

2525 – ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	2525	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου - Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://oeclass.aua.gr/eclass/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Σκοπός του μαθήματος είναι : Το μάθημα εκθέτει τους φοιτητές στις έννοιες των φυσικών πόρων και τα σύγχρονα προβλήματα που σχετίζονται με τη διαχείρισή τους και τις προκλήσεις του τομέα παραγωγής και ποιότητας τροφίμων. Ιδιαίτερα αναλύεται η αξία του εδάφους ως μέσο παραγωγής τροφίμων, και οι τρόποι διαχείρισής του για την παραγωγή επαρκών και ποιοτικών προϊόντων, με σεβασμό στο περιβάλλον και τον καταναλωτή. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να: • έχει κατανοήσει τη λειτουργία και τις διαδικασίες γένεσης των εδαφών • έχει κατανοήσει τα βασικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των εδαφών, και τη σημασία τους για τα συστήματα παραγωγής και την ποιότητα τροφίμων • έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών της αειφορικής διαχείρισης των εδαφών για την παραγωγή τροφίμων • μπορεί να καταρτίσει ένα πρόγραμμα λίπανσης που να βασίζεται στην αποτελεσματικότητα – οικονομικότητα – αειφορία
Γενικές Ικανότητες
• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Σεβασμός στο Φυσικό Περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στις βασικές έννοιες (λειτουργίες εδαφών, εδαφογένεση, ταξινόμηση εδαφών)
--

2. Φυσικές ιδιότητες εδαφών (ανόργανα συστατικά εδάφους, υφή, δομή, πορώδες, υγρασία, αερισμός, θερμοκρασία, χρώμα, βάθος, συνεκτικότητα)
3. Χημικές ιδιότητες εδαφών (pH, συγκράτηση και ανταλλαγή ιόντων, ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων, αλατότητα, αλκαλίωση)
4. Η οργανική ουσία του εδάφους
5. Οι οργανισμοί και η οικολογία του εδάφους
6. Τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία και η σχέση τους με τη φυτική παραγωγή (κριτήρια αναγκαιότητας, ρόλος θρεπτικών στοιχείων, περιεκτικότητα και επάρκεια θρεπτικών στοιχείων στα φυτά, διαθεσιμότητα θρεπτικών στοιχείων)
7. Το άζωτο, ο φώσφορος και το κάλιο (ο ρόλος τους στη θρέψη των φυτών και στην γονιμότητα του, ο κύκλος τους, εκτίμηση της διαθεσιμότητάς τους και πρακτικές διαχείρισης στην πράξη)
8. Ασβέστιο, μαγνήσιο και ιχνοστοιχεία
9. Ανάλυση του εδάφους και ερμηνεία των αποτελεσμάτων
10. Πρακτικές διαχείρισης των θρεπτικών στοιχείων
11. Ανόργανα εμπορικά λιπάσματα
12. Χρήση οργανικών πηγών θρεπτικών στοιχείων
13. Χρόνος εφαρμογής των λιπασμάτων, μέθοδοι και οικονομικότητα λιπάνσεων

Εργαστηριακές ασκήσεις

1. Δειγματοληψία εδαφών και προετοιμασία δειγμάτων για ανάλυση (ξήρανση, προσδιορισμός υγρασίας εδαφικών δειγμάτων)
2. Συμπτωματολογία, διάγνωση και αντιμετώπιση διαταραχών θρέψης
3. Προσδιορισμός μηχανικής σύστασης του εδάφους
4. Προσδιορισμός του φαινόμενου ειδικού βάρους, πραγματικού ειδικού βάρους, και του πορώδους του εδάφους
5. Προσδιορισμός pH εδάφους
6. Προσδιορισμός ολικού και ενεργού ανθρακικού ασβεστίου στο έδαφος
7. Ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC) του εδάφους
8. Προσδιορισμός ανταλλαξιμων κατιόντων του εδάφους, ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων, βαθμός κορεσμού από βάσεις
9. Προσδιορισμός N στο έδαφος
10. Προσδιορισμός αφομοιώσιμου P εδάφους
11. Προσδιορισμός ανταλλάξιμου K
12. Προσδιορισμός οργανικής ουσίας εδάφους

Προσδιορισμός μικροστοιχείων στο έδαφος θα χρησιμοποιηθεί συνδυασμός διδακτικών και μαθησιακών μεθόδων με στόχο την ενεργή συμμετοχή των φοιτητών και την πρακτική εφαρμογή των υπό εξέταση θεματικών ενοτήτων: διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, ανάλυση και συζήτηση μελετών περίπτωσης σε πραγματικά επιχειρησιακά ζητήματα, βιωματικές (ομαδικές) ασκήσεις, καθώς και προβολή σχετικών video. Επίσης, οι φοιτητές/τριες θα εκπονήσουν ατομική ή ομαδική εργασία.

