

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Πολιτικών Μηχανικών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7 (1ος και 2ος κύκλος σπουδών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θ.26.Υ.Γ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικά Θέματα Εδαφομηχανικής		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>Οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i> (Ανάλυση στην ενότητα 5)		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
		3	3
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τύπος I ΚΟ: Κορμού (υποχρεωτικό) ΚΑ: Κατεύθυνσης (υποχρεωτικό) Ε: Επιλογής Υ-ΧΠΜ: Με βαθμολόγηση (Υποχρεωτικό), Χωρίς Πιστωτικές Μονάδες (χωρίς ECTS) ΧΒ: Χωρίς Βαθμολόγηση (χωρίς ECTS)	ΚΑ	
	Τύπος II ΓΥ: Γενικού Υποβάθρου ΕΥ: Ειδικού Υποβάθρου ΕΜΒ: Εμβάθυνσης – Εμπέδωσης	ΕΜΒ	
	Τύπος III Εργ.: Περιλαμβάνει Εργαστηριακές δοκιμές ΗΥ: Διδάσκεται με ηλεκτρονικά μέσα ΠΣ: Προσφέρεται από άλλα Τμήματα της ΠΣ ΔΠΘ	-	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ		Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ		Ελληνική	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Μαθησιακοί Στόχοι

Περιγράφονται οι μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος, που προκύπτουν από το επαγγελματικό καθεστώς και τον προσανατολισμό του Πολιτικού Μηχανικού (βλέπε Παράρτημα Διπλώματος)

A.1 Ανθρωπιστικές επιστήμες, τέχνη, νομικά, οικονομικά, επιχειρηματικότητα

A.2 Γενικό υπόβαθρο (μαθηματικά, αριθμητική ανάλυση, πιθανότητες και στατιστική, ασαφή συστήματα, γραμμικός και τετραγωνικός προγραμματισμός, φυσική, επιχειρησιακή έρευνα, πληροφορική, GIS, CAD, Matlab, C, F95, διαδίκτυο, βάσεις δεδομένων, ασφάλεια συστημάτων, διοίκηση, οργάνωση, κατασκευαστικές μέθοδοι, έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας, διαχείριση κινδύνων, Γεωδαισία, αγγλική ορολογία)

A.3 Ειδικό υπόβαθρο

(δομικά έργα, υδραυλικά έργα, συγκοινωνιακά έργα, γεωτεχνικά έργα)

B Μελέτη
Σχεδιασμός
Σύνθεση
Κατασκευή
Επίβλεψη
Συντήρηση
Οικοδομική-Αρχιτεκτονική
Στατική Ανάλυση
Δυναμική Ανάλυση
Σεισμική Ανάλυση και Αντισεισμικός Σχεδιασμός
Έλεγχος τρωτότητας
Επισκευή ή/και ενίσχυση
Τεχνολογία συμβατικών και σύγχρονων υλικών δόμησης/επισκευής (σκυροδέματα υψηλής αντοχής, νανο-υλικά, ινωπλισμένα πολυμερή)
Τεχνολογία Περιβάλλοντος
Γεωτεχνικός σχεδιασμός

Γ. Πεδίο εφαρμογής

- Παντός είδους κατασκευές
- Δομικά έργα
- Υδραυλικά έργα
- Συγκοινωνιακά έργα
- Γεωτεχνικά έργα
- Πόλεις και έργα υποδομής
- Οδοί
- Γέφυρες
- Φράγματα
- Κτήρια
- Βιομηχανικές, βιοτεχνικές, τουριστικές μονάδες και συγκροτήματα
- Σήραγγες, υπόγεια έργα
- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού και λυμάτων
- Έργα και δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, διάθεσης υγρών αποβλήτων
- Παράκτια έργα και λιμένες
- Αερολιμένες
- Δίκτυα μεταφορών
- Σιδηρόδρομοι
- Κατασκευές από ωπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα
- Κατασκευές από χάλυβα
- Κατασκευές από φέρουσα τοιχοποιία, ξύλο
- Περιβαλλοντικά έργα
- Εγγειοβελτιωτικά έργα
- Υδροδυναμικά έργα
- Έργα επεξεργασίας στερεών αποβλήτων
- Έργα βελτίωσης εδάφους
- Επιχώματα, ορύγματα, αντιστηρίξεις, κρηπιδότοιχοι
- Επιφανειακές και βαθιές θεμελιώσεις

