

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	AGRI EX11	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο ή 9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <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>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	2		
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	2		
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Οι φοιτητές πρέπει να έχουν βασική γνώση των μαθημάτων <ul style="list-style-type: none"> ● ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ ● ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΩΝ – ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ 		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</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> <p><i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i></p> <p><i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β</i></p> <p><i>Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></p>
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα :</p> <p>Έχει αποκτήσει βασικές γνώσεις αναφορικά με τις αρχές λειτουργίας, την οργανολογία των αισθητήρων μέτρησης και των εφαρμογών τους σε μετρήσεις στο έδαφος.</p> <p>Είναι σε θέση να σχεδιάζει διαδικασίες δειγματοληψίας, όπως και να σχεδιάζει και να εκτελεί μετρήσεις στο έδαφος.</p> <p>Έχει την ικανότητα να αξιολογεί και να επεξεργάζεται στατιστικά τα αποτελέσματα των μετρήσεων, όπως και να αναλύει και να αξιολογεί τα σφάλματα.</p> <p>Έχει την ικανότητα να εκτιμήσει την επίδραση των συστηματικών σφαλμάτων τα οποία απορρέουν από τα όργανα και τις ανοχές των υλικών σε μια διάταξη ή σε ένα σύστημα μέτρησης στο έδαφος.</p> <p>Έχει την ικανότητα να αξιολογήσει τα τυχαία σφάλματα και τις μεθόδους που</p>

Είναι σε θέση να εντοπίσει πιθανές παρεμβολές σε εδαφικό περιβάλλον μετρήσεων και να προτείνει τεχνικές περιορισμού τους

Είναι σε θέση να χειρίζεται τα βασικά αναλυτικά και ηλεκτρονικά όργανα και να τα χρησιμοποιεί κατάλληλα για την μέτρηση των μεγεθών των ιδιοτήτων των εδαφών.

Είναι σε θέση να διαχειριστεί μία απλή μέθοδο και διάταξη επεξεργασίας και συλλογής δεδομένων.

Έχει την ικανότητα να αξιολογήσει τύπους αισθητήρων εξετάζοντας την αρχή λειτουργίας τους, τα κυκλώματα προσαρμογής, τα χαρακτηριστικά ακριβείας τους, τα δυναμικά χαρακτηριστικά τους, τα πεδία εφαρμογών τους καθώς και τις τεχνικές διακρίβωσής τους.

Είναι σε θέση να αξιολογήσει μια βασική διάταξη ανάκτησης δεδομένων και να εντοπίσει τις πιθανές αιτίες σφαλμάτων και ανοχών.

Είναι σε θέση να επιλέξει τα κατάλληλα κυκλώματα προσαρμογής με σκοπό την μέτρηση φυσικών και άλλων μεγεθών μέσω αισθητήρων

Είναι σε θέση να επιλέξει τα κατάλληλα εργαλεία με σκοπό την ανάγνωση των μετρήσεων αισθητήρων από αντίστοιχα ψηφιακά συστήματα ανάγνωσης και καταχώρησης δεδομένων

Είναι σε θέση να αναλύσει τα εργαλεία, τη μέθοδο διακρίβωσης και βαθμονόμησης καθώς και τις εφαρμογές των αισθητήρων βασικών φυσικών μεγεθών ιδιοτήτων του εδάφους (θερμοκρασίας, υγρασίας, pH, αγωγιμότητας, συμπύεσης κλπ)

Είναι σε θέση να σχεδιάζει πειράματα, να αναλύει τα φυσικά πρότυπα που διέπουν τα συστήματα και να υπολογίζει φυσικές ιδιότητες και παραμέτρους.

Είναι σε θέση να προγραμματίζει σε περιβάλλον κατάλληλο για απεικόνιση και επεξεργασία εδαφικών δεδομένων

Είναι σε θέση να χρησιμοποιεί συστήματα συλλογής εδαφικών δεδομένων μετρήσεων

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	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	

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

Εφαρμογή της θεωρητικής γνώσης στην

πράξη Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό

περιβάλλον Λήψη αποφάσεων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή. Βασικές αρχές μετρολογίας. Αισθητήρες και μετατροπείς. Μετρητικές διατάξεις. Στατικά και δυναμικά χαρακτηριστικά των οργάνων και συστημάτων μέτρησης. Σφάλματα μετρήσεων. Ακρίβεια και αξιοπιστία μετρήσεων. Βαθμονόμηση οργάνων μέτρησης. Παθητικά και ενεργητικά αισθητήρια. Μέθοδοι ισορροπίας. Αισθητήρες μέτρησης εδαφικών δεδομένων. Αισθητήρες μέτρησης υγρασίας αέρα (humidity) και περιεκτικότητας. Διάχυτη φασματοφωτομετρία Ανάκλασης. Χρωματομετρία. Προηγμένες οπτικές μέθοδοι μέτρησης. Εξ αποστάσεως αίσθηση. Πεδομετρία. Μέτρηση pH, ηλεκτρικής αγωγιμότητας και χημικής σύστασης. Μετρητικά συστήματα επεξεργασίας και διαχείρισης εδαφικών δεδομένων. Απεικόνιση και καταγραφή εδαφικών δεδομένων. Ρύθμιση σημάτων και διασύνδεση δικτύων εδαφικών δεδομένων και σταθμών επιτήρησης του εδάφους. Συστήματα συλλογής και επεξεργασίας εδαφικών δεδομένων.

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)</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>✓ 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>																					
<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="671 1010 1018 1077">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1018 1010 1361 1077">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="671 1077 1018 1111">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1018 1077 1361 1111">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1111 1018 1144">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1018 1111 1361 1144">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1144 1018 1178"></td> <td data-bbox="1018 1144 1361 1178"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1178 1018 1211"></td> <td data-bbox="1018 1178 1361 1211"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1211 1018 1245"></td> <td data-bbox="1018 1211 1361 1245"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1245 1018 1279"></td> <td data-bbox="1018 1245 1361 1279"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1279 1018 1312"></td> <td data-bbox="1018 1279 1361 1312"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1312 1018 1346"></td> <td data-bbox="1018 1312 1361 1346"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1346 1018 1395">ΣΥΝΟΛΟ</td> <td data-bbox="1018 1346 1361 1395">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	90	Εργαστηριακές Ασκήσεις	35													ΣΥΝΟΛΟ	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	90																					
Εργαστηριακές Ασκήσεις	35																					
ΣΥΝΟΛΟ	125																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμιών, 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>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.</p> <p>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 προβιβασμός βαθμός: 5. Η βαθμολογία αυτή συμμετέχει κατά 100% στον τελικό βαθμό του μαθήματος.</p> <p>Προφορική εξέταση ή δημόσια παρουσίαση που αφορά το θεωρητικό ή εργαστηριακό μέρος του μαθήματος και με</p>																					

	<p>ερωτήσεις που βασίζονται στη θεωρία ή της εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Όλα τα ανωτέρω λαμβάνουν χώρα στην Ελληνική γλώσσα.</p>
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Πρόσθετη Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Συστήματα Μετρήσεων, John B. Bentley, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ, ΑΘΗΝΑ 2009

Τεχνολογία μετρήσεων και αισθητήρων, Α.Γαστεράτος-Σ.Μουρούτσος-Ι.Ανδρεάδης, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΣΟΤΡΑΣ, 2013.

Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, Τσελές Δημήτριος. ISBN : 978-960-8165-37-3. Κωδικός Ευδόξου : 15764.