Επιπλέον, στο eclass αναρτώνται σε ηλεκτρονική μορφή άρθρα, οπτικοακουστικό υλικό διαλέξεων, διαδικτυακές διευθύνσεις, χρήσιμες πληροφορίες, μελέτες περίπτωσης και ασκήσεις για την εξάσκηση των φοιτητών/τριών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	• Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πλατφόρμας AUA Open eClass του Πανεπιστημίου (ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων) • Υποστήριξη των διαλέξεων με τη χρήση λογισμικού

	παρουσίασης • Χρήση οπτικοακουστικού υλικού • Χρήση εφαρμογών διαδικτύου • Διαδραστική Διαδασκαλία • Συγγραφή Εργασίας / Εργασιών Επικοινωνία με τους φοιτητές: πρόσωπο με πρόσωπο σε ώρες γραφείου, email, πλατφόρμα eclass																		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td><td>36</td></tr> <tr> <td>Συμβουλευτική υποστήριξη</td><td>0,5</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις Εργαστηρίου</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (περίπου 25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>125,5</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστήριο	26	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20	Αυτοτελής Μελέτη	36	Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5	Εξετάσεις	2	Εξετάσεις Εργαστηρίου	2	Σύνολο Μαθήματος (περίπου 25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125,5
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																		
Διαλέξεις	39																		
Εργαστήριο	26																		
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20																		
Αυτοτελής Μελέτη	36																		
Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5																		
Εξετάσεις	2																		
Εξετάσεις Εργαστηρίου	2																		
Σύνολο Μαθήματος (περίπου 25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125,5																		
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Η διαδικασία αξιολόγησης γίνεται στη γλώσσα που προσφέρεται το μάθημα (ελληνική ή αγγλική) και αποτελείται από: <u>Υποχρεωτική γραπτή τελική εξέταση</u> στο τέλος του εξαμήνου (συντελεστής βαρύτητας τουλάχιστον 70%), η οποία περιλαμβάνει Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής ή/και Ερωτήσεις ανάπτυξης δοκιμίων ή/και Επίλυση προβλημάτων. Κριτήρια αξιολόγησης: ορθότητα, πληρότητα, σαφήνεια <u>Προαιρετική γραπτή ενδιάμεση εξέταση ή γραπτή εργασία</u> (συντελεστής βαρύτητας 30%) Κριτήρια αξιολόγησης: ορθότητα, πληρότητα, σαφήνεια Η εξεταστέα ύλη παρατίθεται στην ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος. Οι φοιτητές/τριες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην γραφή και στην ανάγνωση (όπως αυτές πιστοποιούνται και χαρακτηρίζονται από αρμόδιο φορέα) εξετάζονται βάσει της προβλεπόμενης από το Τμήμα διαδικασίας. Γνωστοποίηση κριτηρίων αξιολόγησης: Τα κριτήρια αξιολόγησης γίνονται γνωστά κατά τη διάρκεια του πρώτου μαθήματος και είναι σαφώς διατυπωμένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος και στο e-class. Οι απαντήσεις των θεμάτων των εξετάσεων αναρτώνται στο eclass μετά τη διεξαγωγή των εξετάσεων. Οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να δουν το γραπτό τους μετά τη βαθμολόγηση του μαθήματος (στις ανακοινωμένες ώρες γραφείου) και να λάβουν εξηγήσεις σχετικά με τη βαθμολογία την οποία έλαβαν.																		

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνική

- Brady, N.C., Weil R.R. (2015). *Εδαφολογία: Η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών*. Εκδόσεις Έμβρυο,

Αθήνα

- Παναγιωτόπουλος, Κ. (2016). *Εδαφολογία*. Εκδόσεις Γαρταγάνης Αγris-Σάββας, Αθήνα
- Γιάσογλου, Ν.Ι. (1995). *Μαθήματα Εφαρμοσμένης Εδαφολογίας*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΓΠΑ, Αθήνα

Ξενόγλωσση

- Rowell, D.L. (1994). *Soil Science: Methods and applications*. Longman, London
- Plaster, E. (2008). *Soil Science & Management*, 4th ed. Thomson Delmar Publ., NY
- White, R.B. (2005). *Principles & Practice of Soil Science*. Blackwell Publ., UK
- Sys, I., Van Rast, E., Debaveye, J. (1991). *Land evaluation*. GADC, Belgium.
- Ashman, M., Puri, G. (2002). *Essential Soil Science: A Clear and Concise Introduction to Soil Science*. Wiley-Blackwell Publ., New Jersey
- Carter, M. (1993). *Soil sampling and methods of analysis*. Canadian Society of Soil Science. Ontario, Canada
- Leeper G.W., Uren N.C. (1993). *Soil Science. An Introduction*. Melbourne University Press, Melbourne, Australia

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Journal of Soil Science*
- *Journal of Environmental Quality*
- *European Journal of Soil Science*
- *Journal of Agriculture and Food Production*
- *Soil Science*
- *Soil Science Society of America Journal*
- *Soil and Tillage Research*
- *Developments in Soil Science*
- *Soil Technology*

-Σημειώσεις Διδάσκοντα