

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	50916	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ		
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
Διαλέξεις και ασκήσεις εφαρμογής		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Ωστόσο, οι φοιτητές πρέπει να έχουν ικανοποιητική γνώση των μαθημάτων Γεωλογία Μηχανικού και Εδαφομηχανική Ι.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- Σχεδιάζει και οργανώνει τα στάδια μιας γεωτεχνικής έρευνας.
- Αναγνωρίζει και αξιολογεί τις βασικές φυσικές και μηχανικές παραμέτρους του εδάφους που επηρεάζουν τη συμπεριφορά του.
- Εκτελεί και τεκμηριώνει εργαστηριακές δοκιμές κατάταξης, συμπύκνωσης, διαπερατότητας, συμπίεσότητας και διατμητικής αντοχής (άμεση διάτμηση, μονοαξονική θλίψη, τριαξονική συμπίεση).
- Επεξεργάζεται και ερμηνεύει τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών για τον προσδιορισμό παραμέτρων σχεδιασμού.
- Διεξάγει και αξιολογεί τα αποτελέσματα επιτόπου δοκιμών (SPT, CPT, πρεσισίόμετρου, διασταλτομέτρου, πτερυγίου, πλακός).

- Εκτιμά τις εδαφικές παραμέτρους σχεδιασμού με βάση τα αποτελέσματα των επιτόπου δοκιμών και ερμηνεύει την αναμενόμενη εδαφική συμπεριφορά.

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...
.....

- Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη.
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.
- Σύνταξη γεωτεχνικών εκθέσεων.
- Ικανότητα σύνθεσης δεδομένων γεωτεχνικών ερευνών (εργαστηριακών και επιτόπου) και κριτικής ικανότητας για τη δημιουργία εδαφικών τομών που χρησιμοποιούνται στο γεωτεχνικό σχεδιασμό των έργων.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελεί η διεξαγωγή γεωτεχνικής έρευνας (διερεύνησης των εδαφικών συνθηκών) σε μια περιοχή, με στόχο τον προσδιορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος της υπό-μελέτη περιοχής το οποίο περιλαμβάνει όλες τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες των εδαφικών σχηματισμών. Έμφαση δίνεται στις εργαστηριακές μεθόδους γεωτεχνικής έρευνας για τον προσδιορισμό των φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών του εδάφους καθώς και στις επιτόπου μεθόδους γεωτεχνικής έρευνας υπεδάφους για την εκτίμηση των ιδιοτήτων του εδάφους και τα κριτήρια επιλογής της καταλληλότερης. Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο του μαθήματος θα διδαχθούν οι εξής ενότητες:

- Γεωτεχνική έρευνα: γενικές αρχές, σχεδιασμός, μέθοδοι διάτρησης και δειγματοληψίας του εδάφους.
- Εργαστηριακές δοκιμές: δοκιμές κατάταξης, συμπίκνωσης, διαπερατότητας, συμπίεστότητας και διατμητικής αντοχής του εδάφους.
- Επιτόπου δοκιμές: δοκιμές πρότυπης διείσδυσης, στατικής πενетроμέτρησης, πρεσσιομέτρου, διαστατομέτρου, πτερυγίου και πλακός.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	- Χρήση ηλεκτρονικών μέσων παράδοσης στη διδασκαλία. - Όλο το διδακτικό υλικό του μαθήματος υπάρχει στην πλατφόρμα e-class του Ιδρύματος. - Υποστήριξη ηλεκτρονικής επικοινωνίας με τους φοιτητές (online ανακοινώσεις και σχόλια, forum, email). Δυνατότητα υποστήριξης με χρήση προγραμμάτων τηλεδιάσκεψης.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις και ασκήσεις εφαρμογής	39
	Επίλυση ασκήσεων	46
	Αυτοτελής Μελέτη	40
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>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</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Σύνολο Μαθήματος 125 Η αξιολόγηση του μαθήματος γίνεται με τελική γραπτή εξέταση που αποτελείται από θεωρία και ασκήσεις. Ο τρόπος αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές στην 1^η διάλεξη.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: - Παπαχαρίσης Ν., Γραμματικόπουλος Ι., Ανδρεάδου-Μάνου Ν. (2015). Γεωτεχνική Μηχανική. Έρευνα-Γεωτρήσεις-Εργαστήριο, Εκδότης: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ. - Κωστόπουλος Δ.Σ. (2005). Πειραματική Γεωτεχνική Μηχανική. Εκδόσεις Ίων. - Αναγνωστόπουλος Α., Ανδρέου Π., Αναγνωστόπουλος Γ. (2014). Εδαφικές ιδιότητες από επί τόπου δοκιμές. Εκδόσεις Συμεών. - Μαραγκός Χ.Ν. (2020). Επιτόπου Δοκιμές στη Γεωτεχνική Μηχανική. Εκδόσεις ΝΙΚΟΛΑΟΣ Χ. ΜΑΡΑΓΚΟΣ. - Head K.H. (2006). Manual of Soil Laboratory Testing (3rd edition). Whittles Publishing. - Bowels J. (1992). Engineering Properties of Soils and their Measurement. McGraw-Hill Inc.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Geotechnical Testing Journal, ASTM.
- Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Elsevier.
- Soils and Foundations, Elsevier.
- Acta Geotechnica, Springer Nature.
- Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE.
- Geosciences, MDPI.
- Geotechnique, ICE.