεργασίας Κειμένου, Υπολογιστικά Φύλλα &amp; Λογισμικά Παρουσιάσεων</li><li>Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού Python. Εγκατάσταση του απαραίτητου λογισμικού και εξοικείωση με το περιβάλλον εργασίας. Βασικές εντολές: Print, σχόλια στον κώδικα (#), τρόποι εισαγωγής και εκτύπωσης σχολίων</li><li>Τύποι δεδομένων: Απλά (ακέραιοι, πραγματικοί, κ.α.) και σύνθετα (λίστες, Πλειάδες, σύνολα, συμβολοσειρές και λεξικά)</li><li>Εντολές στο φλοιό της python</li><li>Μεταβλητές: Περιγραφή και χρήση των μεταβλητών (καθολικές, τοπικές, κ.α.)</li><li>Συμβολοσειρές της python. Δεικτοδότηση, Τεμαχισμός και εκτύπωση, Μορφοποίηση</li><li>Τελεστές: Κατηγορίες τελεστών, προτεραιότητες και χρήση τελεστών</li><li>Επανάληψεις εντολών και εκτέλεση εντολών υπό συνθήκες (for..if, elif, else, while)</li><li>Συναρτήσεις: ορισμός και κλήση συνάρτησης, παράμετροι συναρτήσεων, εμβέλεια μεταβλητών, αναδρομή</li><li>Κλάσεις στην python: Εισαγωγή στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό (κληρονομικότητα, ενθυλάκωση και πολυμορφισμός)</li><li>Παραδείγματα προγραμματισμού στην Python σε περιβαλλοντικές εφαρμογές</li></ul>
--

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Χρήση διαφανειών Powerpoint</li><li>• Χρήση Η/Υ και λογισμικών στο Εργαστήριο</li><li>• Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail</li><li>• Χρήση του e-class Χρήση του e-class</li></ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές ασκήσεις – Μελέτη περιπτώσεων	26
	Μελέτη & Ανάλυση Βιβλιογραφίας	35
	Συγγραφή εργασιών	25
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>Οι φοιτήτριες/τές αξιολογούνται στην Ελληνική γλώσσα. Ο τελικός βαθμός διαμορφώνεται από:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Αξιολόγηση στα εργαστήρια Η/Υ με υλοποίηση ασκήσεων.</li><li>• Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Άσκηση και θεωρία.</li></ul> <p><b>Τελικός βαθμός = 75% Βαθμός Εξέτασης + 25% Βαθμός Εργασιών</b></p>	

#### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"><li>• ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΡΥΘΟΝ, εκδόσεις Κλειδάριθμος. Καφές Μάνος. Έκδοση: 1η/2017.</li><li>• Μαθαίνετε εύκολα Python, εκδόσεις Αβακας. Δημήτριος Καρολίδης. Έκδοση: 3η/2021.</li><li>• Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με αρωγό τη γλώσσα Python. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Μανής, Γ., 2015. Διαθέσιμο στο: <a href="http://hdl.handle.net/11419/2745">http://hdl.handle.net/11419/2745</a>.</li><li>• Εισαγωγή στον προγραμματισμό με την Python, Ηράκλειο. Αγγελιδάκης, Ν., 2015. Διαθέσιμο στο: <a href="http://aggelid.mysch.gr/pythonbook/INTRODUCTION_TO_COMPUTER_PROGRAMMING_WITH_PYTHON.pdf">http://aggelid.mysch.gr/pythonbook/INTRODUCTION_TO_COMPUTER_PROGRAMMING_WITH_PYTHON.pdf</a></li><li>• Προγραμματισμός με την Python, Αθήνα, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών. Καλαφατούδης Σ., Σταμούλης Γ., 2018.</li></ul>
---