

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΜΟΠ102</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
<i>Διαλέξεις</i>	2	2	
<i>Εργαστηριακές Ασκήσεις</i>	2	2	
<b>Σύνολο</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uowm.gr/courses/MRE113/">https://eclass.uowm.gr/courses/MRE113/</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> <i>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></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές στη φιλοσοφία του προγραμματισμού και να τους δώσει την δυνατότητα να προγραμματίσουν σε υπολογιστή. Επίσης, το μάθημα στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τους κανόνες σύνταξης προγραμμάτων, τις ενσωματωμένες εντολές και συναρτήσεις μιας γλώσσας προγραμματισμού, και τα περιβάλλοντα ανάπτυξης προγραμμάτων.</p> <p>Με το πέρας του εξαμήνου οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αναπτύξουν μόνοι τους μικρά προγράμματα στον υπολογιστή, αξιοποιώντας τις διαθέσιμες γνώσεις και δεξιότητες που θα έχουν αποκτήσει.</p>
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b> <i>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;</i></p>

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
---	---

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές προγραμματιστικές έννοιες, δομές και τεχνικές.  
 Μεταβλητές, τύποι μεταβλητών, εκφράσεις, αριθμητικοί υπολογισμοί.  
 Δομές ελέγχου μιας γλώσσας, συνθήκες, δομές απόφασης, δομές επανάληψης-βρόχοι.  
 Είσοδος/έξοδος δεδομένων.  
 Συναρτήσεις και διαδικασίες, αναδρομή.  
 Δομημένοι τύποι, αλφαριθμητικά, λίστες, πίνακες.  
 Αλγόριθμοι και λογικά διαγράμματα, τεχνικές δομημένου προγραμματισμού.  
 Εφαρμογές, αναζήτηση, ταξινόμηση, μαθηματικά προβλήματα.  
 Διαχείριση λαθών.  
 Διαχείριση αρχείων.  
 Γλώσσα προγραμματισμού: Python.

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>  <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο διαλέξεις, εξ αποστάσεως σεμινάρια, εργαστηριακές ασκήσεις στον υπολογιστή με χρήση περιβάλλοντος ανάπτυξης προγραμμάτων</p>												
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>  <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση συστήματος προβολής, ειδικού περιβάλλοντος ανάπτυξης προγραμμάτων εγκατεστημένου σε μονάδες Η/Υ ειδικού εργαστηρίου, οργάνωση και προγραμματισμός του μαθήματος και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης open eclass.</p>												
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>  <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; 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</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Δραστηριότητα</b></th> <th><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασιών</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη διαλέξεων</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>120</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	28	Εργαστηριακές Ασκήσεις	28	Συγγραφή εργασιών	32	Μελέτη διαλέξεων	32	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>120</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>												
Διαλέξεις	28												
Εργαστηριακές Ασκήσεις	28												
Συγγραφή εργασιών	32												
Μελέτη διαλέξεων	32												
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>120</b>												

<p>οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Εβδομαδιαία εξέταση εργαστηριακών ασκήσεων προγραμματισμού στον Η/Υ (40% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος), τελική γραπτή εξέταση θεωρίας (50% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος) και τελική γραπτή εξέταση εργαστηριακών ασκήσεων (10% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος).</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης δίνονται στη σχετική σελίδα του μαθήματος στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης open e-class και αναλύονται στους φοιτητές στην αρχή του εξαμήνου.</p>

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Καρολίδης, Δ., 2018, Μαθαίνετε εύκολα Python, Εκδόσεις Άβακας, 575 σελ.</p> <p>Lutz, M., 2009, Learning Python, 4<sup>th</sup> Edition, O'Reilly Media, 1213 σελ.</p> <p>Πανέτσος, Σ., 2019, Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με την PYTHON, Εκδόσεις Α. Τζιόλα &amp; Υιοί, 632 σελ.</p> <p>Σαμαράς, Ν., Τσιπλίδης, Κ., 2019, Το Βιβλίο της Python – Γράφοντας Κώδικα, Εκδόσεις Κριτική, 589 σελ.</p> <p>Schneider, D., 2016, Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με την PYTHON, Εκδόσεις Γκιούρδα &amp; ΣΙΑ, 424 σελ.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Science of Computer Programming, Elsevier</p> <p>Programming and Computer Software, Springer</p> <p>Journal of Computer Languages, Elsevier</p>
---