

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>630005</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>B</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Βιολογία-Οικολογία και Γονιμότητα Εδαφικού Περιβάλλοντος		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
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			
Διαλέξεις και ασκήσεις		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου, Επιστημονικής περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/5401/">https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/5401/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</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>Το μάθημα αποτελεί μια ολοκληρωμένη εισαγωγή στις έννοιες και την θεωρία της γονιμότητας των εδαφικών οικοσυστημάτων, της βιολογίας τους και της οικολογίας τους.</p> <p>Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει επιπλέον στη σύνδεση των εννοιών αυτών με την αποτελεσματική αειφόρο διαχείριση και αποκατάσταση των εδαφικών οικοσυστημάτων.</p> <p>Ο φοιτητής/α αποκτά ικανότητες κριτικής ανάλυσης και αξιολόγησης των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων που καθορίζουν τις λειτουργίες του εδαφικού οικοσυστήματος, και κατανοεί τις αλληλεπιδράσεις τους.</p> <p>Αποκτά ικανότητες λήψης αποφάσεων και εφαρμογής ενεργειών και μεθοδολογιών διαχείρισης και αποκατάστασης του εδαφικού οικοσυστήματος και σχεδιασμού μέτρων βελτίωσης/διαχείρισης.</p> <p>Τέλος ο φοιτητής/α εντάσσει τις συγκεκριμένες γνώσεις σε ένα ευρύτερο πλαίσιο διαχείρισης και προστασίας φυσικών και γεωργικών οικοσυστημάτων και αποκτά ικανότητα να χειρίζεται πολύπλοκα σχετικά θέματα, και να διατυπώνει εμπειριστατωμένες κρίσεις.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/α θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατανοεί τους βασικούς βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες που καθορίζουν/επηρεάζουν τα εδαφικά οικοσυστήματα και τις αλληλεπιδράσεις τους.</li> <li>• Να προτείνει μέτρα αειφόρου διαχείρισης, βελτίωσης και αποκατάστασης της εδαφικών οικοσυστημάτων.</li> <li>• Να κοινοποιεί με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματά του για τα παραπάνω ζητήματα αλλά και τη</li> </ul>

γνώση και το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και τις λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.

#### 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...  
 .....

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο Φυσικό Περιβάλλον
- Εργασία σε Διεπιστημονικό Περιβάλλον

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το εδαφικό οικοσύστημα, οι λειτουργίες του και οι οργανισμοί του.  
 Βιοποικιλότητα εδαφικών οικοσυστημάτων.  
 Μικροβιώματα στο έδαφος και την εδαφική ριζόσφαιρα.  
 Αλληλεπιδράσεις φυτών – μικροοργανισμών - εδαφών.  
 Η διαδικασία της βιοαποδόμησης.  
 Μοντέλα αποδόμησης οργανικών υλικών.  
 Ανακύκλωση οργανικών υλικών στα εδάφη.  
 Γονιμότητα Εδαφών – Εισαγωγικές έννοιες.  
 Οι κύκλοι των θρεπτικών στοιχείων.  
 Εφαρμογή οργανικών εισροών και βιοδιεγερτών στα εδάφη.  
 Δείκτες ποιότητας, γονιμότητας και αειφορικής διαχείρισης.  
 Βιοαποκατάσταση εδαφών και εδαφικών λειτουργιών – Γενικές έννοιες και αρχές.  
 Τεχνολογίες βιοαποκατάστασης - Φυτοαποκατάσταση.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>  <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Στην τάξη και διαδικτυακά	
<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>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
<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><b>Δραστηριότητα</b></p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Αυτοτελής μελέτη</p> <p>Εκπόνηση μελέτης</p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p> <p>40</p> <p>45</p> <p>40</p>

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	<b>125</b>
<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>Επιλογή ή συνδυασμός εκ των:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής &amp; ερωτήσεις κειμένου</li> <li>2. Εκπόνηση εργασίας</li> </ol>	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>N.C Brady and R.R. Weil, 2011. <i>Εδαφολογία, η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. 14th edition</i>, απόδοση στα ελληνικά, εκδ. Εμβρυο κεφάλαια 8 (υποδομή), 12, 13, 14, 15 και 16.  <a href="https://www.embryopub.gr/index.php?target=products&amp;product_id=4178">https://www.embryopub.gr/index.php?target=products&amp;product_id=4178</a></p> <p>David L. Kirchner. <i>Μικροβιακή Οικολογία. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.</i>  <a href="https://www.cup.gr/book/mikroviaki-oikologia/">https://www.cup.gr/book/mikroviaki-oikologia/</a></p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>FEMS – Microbiology Ecology  Soil Biology and Biochemistry  Plant and Soil  Agriculture, Ecosystems &amp; Environment  European Journal of Soil Science  European Journal of Soil Biology</p>
--