

ΒΑΘΙΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ, ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	51004	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	10 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΘΙΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ, ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ		
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 παραδείγματα εφαρμογής		3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
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 Εδαφομηχανική Ι και ΙΙ, Θεμελιώσεις και Γεωτεχνική Σεισμική Μηχανική – Εδαφοδυναμική.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσδιορίζει και τεκμηριώνει τα κριτήρια επιλογής του κατάλληλου τύπου βαθιάς θεμελίωσης ανάλογα με τις εδαφικές και φορτιστικές συνθήκες. • Αναγνωρίζει και συγκρίνει τους διάφορους τύπους πασσάλων και τις εφαρμογές τους σε έργα πολιτικού μηχανικού. • Υπολογίζει τη φέρουσα ικανότητα και τη συμπεριφορά μεμονωμένων πασσάλων και ομάδων πασσάλων υπό αξονική και οριζόντια φόρτιση. • Σχεδιάζει πασσαλοθεμελιώσεις και επαληθεύει την επάρκειά τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ευρωκώδικα 7.

- Αναλύει τις βασικές αρχές σχεδιασμού και ευστάθειας εκσκαφών και προσωρινών ή μόνιμων κατασκευών αντιστήριξης.

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.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελεί η 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 κανονισμού. Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο του μαθήματος θα διδαχθούν οι εξής ενότητες:

- Είδη πασσάλων και μέθοδοι κατασκευής.
- Υπολογισμός φέρουσας ικανότητας μεμονωμένου πασσάλου και ομάδας πασσάλων υπό (α) αξονική φόρτιση και (β) εγκάρσια φόρτιση.
- Υπολογισμός καθιζήσεων μεμονωμένου πασσάλου και ομάδας πασσάλων.
- Ειδικά θέματα μελέτης πασσαλοθεμελιώσεων (αλληλεπίδραση πασσάλου-εδάφους, μη γραμμική ανάλυση πασσάλων, δοκιμαστικές φορτίσεις, αρνητική τριβή).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p align="center">Δραστηριότητα</p>	<p align="center">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις και ασκήσεις εφαρμογής</p>	<p align="center">39</p>
	<p>Επίλυση σετ ασκήσεων</p>	<p align="center">46</p>
	<p>Αυτοδύναμη Μελέτη</p>	<p align="center">40</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p align="center">125</p>
<p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση του μαθήματος γίνεται με τελική γραπτή εξέταση που αποτελείται από θεωρητικές ερωτήσεις γνώσεων και κρίσης και επίλυση προβλημάτων – ασκήσεων.</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές στην 1^η διάλεξη.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνωστόπουλος Α.Γ., Παπαδόπουλος Β.Π. (2004), Θεμελιώσεις με Πασσάλους. Εκδόσεις Συμεών. • Κωμοδρόμος Α.Μ. (2019), Θεμελιώσεις, Αντιστηρίξεις: Οριακή ισορροπία – αριθμητικές μέθοδοι (2^η έκδοση). Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ. • Κωστόπουλος Σ.Δ. (2008), Γεωτεχνικές Κατασκευές Ι (2^η έκδοση). Εκδόσεις Ίων. • Prakash S. and Sharma D.H. (1990), Pile foundations in engineering practice. John Wiley and Sons Ltd, New York. • Tomlinson M.J. (2014), Pile design and construction practice. E & FN Spon, London. <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, Wiley. • Computers & Geotechnics, Elsevier. • Soils and Foundations, Elsevier. • Soil Mechanics and Foundation Engineering, Springer Nature. • Geotechnical and Geological Engineering, Springer Nature. • Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE. • Geotechnique, ICE.
