

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ (ΕΠΙΠΕΔΟΥ 7)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ1106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
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	
	4	6	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (4).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι & ΙΙ, ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ (προαπαιτούμενες γνώσεις μαθήματος χωρίς την προϋπόθεση επιτυχής εξέτασης)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.uth.gr/eclass/courses/ΜΗΧC192/		

(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

Οι φοιτητές:

1. αφομοιώνουν τις γνώσεις που αφορούν (α) στη γραφική απεικόνιση της εντατικής κατάστασης και της ιστορίας φόρτισης του εδάφους, (β) στις παραμέτρους πίεσης του νερού των πόρων του εδάφους, (γ) στη μηχανική συμπεριφορά του εδάφους, στις πειραματικές μεθόδους προσδιορισμού της και στις παραμέτρους που την επηρεάζουν, (δ) στη μέγιστη, κρίσιμη και παραμένουσα διατμητική αντοχή, (ε) στην εδαφική δυσκαμψία, και (στ) στα εδαφικά προσομοιώματα (θεωρία κρίσιμης κατάστασης, θεωρία πλαστικότητας),
2. μαθαίνουν να ερμηνεύουν τα γεωτεχνικά δεδομένα και να επιλέγουν (α) τις κατάλληλες πειραματικές μεθόδους προσδιορισμού της εδαφικής συμπεριφοράς και (β) τις εδαφικές

παραμέτρους γεωτεχνικού σχεδιασμού υπό στατικές και δυναμικές φορτίσεις.

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...

.....

Βιβλιογραφική αναζήτηση και διαχείριση πληροφοριών με τη χρήση ΤΠΕ

Καλλιέργεια κριτικής ικανότητας κατά την επιλογή και σύνθεση των γεωτεχνικών δεδομένων και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων

Εξοικείωση με την επιλογή εδαφικών προσομοιωμάτων στο γεωτεχνικό σχεδιασμό των τεχνικών έργων.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα καλύπτει τα παρακάτω αντικείμενα:

1. Τάσεις και παραμορφώσεις στο έδαφος – Θεωρία Ελαστικότητας - Κύκλοι του Mohr – Διαδρομές τάσεων - Απεικόνιση της εντατικής κατάστασης και της ιστορίας φόρτισης του εδάφους
2. Πίεση του νερού των πόρων στο έδαφος – Παράμετροι A και B
3. Εργαστηριακές δοκιμές προσδιορισμού της σχέσης τάσης – παραμόρφωσης του εδάφους
4. Μηχανική συμπεριφορά του εδάφους υπό συνθήκες πλήρους στράγγισης
5. Μηχανική συμπεριφορά του εδάφους υπό αστράγγιστες συνθήκες
6. Διατμητική αντοχή αμμωδών εδαφών (ξηρών και κορεσμένων)
7. Διατμητική αντοχή αργιλικών εδαφών (ξηρών και κορεσμένων)
8. Εδαφική δυσκαμψία : Μέτρο δυσκαμψίας και λόγος απόσβεσης
9. Θεωρία κρίσιμης κατάστασης
10. Παραμένουσα αντοχή του εδάφους
11. Επίδραση της εδαφικής δομής, της ιστορίας φόρτισης, της παραμόρφωσης και του ρυθμού παραμόρφωσης στη μηχανική συμπεριφορά των εδαφών
12. Εκτίμηση παραμέτρων γεωτεχνικού σχεδιασμού
13. Κατάσταση του εδάφους πριν την αστοχία – Ελαστικός τοίχος – Επιφάνειες διαρροής – Θεωρία πλαστικότητας στα εδάφη

(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</i>	Στις διαλέξεις χρησιμοποιείται από το διδάσκοντα φορητός Η/Υ και επιδιασκόπιο.

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Η επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές και η διάθεση του εκπαιδευτικού υλικού γίνεται μέσω του eclass και μέσω e-mail. Επιπρόσθετα, για τις ανακοινώσεις του μαθήματος χρησιμοποιείται και ο ιστότοπος του Τμήματος.

Η κατ'οίκον επίλυση προβλημάτων από τους φοιτητές γίνεται με τη χρήση λογισμικού.

Η βιβλιογραφική έρευνα από τους φοιτητές γίνεται στο διαδίκτυο μέσω της πανεπιστημιακής βιβλιοθήκης ή μηχανών αναζήτησης.

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις - Θεωρία	20
Ασκήσεις στην αίθουσα	36
Κατ'οίκον εργασίες	30
Κατ'οίκον μελέτη	30
Προετοιμασία για εξετάσεις	35
Τελική εξέταση	3
Σύνολο Μαθήματος	154

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

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

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.

Στην αρχή του εξαμήνου λαμβάνει χώρα (προαιρετική) διαγνωστική αξιολόγηση των φοιτητών – χωρίς την απόδοση βαθμολογίας – για τον εντοπισμό αδυναμιών που απορρέουν από την έλλειψη βασικών γνώσεων που έχουν διδαχθεί σε προηγούμενα εξάμηνα και την ανάδειξη των προαπαιτούμενων για το μάθημα γνώσεων.

Η αξιολόγηση για την απόδοση βαθμολογίας είναι διαμορφωτική. Περιλαμβάνει (α) την ανάθεση κατ'οίκον ασκήσεων στους φοιτητές (μία άσκηση μετά την ολοκλήρωση κάθε θεματικής ενότητας) και (β) τη συμμετοχή των φοιτητών στη γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η τελευταία αποτελείται από ερωτήσεις θεωρίας με σύντομες απαντήσεις και επίλυση προβλημάτων που καλύπτουν το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Ο τρόπος αξιολόγησης και τα βαθμολογικά κριτήρια της εξέτασης γνωστοποιούνται στους φοιτητές στο 1^ο μάθημα και ανακοινώνονται στο eclass.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Διαλέξεις του μαθήματος & επιλεγμένες σημειώσεις της διδάσκουσας στο eclass

M. Καθβαδάς: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Θ. Τίκα: ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ III

G. Barnes: ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ: Αρχές και Εφαρμογές

M. Budhu: SOIL MECHANICS & FOUNDATIONS, John Wiley &

R.H.G. Parry: MOHR CIRCLES, STRESS PATHS AND GEOTECHNICS

A.N. Schofield & C.P. Wroth: CRITICAL-STATE SOIL MECHANICS

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Geotechnical Testing Journal

Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering

Geotechnique

Geotechnical and Geological Engineering

Canadian Geotechnical Engineering

Soils and Foundations