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής είναι ικανός:

Να μελετήσει, να αναλύσει και να συνθέσει θέματα σχετικά με την συμπεριφορά εδαφών υπό οποιοδήποτε καθεστώς φόρτισης, σχετικά με τις διαδρομές ενεργών και ολικών τάσεων ως αποτέλεσμα τριαξονικών φορτίσεων. Επίσης, να μελετήσει και να αναλύσει θέματα καταστατικών σχέσεων εδαφών (τάσεις-παραμορφώσεις), ελαστοπλαστικής συμπεριφοράς εδαφικών σχηματισμών και μηχανικής συμπεριφοράς εδαφών σε μεγάλες διατμητικές παραμορφώσεις. Τέλος, να μελετήσει και αναλύσει τον μηχανισμό στερεοποίησης των συνεκτικών εδαφών συναρτήσει του χρόνου εμβαθύνοντας στον υπολογισμό των καθιζήσεων. Οι ανωτέρω μαθησιακοί στόχοι ενισχύουν την ικανότητα ορθού γεωτεχνικού σχεδιασμού επιφανειακών θεμελιώσεων σε κτήρια και σε πάσης φύσεως κατασκευές (Ο/Σ, μεταλλικές, γέφυρες, δομικά / γεωτεχνικά / συγκοινωνιακά και υδραυλικά έργα, σε έργα βελτίωσης εδάφους, σε επίχώματα, ορύγματα, αντιστηρίξεις, κρηπιδότοιχους, κλπ.)

3. 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 9.1

- 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

Το ευρωπαϊκό πλαίσιο επαγγελματικών προσόντων για τη διά βίου μάθηση (ΕΠΕΠ)

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής είναι ικανός:

1. Να αναγνωρίζει, να επιλέγει, να προσδιορίζει τα κατάλληλα δεοδμένα για την επίλυση προβλημάτων εδαφομηχανικής, καθώς επίσης και τις κατάλληλες εργαστηριακές και επιτόπου δοκιμές
2. Να κατανοεί, να περιγράφει και να εξηγεί την μηχανική συμπεριφορά του εδάφους σε κάθε είδους φόρτιση. Να είναι σε θέση να εκτιμήσει ή και να γενικεύσει αναμενόμενες μηχανικές συμπεριφορές του εδάφους με βάση τα δεδομένα και τις πληροφορίες που διαθέτει
3. Να χρησιμοποιεί και να διαχειρίζεται συνδυαστικά γεωτεχνικά δεδομένα που διαθέτει, να ελέγχει πειραματικά δεδομένα εδαφομηχανικής για την αξιοπιστία τους. Να αναπτύσσει και να επεκτείνει την σκέψη του/της από το επιμέρους σε γενικότερα συμπεράσματα.
4. Να αναλύει, να αποσυνθέτει, να αντιπαραβάλλει και να συσχετίζει επιμέρους δεδομένα, αποτελέσματα, παρατηρήσεις και συμπεράσματα για να καθορίσει την επικρατέστερη αναμενόμενη συμπεριφορά του εδάφους σε κάθε είδους επιφόρτιση
5. Να συνδυάζει, να συνθέτει, να προσαρμόζει, να σχηματίζει και να εκφράζει με βάση μεμονωμένα αποτελέσματα και επιμέρους πληροφορία, νέες δομές, γενικότερα συμπεράσματα και τεκμηριωμένες εκτιμήσεις μηχανικής συμπεριφοράς των εδαφών
6. Να κρίνει, να συγκρίνει, να αξιολογεί και να αποφασίζει για την ορθότητα μελετών και υπολογισμών γεωτεχνικής μηχανικής. Να ερμηνεύει αποτελέσματα γεωτεχνικών δοκιμών και πληροφοριών, να αποκωδικοποιεί συμπεράσματα και να υπερσπίζεται βάσει θεωρητικής τεκμηρίωσης τις τεχνικές απόψεις του/της.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο διπλωματούχος, 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

