

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>1345</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>6<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΑ ΕΔΑΦΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥΣ		
<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>	3	3	
<i>Εργαστηριακές ασκήσεις</i>	2	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Εδαφολογία Χημεία Εδάφους		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/3498/">https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/3498/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p><b>Η ύλη του μαθήματος στοχεύει</b> στην απόκτηση γνώσεων θεωρητικού και πρακτικού επιπέδου, σε θέματα που αφορούν τις κατηγορίες των εδαφών με την παρουσία φυσικοχημικών χαρακτηριστικών που παρεμποδίζουν την ολοκλήρωση του βιολογικού κύκλου των φυτών απαιτώντας ειδικές καλλιεργητικές πρακτικές για τη διαχείρισή τους.</p> <p><b>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατανοήσει τη φύση των προβληματικών εδαφών καθώς και τους παράγοντες και τις διεργασίες που οδηγούν στο σχηματισμό τους.</li> <li>• Αποκτήσει γνώσεις για την αναγνώριση των διαφόρων κατηγοριών των προβληματικών εδαφών.</li> <li>• Αποκτήσει γνώσεις για τη διαχείριση και τη βελτίωση των προβληματικών εδαφών.</li> <li>• Αποκτήσει γνώσεις για τις καλλιεργητικές πρακτικές που απαιτούνται για την αντιμετώπιση των προβληματικών εδαφών καθώς την αντοχή των καλλιεργειών σε αυτά τα εδάφη.</li> </ul> <p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p><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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</li> <li>• Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</li> </ul>	

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p><b>Ενότητα 1: Εισαγωγικές έννοιες</b></p> <p>Προβληματικά και υποβαθμισμένα εδάφη, Κατηγορίες προβληματικών εδαφών, Προβληματικά εδάφη λόγω συσσώρευσης αλάτων, Κριτηρια κατάταξης και κατηγορίες προβληματικών εδαφών λόγω συσσώρευσης αλάτων, Case study.</p> <p><b>Ενότητα 2: Αλατούχα Εδάφη</b></p> <p>Ορισμός και κριτήρια, πηγές αλάτων, παραγόντες μεταφοράς και ροής αλάτων, αρνητικό ισοζύγιο νερού και συνθήκες ατελούς στράγγισης, αλάτωση εδαφών λόγω θέσης, πρωτογενής και δευτερογενής αλάτωση, ο ρόλος του μητρικού υλικού και της γεωμορφολογίας, νερό άρδευσης και δευτερογενής αλάτωση.</p> <p><b>Ενότητα 3: Έκπλυση αλατούχων εδαφών</b></p> <p>Ισοζύγιο αλάτων στο έδαφος, υπολογισμός leaching fraction και leaching requirement, παραδείγματα, κατανομή των αλάτων σε σχέση με τον τρόπο άρδευσης, συμπληρωματικά μέτρα για την αντιμετώπιση της αλατότητας.</p> <p><b>Ενότητα 4: Νατριωμένα εδάφη</b></p> <p>Κριτήρια κατάταξης, υποβάθμιση του εδάφους λόγω νατρίωσης, διασπορά και θρόμβωση της αργίλου, νατρικός ορίζοντας, βελτίωση νατριωμένων εδαφών.</p> <p><b>Ενότητα 5: Οξύτητα του εδάφους</b></p> <p>Προέλευση <math>H^+</math> στα εδάφη. Ισοζύγιο προσθήκης - κατανάλωσης <math>H^+</math>.</p> <p><b>Ενότητα 6: Βελτίωση pH όξινων εδαφών</b></p> <p>Υπολογισμός των ποσοτήτων <math>CaCO_3</math> που απαιτούνται με βάση την ΙΑΚ των εδαφών για την μεταβολή του pH και διόρθωση της οξύτητας.</p> <p><b>Ενότητα 7: Βελτίωση νατριωμένων εδαφών</b></p> <p>Υπολογισμός των ποσοτήτων γύψου που απαιτούνται για την διόρθωση της νατρίωσης.</p>
--

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Δια ζώσης σε αίθουσες διδασκαλίας και εξ' αποστάσεως όταν χρειάζεται.</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εκπαίδευση, και στην επικοινωνία με τους φοιτητές.</p>

<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
<p>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.</p> <p>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</p>	Διαλέξεις	50
	Εργαστηριακές και φροντιστηριακές ασκήσεις	40
	Μελέτη, ανάλυση βιβλιογραφίας και συγγραφή εργασιών.	35
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>	
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης, 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>Η αξιολόγηση πραγματοποιείται στα ελληνικά, εκτός των περιπτώσεων των φοιτητών Erasmus που θα πραγματοποιείται στην αγγλική γλώσσα.</p> <p>Ο βαθμός στη θεωρία του μαθήματος προκύπτει αποκλειστικά από την τελική γραπτή εξέταση σε θέματα πολλαπλής επιλογής και σύντομης απάντησης.</p> <p>Ο βαθμός στο εργαστήριο του μαθήματος προκύπτει αποκλειστικά από γραπτή εξέταση με επίλυση προβλημάτων</p>	
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.		

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- *Εδαφολογία, Η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών 2015. Εκδόσεις: Έμβρυο*
- *Προβληματικά εδάφη-Μελέτη, Πρόληψη, Βελτίωση. 1991. Εκδόσεις Γιαχούδη*

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

*Geoderma, Catena, Journal of Plant Nutrition and Soil Science, Journal of Soil and Water Conservation, Journal of Soils and Sediments, European Journal of Soil Science, Land Degradation & Development, Journal of Soil Science and Plant Nutrition, Soil Systems, Geoderma Regional*