

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εκσκαφές και Αντιστηρίξεις

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩ010	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εκσκαφές και Αντιστηρίξεις		
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		4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Κατεύθυνσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ <i>(προαιρετικά)</i>	Εδαφομηχανική Ι Εδαφομηχανική ΙΙ Θεμελιώσεις και Αντιστηρίξεις Οπλισμένο Σκυρόδεμα Ι Μεταλλικές Κατασκευές Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση: • Να αναγνωρίζει τους διαφορετικούς τύπους αντιστήριξης. • Να μπορεί να αντιληφθεί και να αξιολογήσει τις παραμέτρους του εδάφους και της κατασκευής που σχετίζονται με θέματα εκσκαφών και αντιστηρίξεων. • Να μπορεί να μελετήσει (υπολογισμός και διαστασιολόγηση) βασικούς τύπους αντιστηρίξεων σε απλοποιημένες περιπτώσεις εδαφών υπό απλές και σύνθετες περιπτώσεις φόρτισης. • Να προτείνει ή/και να συνθέτει λύσεις βάσει των θεωριών που έχει διδαχθεί για την καταλληλότερη επιλογή τύπου αντιστήριξης, αξιολογώντας τις απαιτήσεις του προβλήματος που αντιμετωπίζει κάθε φορά.
Γενικές Ικανότητες
Το μάθημα συμβάλει στην απόκτηση των παρακάτω ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Σχεδιασμός έργων

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μελέτη, ανάλυση και διαστασιολόγηση διαφόρων τύπων εκσκαφών και αντιστηρίξεων. Περιλαμβάνεται ο καθορισμός της φόρτισης, ο υπολογισμός της εντατικής κατάστασης και η διαστασιολόγηση και κατασκευαστικής διαμόρφωσης των υπό μελέτη στοιχείων βάσει του σύγχρονου κανονιστικού πλαισίου.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας και ασκήσεων εφαρμογής:

- Παρουσίαση μεθόδων εκσκαφής και τύπων αντιστήριξης (εύκαμπτες, με ή χωρίς αγκυρώσεις, δύσκαμπτες, συστήματα αντιστήριξης κτλ)
- Σύνδεση με Εδαφομηχανική (χαρακτηριστικά του εδάφους, οριζόντιες εδαφικές τάσεις και ωθήσεις).
- Μέθοδοι υπολογισμού ωθήσεων κατά το σχεδιασμό των αντιστηρίξεων (Rankine, Coulomb, κανονιστικό πλαίσιο βάσει EC7 κτλ).
- Μελέτη και διαστασιολόγηση διαφορετικών τύπων αντιστήριξης.
- Αντιμετώπιση θεμάτων που σχετίζονται με τα υπόγεια ύδατα.
- Ειδικές περιπτώσεις τοίχων αντιστήριξης (διαφραγματικοί τοίχοι, οπλισμένο ή ενισχυμένο έδαφος, χρήση γεωυφασμάτων κτλ).
- Παρουσίαση προχωρημένων μεθόδων υπολογισμού με τη χρήση προγραμμάτων πεπερασμένων στοιχείων.

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (δια ζώσης). Δυνατότητα εξ αποστάσεως διαλέξεων εφόσον απαιτηθεί.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσίαση διαλέξεων με χρήση Η/Υ και προβολέα δια ζώσης ή με τηλεδιάσκεψη εξ αποστάσεως εφόσον απαιτηθεί. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω elearning και ηλεκτρονικής επικοινωνίας με τους φοιτητές (online ανακοινώσεις και σχόλια, email, ανακοινώσεις στην ιστοσελίδα του Τμήματος κτλ). Δυνατότητα υποστήριξης φοιτητών 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. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος</i>	Δραστηριότητα Διαλέξεις μαθήματος Ασκήσεις εφαρμογής (στο πλαίσιο των διαλέξεων) Ατομική Εργασία σε ασκήσεις εφαρμογής Αυτοτελής Μελέτη	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου 26 26 30 48

εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος (26 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	130
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.	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: • Θεωρητικές ερωτήσεις γνώσεων και κρίσης σε αντικείμενα του μαθήματος • Επίλυση προβλημάτων-ασκήσεων Παράδοση υποχρεωτικής εργασίας που περιλαμβάνει: • Επεξεργασία και επίλυση σε θέματα μελέτης υπόγειων κατασκευών-σηράγγων • Εξέταση της κατανόησης βασικών εννοιών του αντικειμένου	

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Κωμοδρόμος Α.Μ. (2019), "Θεμελιώσεις, Αντιστηρίξεις: οριακή ισορροπία – αριθμητικές μέθοδοι (2η έκδοση)", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN: 978-960-461-952-8
- Κωστόπουλος Σ.Δ. (2008), "Γεωτεχνικές Κατασκευές II", Εκδόσεις Ίων, ISBN: 978-960-411-657-7
- Κωστόπουλος Σ.Δ. (2008), "Γεωτεχνικές Κατασκευές I (2η έκδοση)", Εκδόσεις Ίων, ISBN: 960-411-563-4
- Αναγνωστόπουλος Χ., Χατζηγώγος Θ., Αναστασιάδης Α., Πιτιλάκης Δ. (2012), "Θεμελιώσεις-Αντιστηρίξεις και Γεωτεχνικά Έργα", Εκδόσεις Αϊβάζης, Θεσσαλονίκη, ISBN: 978-960-549-000-3
- Γεωργιάδης Κ., Γεωργιάδης Μ. (2009), "Στοιχεία Εδαφομηχανικής", Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη, ISBN: 978-960-456-157-5