Παραγωγή 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 ισότητας και φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές πρέπει να είναι έχουν αποκτήσει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

Να αναζητούν, να αναλύουν και να συνθέτουν πειραματικά και αριθμητικά δεδομένα της εδαφομηχανικής, να αξιολογούν την ορθότητα και την αξιοπιστία των δεδομένων και να λαμβάνουν αποφάσεις τεχνικού χαρακτήρα, να εργάζονται αυτόνομα και σε ομάδες, να έχουν επαρκώς εμβαθύνει ώστε να είναι ικανοί/ες να εργαστούν σε διεθνές περιβάλλον και σε διεπιστημονικό περιβάλλον, και τέλος να διαθέτουν επαρκώς εμπιστοσύνη στην εμπειριστατωμένη γνώση τους σε θέματα προχωρημένης εδαφομηχανικής ώστε να επιχειρούν προσαρμογή σε νέες καταστάσεις εφόσον απαιτηθεί.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η Μηχανική του Συνεχούς Μέσου στην Εδαφομηχανική: τάσεις και παραμορφώσεις στο εσωτερικό του εδάφους - τανυστές 2ης τάξης - αναλλοίωτες τάσεων / παραμορφώσεων και συσχέτιση με στάδια τριαξονικής δοκιμής, αρχή των ενεργών τάσεων, σχέση τάσεων-παραμορφώσεων (Γραμμική Ισότροπη Ελαστικότητα), διαδρομές τάσεων (διαγράμματα $s-t$ και $p-q$), διατμητική αντοχή του εδάφους και κριτήρια αστοχίας σε αστράγγιστες και στραγγισμένες συνθήκες φόρτισης. Θεωρία Κρίσιμης Κατάστασης Αργιλικών Εδαφών: ισότροπη και μονοδιάστατη συμπίεση, τριαξονική θλίψη (διαδρομές ολικών / ενεργών τάσεων), διαδρομές τάσεων σε 2Δ (p', q) και σε 3Δ (p', q, v), επιφάνεια Roscoe για κανονικά στερεοποιημένες αργίλους και επιφάνειες Hvorslev για προστερεοποιημένες αργίλους σε αστράγγιστες και στραγγισμένες συνθήκες. Καταστατικά προσομοιώματα εδαφικών υλικών: ελαστοπλαστικό με κράτυνση, ελαστοπλαστικό με χαλάρωση, Cam-Clay. Θεωρία πλαστικότητας: κριτήριο διαρροής, κανόνας ροής, κανόνας κράτυνσης. Στερεοποίηση του εδάφους: 1Δ στερεοποίηση και χρονική εξέλιξη του φαινομένου, βαθμός στερεοποίησης. Το μάθημα συμπληρώνεται από εφαρμογές κατά τη διδασκαλία και ασκήσεις κατ' οίκον προς επίλυση.

Διάρθρωση διαλέξεων 13 εβδομάδων

1. Μηχανική του συνεχούς μέσου (τάσεις στο εσωτερικό του εδάφους, ενεργές τάσεις)
2. Μηχανική του συνεχούς μέσου (η αρχή των ενεργών τάσεων, Γραμμική Ισότροπη Ελαστικότητα)
3. Μηχανική του συνεχούς μέσου (διαδρομές τάσεων, τάσεις-παραμορφώσεις εδάφους λόγω φορτίων)
4. Μηχανική του συνεχούς μέσου (διατμητική αντοχή του εδάφους και κριτήρια αστοχίας)
5. Θεωρία κρίσιμης κατάστασης (ισότροπη και μονοδιάστατη συμπίεση)
6. Θεωρία κρίσιμης κατάστασης (τριαξονική θλίψη, διαδρομές ολικών και ενεργών τάσεων)
7. Θεωρία κρίσιμης κατάστασης (παρουσίαση διαδρομών τάσεων σε διάγραμμα $p' - q - v$)
8. Θεωρία κρίσιμης κατάστασης (επιφάνεια Roscoe για κανονικά στερεοποιημένες αργίλους)
9. Θεωρία κρίσιμης κατάστασης (επιφάνεια Hvorslev για προστερεοποιημένες αργίλους)
10. Ελαστοπλαστικά καταστατικά προσομοιώματα (κράτυνση, χαλάρωση, μοντέλο Cam-Clay)
11. Στερεοποίηση συνεκτικών εδαφών (αρχή του φαινομένου, μηχανισμός, 1Δ στερεοποίηση)
12. Στερεοποίηση συνεκτικών εδαφών (χρονική εξέλιξη, συνοριακές συνθήκες, βαθμός στερεοποίησης)
13. Ανακεφαλαιωτικό μάθημα - επίλυση συνολικών αποριών - ειδικές περιπτώσεις φόρτισης

