

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βαθιές Θεμελιώσεις

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩ009	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βαθιές θεμελιώσεις		
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		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος της διδασκαλίας είναι η κατανόηση των εννοιών και των θεωρητικών αρχών σε θέματα βαθιών θεμελιώσεων και η δυνατότητα υπολογιστικής αντιμετώπισης βασικών προβλημάτων στο εν λόγω αντικείμενο. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση: • Να αναγνωρίζει τους διάφορους τύπους βαθιών θεμελιώσεων και ειδικότερα των πασσαλοθεμελιώσεων. • Να αναγνωρίζει, να κατανοεί και να μπορεί να αξιολογήσει τις περιπτώσεις στις οποίες απαιτείται η χρήση βαθιάς θεμελίωσης. • Να διακρίνει και να αντιλαμβάνεται τις βασικές φυσικές και μηχανικές παραμέτρους του εδάφους που σχετίζονται με την μελέτη και ανάλυση των βαθιών θεμελιώσεων. • Να μελετήσει μια περίπτωση βαθιάς θεμελίωσης υπό αξονική και εγκάρσια φόρτιση, τόσο σε μεμονωμένο πάσσαλο όσο και σε ομάδα πασσάλων, βάσει του υφιστάμενου κανονιστικού πλαισίου. Να μπορεί να υπολογίσει τον απαιτούμενο οπλισμό.

- Να συνθέτει λύσεις βάσει των θεωριών που έχει διδαχθεί, 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 βαθιών θεμελιώσεων και ειδικότερα πασσαλοθεμελιώσεων. Περιλαμβάνεται ο καθορισμός της φόρτισης, ο υπολογισμός της εντατικής κατάστασης και η διαδικασία διαστασιολόγησης, όπλισης και κατασκευαστικής διαμόρφωσης βάσει του σύγχρονου κανονιστικού πλαισίου.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας και ασκήσεων εφαρμογής:

- Εισαγωγή στους τύπους βαθιών θεμελιώσεων και στις μεθόδους κατασκευής τους
- Μελέτη φέρουσας ικανότητας μεμονωμένου πασσάλου και ομάδας πασσάλων υπό αξονική φόρτιση
- Μελέτη φέρουσας ικανότητας μεμονωμένου πασσάλου και ομάδας πασσάλων υπό εγκάρσια φόρτιση
- Υπολογισμός καθιζήσεων μεμονωμένου πασσάλου και ομάδας πασσάλων
- Ειδικά θέματα μελέτης πασσαλοθεμελιώσεων (αλληλεπίδραση πασσάλου-εδάφους, μη γραμμική ανάλυση, αρνητική τριβή, δοκιμαστικές φορτίσεις κτλ).

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Στην τάξη (δια ζώσης). Δυνατότητα εξ αποστάσεως διαλέξεων εφόσον απαιτηθεί.		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	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 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	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις μαθήματος	26	
	Ασκήσεις εφαρμογής (στο πλαίσιο των διαλέξεων)	26	
	Ατομική Εργασία σε ασκήσεις εφαρμογής	30	
	Αυτοτελής Μελέτη	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

- Αναγνωστόπουλος Α.Γ., Παπαδόπουλος Β.Π. (2004), "Θεμελιώσεις με Πασσάλους", Εκδόσεις Συμείων, ISBN: 978-960-7888-50-2
- 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 Ι (2η έκδοση)", Εκδόσεις Ίων, ISBN: 960-411-563-4
- Γεωργιάδης Κ., Γεωργιάδης Μ. (2009), "Στοιχεία Εδαφομηχανικής", Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη, ISBN: 978-960-456-157-5
- Barnes G.E. (2014), "Εδαφομηχανική: Αρχές και Εφαρμογές (3η έκδοση)", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, ISBN: 978-960-461-578-0