

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ “ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ”

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CRS_404	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΤΕΤΑΡΤΟ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστήριο	3 (Διαλέξεις) + 2 (Εργαστήριο)	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Οι φοιτητές πρέπει να έχουν βασική γνώση Φυσικής και Ανόργανης Χημείας		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά. Μπορεί όμως να γίνει η διδασκαλία και στην αγγλική γλώσσα στην περίπτωση που αλλοδαποί φοιτητές παρακολουθούν το πρόγραμμα.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</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 (ξεχωριστό αρχείο στο e-mail)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Οι διαλέξεις του μαθήματος αποσκοπούν στην κατανόηση και εμπέδωση βασικών γνώσεων στην επιστήμη της εδαφολογίας. Σκοπός είναι η εμβάθυνση των φοιτητών ιδιαίτερα στις ιδιότητες του εδάφους που σχετίζονται με την παραγωγικότητα και αειφορία των εδαφών και άπτονται της επιστήμης της Γεωπονίας. Στο μάθημα ο φοιτητής θα έχει τη δυνατότητα να συνδυάζει τη θεωρητική γνώση με συγκεκριμένες εφαρμογές στην επιστήμη της Γεωπονίας.</p> <p>ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Έχει κατανοήσει την έννοια του εδάφους. Έχει κατανοήσει τις φυσικές ιδιότητες αυτού. Έχει κατανοήσει τις χημικές ιδιότητες αυτού. Έχει κατανοήσει τις ορυκτολογικές ιδιότητες .αυτού. Έχει κατανοήσει το ρόλο της οργανικής ύλης του εδάφους. Έχει κατανοήσει τους παράγοντες που συμμετέχουν στη γονιμότητά του. Έχει κατανοήσει ότι το έδαφος αποτελεί ένα αναντικατάστατο και πολύτιμο φυσικό πόρο που θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με αειφορικό τρόπο. <p>Γενικές Ικανότητες</p>
--

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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Γενικότερα, με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.

Σεβασμός στο Φυσικό Περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Η εδαφολογία ως επιστήμη, η έννοια του εδάφους, το έδαφος ως μέρος του οικοσυστήματος.
 - Παράγοντες εδαφογένεσης
 - Μηχανική σύσταση, είδη εδαφών και ιδιότητές τους.
 - Δομή εδάφους, συσσωματώματα, πραγματική και φαινομενική πυκνότητα, πορώδες και η σχέση του με την μηχανική σύσταση και την γονιμότητα των εδαφών.
 - Πετρώματα. Ορυκτά του εδάφους με έμφαση στα ορυκτά της αργίλου. Αποσάθρωση ορυκτών.
 - Οργανική ουσία. Πηγή και αποσύνθεση (ανοργανοποίηση και χουμοποίηση) της οργανικής ύλης.
 - Συγκράτηση και κίνηση του εδαφικού νερού και αέρα. Πρόσληψη της εδαφικής υγρασίας από τα φυτά.
 - Ισοζύγιο νερού και ενέργειας στον αγρό. Εξατμισοδιαπνοή.
 - Προσρόφηση και ανταλλαγή ιόντων.
 - Αντίδραση και ρυθμιστική ικανότητα του εδάφους.
 - Δημιουργία και εξέλιξη εδαφών: Παράγοντες και διαδικασίες εδαφογένεσης, εδαφικό προφίλ και εδαφικοί τύποι.
 - Συστήματα ταξινόμησης εδαφών. Εδαφική κατανομή και περιγραφή αυτής. Χρώμα εδάφους
 - Εδαφικοί ορίζοντες και επίπεδα.
 - Εδαφολογικοί χάρτες. Χαρτογράφηση και περιγραφή χαρτογραφικών μονάδων. Εφαρμογές στη Γεωπονία.
- Οι εργαστηριακές ασκήσεις αποσκοπούν στην εμπέδωση και εξοικείωση των φοιτητών με τις έννοιες και τις μεθοδολογίες που αναλύονται στο θεωρητικό μέρος. Ειδικότερα:
- Δειγματοληψία εδάφους – αεροξήρανση εδαφικών δειγμάτων, Προετοιμασία εδαφικών δειγμάτων για εργαστηριακή ανάλυση – προσδιορισμός υγρασίας - Μέτρα ασφαλείας - μονάδες μέτρησης-περιγραφή συσκευών και οργάνων
 - Μηχανική ανάλυση του εδάφους
 - Πραγματικό ειδικό βάρος εδάφους, Φαινόμενο ειδικό βάρος εδάφους,
 - Οργανική ουσία
 - Ανθρακικό ασβέστιο,
 - pH, Ειδική Ηλεκτρική Αγωγιμότητα – Υδατοδιαλυτά Άλατα στο έδαφος