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ- ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΟΙΤΗΤΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Εκπαιδευτικό λογισμικό Η/Υ (π.χ. ψηφιακές διαφάνειες), Εποπτικό υλικό (π.χ. βίντεο), ειδικό εργαλείο λογισμικού (π.χ. πρόγραμμα ανάλυσης και σχεδιασμού), πλατφόρμες σύγχρονης/ ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (π.χ. skype/ e-class, webmail)	<ul style="list-style-type: none">• ψηφιακές διαφάνειες• skype/ e-class, webmail
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική Άσκηση, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, κ.λπ.,	<ul style="list-style-type: none">• Διαλέξεις (θεωρία, ασκήσεις)• Επίλυση ασκήσεων στο σπίτι με παράδοση
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	<ul style="list-style-type: none">• τελική γραπτή εξέταση (50% ή 65% ή 85% ή

Μέθοδοι αξιολόγησης (Γραπτή Εξέταση: ενδιάμεση / τελική, Προφορική Εξέταση, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Άλλη / Άλλες)	100%) <ul style="list-style-type: none"> • προαιρετικές ασκήσεις κατ' οίκον (35%) • συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία κατά τις παραδόσεις του μαθήματος (15%)
Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης προσβάσιμα από τους φοιτητές σε: Ιστοσελίδα μαθήματος (eclass), ενημέρωση σε διάλεξη	ενημέρωση σε διάλεξη

ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η ανάλυση του φόρτου εργασίας γίνεται σύμφωνα με τον Οδηγό υπολογισμού Πιστωτικών Μονάδων από την ΜΟΔΙΠ ΔΠΘ (http://modip.duth.gr/docs/apologismos_2016-2018.pdf)

(1) Παραδόσεις	39
(2) Εργαστήριο*	0
(3) Ενδιάμεσες εργασίες	12
(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις	0
(5) Εξέταση	18
(6) Σεμινάρια	0
(7) Ιδιωτική μελέτη	25
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες	94
ECTS (30 Ώρες/ECTS)	3

ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(1) Παραδόσεις	(2) Εργαστήριο = (2.1)*(2.2)+(2.3)			(3) Ενδιάμεσες εργασίες= (3.1)*(3.2)				(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις = (4.1)*(4.2)*(4.3)+(4.4)				(5) Εξέταση = (5.1)*(5.2)+(5.3)			(6) Σεμινάρια = (6.1)*(6.2)		(7) Ιδιωτική μελέτη	
	Θωρία + Ασκήσεις	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(4.4)	(5.1)	(5.2)	(5.3)	(6.1)	(6.2)	(7.1)	(7.2)	
Ώρες παρακολούθησης/εβδομάδα	Αριθμός Εργαστηριακών Ασκήσεων	Ώρες εκτέλεσης Εργαστηρίου / Άσκηση	Ώρες εκπόνησης Εργ. Αναφορές / Άσκηση	Αριθμός Ενδιάμεσων εργασιών	Ώρες εκπόνησης/ Ενδιάμεσης Εργασίας	Αριθμός ενδιάμεσων εξετάσεων	ημέρες προετοιμίας	Ώρες/μέρα προετοιμίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Ημέρες προετοιμίας	Ώρες / ημέρα προετοιμίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Αριθμός σεμιναρίων	Ώρες παρακολούθησης/ σεμιναρίου	Συντελεστής φόρτου**** (ώρες μελέτης / ώρες παρακολούθησης)	Ώρες μελέτης / εβδομάδα		
3				6	2					5	3	3			0.65	3		
39		0			12				0		18			0		25.35		
															Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες		94	
															Εβδομάδες		13	
															ECTS (30 Ώρες/ECTS)		3	

* Περιγραφή Εργαστηρίου / εργαστηριακής άσκησης στο (2) των ανωτέρω πινάκων:

- (1) Παραδόσεις: Ο υπολογισμός του φορτίου αναφέρεται σε ακαδημαϊκό εξάμηνο 13 εβδομάδων και αφορά μόνο θεωρία και ασκήσεις του μαθήματος
- (2) Εργαστήριο: Προσμετράται ο αριθμός των σχετικών ασκήσεων με τις ώρες που απαιτούνται για την εκτέλεσή τους και τις αντίστοιχες ώρες συγγραφής των εκθέσεων ανά εργαστηριακή άσκηση
- (3) Ενδιάμεσες εργασίες: Εργασίες που ανατίθενται και είτε είναι απλά προαπαιτούμενες για την τελική εξέταση του μαθήματος ή/και ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοσιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος ή/και αποδίδουν βαθμούς προόδου
- (4) Ενδιάμεσες εξετάσεις: Εξετάσεις που ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοσιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος
- (5) Τελική εξέταση: Λαμβάνεται υπόψιν ο φόρτος των ωρών και ημερών προετοιμασίας για την εξέταση καθώς και των ωρών που απαιτούνται για την ίδια την εξέταση
- (6) Σεμινάρια: Διαλέξεις και παρουσιάσεις που απαιτούν συμμετοχή των φοιτητών, πραγματοποιούνται εκτός ωρολογίου προγράμματος, προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών και είναι προαπαιτούμενο για την τελική εξέταση του μαθήματος ή αποδίδουν κάποιους βαθμούς προόδου
- (7) Ιδιωτική μελέτη: Χρόνος μελέτης για την κατανόηση του περιεχομένου των παραδοτέων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (στον χρόνο αυτό δεν προσμετράται ο χρόνος προετοιμασίας για οποιαδήποτε εξέταση)
- (7.1) Συντελεστής φόρτου (ώρες μελέτης/ ώρες παρακολούθησης): Καθορίζεται από την διδασκοντα και αναφέρεται στην ώρα που απαιτείται για την μελέτη προκειμένου να γίνει κατανοητό το περιεχόμενο της ύλης που παρουσιάστηκε σε 1 ώρα διάλεξης

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Κωμοδρόμος Αιμ., "Υπολογιστική Γεωτεχνική Μηχανική - Αλληλεπίδραση εδάφους-κατασκευής", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2009.

Wood D. M., "Geotechnical Modeling", Spon Press, Taylor & Francis Group, 2004.

Παπαδρακάκης Μ. "Ανάλυση Φορέων με την Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων", Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2001.

Schofield A. and Wroth P., "Critical State Soil Mechanics", McGraw-Hill, 1968

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Τμήμα:	Πολιτικών Μηχανικών
Μάθημα:	Ειδικά Θέματα Εδαφομηχανικής
Κωδικός Μαθήματος	TMB375
Διδάσκων:	Νίκος Κλήμης
Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα	nklimis@civil.duth.gr
Επόπτες/Επιτηρητές: (1)	ΝΑΙ
Εξάμηνο:	9 ^ο
Επίπεδο σπουδών: (2)	ΠΠΣ
Τρόποι εξέτασης: (3)	Προφορική εξ αποστάσεως εξέταση με SKYPE FOR BUSINESS
Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης: (4)	<p>Ο σχετικός σύνδεσμος θα αποσταλεί στους/στις φοιτητές/τριες μέσω eclass αποκλειστικά στους ιδρυματικούς λογαριασμούς όσων έχουν δηλώσει το μάθημα και έχουν αποδεχθεί τους όρους της εξ αποστάσεως εξέτασης.</p> <p>Οι εξεταζόμενοι/ες θα πρέπει να συνδεθούν στην αίθουσα εξέτασης ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ μέσω του <u>ιδρυματικού τους λογαριασμού</u>. Επίσης θα συμμετάσχουν στην εξέταση με κάμερα και μικρόφωνο τα οποία θα πρέπει να παραμείνουν ανοικτά καθ' όλη τη διάρκεια της εξέτασης. Η ταυτοποίηση θα γίνεται με την είσοδο τους στην ψηφιακή αίθουσα με την επίδειξη της φοιτητικής τους ταυτότητας ή άλλου νόμιμου αποδεικτικού εγγράφου.</p> <p>Η προφορική εξέταση θα διαρκεί περίπου 15' ανά εξεταζόμενο/η. Η βαθμολογία θα ανακοινωθεί με τη διαδικασία που τηρείται στο Πανεπιστήμιο, χωρίς</p>