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Παραδόσεις στην αίθουσα διδασκαλίας, στον εργαστηριακό χώρο (πρόσωπο με πρόσωπο) ή εξ αποστάσεως εκπαίδευση.</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Τ.Π.Ε. (power point) στη διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές (υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class), αλλά και απ' ευθείας. 																					
<p>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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 524 1078 573">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1094 524 1334 573">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 580 1078 636">Διαλέξεις (3 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 13 εβδομάδες)</td> <td data-bbox="1094 580 1334 636">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 642 1078 732">Εργαστηριακές Ασκήσεις (2 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 6 εβδομάδες)</td> <td data-bbox="1094 642 1334 732">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 739 1078 795">Αναφορές εργαστηριακών ασκήσεων</td> <td data-bbox="1094 739 1334 795">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 801 1078 835">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="1094 801 1334 835">16</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 842 1078 875">Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td data-bbox="1094 842 1334 875">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 882 1078 938">Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td data-bbox="1094 882 1334 938">14 (2 εκπαιδευτικές επισκέψεις x 7 ώρες)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 945 1078 978">Τελική εξέταση (3 ώρες επαφής)</td> <td data-bbox="1094 945 1334 978">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 985 1078 1075">Ώρες μελέτης του/της φοιτητή/τριας και προετοιμασία για τις προόδους και/ή την τελική εξέταση</td> <td data-bbox="1094 985 1334 1075">19</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1081 1078 1171">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1094 1081 1334 1171">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (3 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 13 εβδομάδες)	39	Εργαστηριακές Ασκήσεις (2 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 6 εβδομάδες)	12	Αναφορές εργαστηριακών ασκήσεων	6	Εκπόνηση μελέτης (project)	16	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	6	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	14 (2 εκπαιδευτικές επισκέψεις x 7 ώρες)	Τελική εξέταση (3 ώρες επαφής)	3	Ώρες μελέτης του/της φοιτητή/τριας και προετοιμασία για τις προόδους και/ή την τελική εξέταση	19	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις (3 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 13 εβδομάδες)	39																					
Εργαστηριακές Ασκήσεις (2 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 6 εβδομάδες)	12																					
Αναφορές εργαστηριακών ασκήσεων	6																					
Εκπόνηση μελέτης (project)	16																					
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	6																					
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	14 (2 εκπαιδευτικές επισκέψεις x 7 ώρες)																					
Τελική εξέταση (3 ώρες επαφής)	3																					
Ώρες μελέτης του/της φοιτητή/τριας και προετοιμασία για τις προόδους και/ή την τελική εξέταση	19																					
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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;</p>	<p>1. Προαιρετικά, δύο απαλλακτικοί πρόοδοι, η πρώτη στο μέσον και η δεύτερη στο τέλος του εξαμήνου. Η εξέταση γίνεται με ερωτήσεις ανάπτυξης ή/και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής καθώς και με ερωτήσεις που βασίζονται στις εργαστηριακές ασκήσεις. Για να συμμετέχει στη δεύτερη πρόοδο ο/η φοιτητής/τρια πρέπει να έχει εξασφαλίσει τουλάχιστον το βαθμό 5 (κλίμακα 0-10) στην πρώτη πρόοδο. Ο τελικός βαθμός είναι ο μέσος όρος των δύο προόδων, εφόσον και στη δεύτερη πρόοδο ο/η φοιτητής/τρια εξασφαλίσει τουλάχιστον το βαθμό 5. Η βαθμολογία αυτή συμμετέχει κατά 100% στον τελικό βαθμό του μαθήματος. Γραπτή εξέταση, με ερωτήσεις ανάπτυξης ή/και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ή επίλυση προβλημάτων καθώς και με ερωτήσεις που βασίζονται στις εργαστηριακές ασκήσεις, εκτός και αν ο φοιτητής/τρια συμμετείχε στις προόδους κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, οπότε ισχύουν τα παραπάνω. Ελάχιστος προβιβάσιμος βαθμός: 5. Η βαθμολογία αυτή συμμετέχει κατά 100% στον τελικό βαθμό του μαθήματος. Προφορική εξέταση ή δημόσια παρουσίαση που αφορά το θεωρητικό ή εργαστηριακό μέρος του μαθήματος και με ερωτήσεις που βασίζονται στη θεωρία ή της εργαστηριακές ασκήσεις</p>																					

	<p>2. Όλα τα ανωτέρω λαμβάνουν χώρα στην Ελληνική γλώσσα και για τους ξενόγλωσσους φοιτητές (π.χ. ERASMUS φοιτητές) στην Αγγλική γλώσσα.</p> <p>3. Προφορική εξέταση δύναται να πραγματοποιηθεί σε Φοιτητές που έχουν απαλλαγή γραπτής εξέτασης, την ίδια ημέρα και ώρα που θα πραγματοποιούνται οι πρόοδοι ή η γραπτή εξέταση του μαθήματος.</p>
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. N.C Brady and R.R. Weil, 2011. Εδαφολογία, η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. 14th edition, απόδοση στα ελληνικά, Εκδ Έμβρυο
2. Εδαφολογία. 2008. Κυρ. Παναγιωτόπουλος, Εκδόσεις: Άγιος- Σάββας Δ. Γαρταγάνης, Θεσ/νικη
3. Foth, H.D. 1990. Fundamentals of Soil Science. 8th ed. John Wiley and Sons N.Y.
4. Rowell D.L., 1994. Soil Science: Methods and applications. Longman, London.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Soil Science
- Soil Science Society of America Journal
- Soil and Tillage Research