ταυτοποίηση φυσικών προσώπων. Τα βιβλία και οι πάσης φύσεως σημειώσεις θα είναι κλειστές. Υπενθυμίζεται ότι απαγορεύεται η βιντεοσκόπηση ή η καταγραφή της εξέτασης καθ' οιονδήποτε τρόπο.

- (1) Συμπληρώνεται εφόσον υπάρχουν
- (2) Συμπληρώνεται ανάλογα: μάθημα ΠΠΣ ή μάθημα ΠΜΣ
- (3) Συμπληρώνεται με έναν ή περισσότερους τρόπους εξέτασης που επιθυμεί ο διδάσκων π.χ.
 - γραπτή εργασία ή/και ασκήσεις,
 - γραπτή ή προφορική εξέταση με εξ αποστάσεως μεθόδους, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία διενέργειας της εξέτασης.
- (4) Στο πλαίσιο **Οδηγίες υλοποίησης** ο διδάσκων καταγράφει σαφείς οδηγίες προς τους φοιτητές όπου αναφέρονται:
 - α) σε περίπτωση **γραπτής εργασίας ή/και ασκήσεων**: οι ημερομηνίες παράδοσης και το μέσο υποβολής τους στον διδάσκοντα, ο τρόπος βαθμολόγησής τους, η συμμετοχή της εργασίας στον τελικό βαθμό και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί. Επισυνάπτεται κατάλογος μόνο με τα ΑΕΜ των δικαιούχων να συμμετάσχουν στην εξέταση.
 - β) σε περίπτωση **προφορικής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες πραγματοποίησης της εξέτασης (π.χ. σε γκρουπ Χ ατόμων), ο τρόπος εκφώνησης θεμάτων, οι εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθούν, τα απαραίτητα τεχνικά μέσα για την υλοποίηση της εξέτασης (μικρόφωνο, κάμερα, επεξεργαστής κειμένου, σύνδεση στο διαδίκτυο πλατφόρμα επικοινωνίας), οι υπερασύνδεσμοι σύνδεσης με την εικονική αίθουσα ή ο τρόπος και ο χρόνος αποστολής του υπερασυνδέσμου, οι ημερομηνίες και ώρες που θα συνδεθεί κάθε φοιτητής (πρόγραμμα εξέτασης), η διάρκεια της εξέτασης (έναρξη-λήξη), ο τρόπος βαθμολόγησής, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί. Επισυνάπτεται κατάλογος μόνο με τα ΑΕΜ των δικαιούχων να συμμετάσχουν στην εξέταση και η ώρα εξέτασής τους.
 - γ) Σε περίπτωση **γραπτής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες χορήγησης των θεμάτων, ο τρόπος υποβολής των απαντήσεων, η χρονική διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησής, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί. Επισυνάπτεται κατάλογος μόνο με τα ΑΕΜ των δικαιούχων να συμμετάσχουν στην εξέταση.

Ο/Η ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΥΣΑ ΑΠΟΣΤΕΛΛΕΙ ΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΜΕΣΩ ECLASS ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΚΑΤΕΒΑΣΕΙ ΑΠΟ ΤΟ CLASS WEB.