

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αλληλεπίδραση Εδάφους-Κατασκευής

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩ017	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αλληλεπίδραση Εδάφους-Κατασκευής		
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 I Εδαφομηχανική II Θεμελιώσεις και Αντιστηρίξεις Τεχνική Σεισμολογία και Σεισμική Μηχανική Δυναμική των Κατασκευών I Προσομοίωση και Ανάλυση Κατασκευών		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και να κατανοεί τις έννοιες που σχετίζονται με το φαινόμενο της αλληλεπίδρασης εδάφους – θεμελίωσης – κατασκευής. • Να μπορεί να διακρίνει και να αξιολογήσει τις βασικές παραμέτρους εδάφους και κατασκευής που επηρεάζουν το φαινόμενο της αλληλεπίδρασης. • Να αντιλαμβάνεται τις επιπτώσεις της αλληλεπίδρασης στη συμπεριφορά των έργων. • Να μελετήσει την επιρροή της αλληλεπίδρασης σε απλές περιπτώσεις θεμελίων ή σε σύνθετα συστήματα εδάφους-κατασκευής με τη βοήθεια εξειδικευμένου λογισμικού.
Γενικές Ικανότητες
<p>Το μάθημα συμβάλει στην απόκτηση των παρακάτω ικανοτήτων:</p>

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη ή ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός έργων

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αλληλεπίδραση εδάφους-θεμελίωσης-κατασκευής σε υπέργεια και υπόγεια έργα. Έννοια της αλληλεπίδρασης υπό στατική και δυναμική φόρτιση και εξέταση του φαινομένου και των επιρροών της αλληλεπίδρασης σε επιφανειακά θεμέλια, εγκιβωτισμένη θεμελίωση, πασσαλοθεμελίωσεις και υπόγειες κατασκευές, βάσει σύγχρονων προσεγγίσεων της βιβλιογραφίας και κανονιστικών θεωρήσεων.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας και ασκήσεων εφαρμογής:

- Εισαγωγή στην αλληλεπίδραση εδάφους – θεμελίωσης – κατασκευής. Ενδεικτικές περιπτώσεις και παραδείγματα.
- Παράμετροι εδάφους και κατασκευής που επηρεάζουν την αλληλεπίδραση υπό στατική και δυναμική απόκριση.
- Θεμελίωση κατασκευής σε ελαστικό έδαφος – μέθοδος Winkler.
- Αλληλεπίδραση πασσάλου – εδάφους υπό αξονική και εγκάρσια φόρτιση.
- Αλληλεπίδραση εδάφους – κατασκευής σε υπόγεια έργα.
- Δυναμική αλληλεπίδραση εδάφους – θεμελίωσης - ανωδομής.
- Κανονιστική αντιμετώπιση φαινομένων αλληλεπίδρασης.
- Ιστορικά παραδείγματα.
- Παράλληλη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού για την αντιμετώπιση προβλημάτων αλληλεπίδρασης.

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη (δια ζώσης). Δυνατότητα εξ αποστάσεως διαλέξεων εφόσον απαιτηθεί.</p>							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>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.</p>							
<p>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.</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις μαθήματος</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις εφαρμογής (στο πλαίσιο των διαλέξεων)</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ατομική Εργασία σε ασκήσεις εφαρμογής</td> <td>30</td> </tr> </table>	Διαλέξεις μαθήματος	26	Ασκήσεις εφαρμογής (στο πλαίσιο των διαλέξεων)	26	Ατομική Εργασία σε ασκήσεις εφαρμογής	30	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
Διαλέξεις μαθήματος	26							
Ασκήσεις εφαρμογής (στο πλαίσιο των διαλέξεων)	26							
Ατομική Εργασία σε ασκήσεις εφαρμογής	30							

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	Αυτοτελής Μελέτη	48
		Σύνολο Μαθήματος (26 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θεωρητικές ερωτήσεις γνώσεων και κρίσης • Επίλυση προβλημάτων-ασκήσεων <p>Παράδοση υποχρεωτικής εργασίας που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επεξεργασία και επίλυση προβλημάτων • Εξέταση της κατανόησης βασικών εννοιών 	

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> • Κωμοδρόμος Α.Μ. (2008), "Υπολογιστική Γεωτεχνική Μηχανική: Αλληλεπίδραση Εδάφους-Κατασκευών", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN: 978-960-461-201-7 • Γκαζέτας Γ., Αναστασόπουλος Ι, Γαρίνη Ε., Γερόλυμος Ν. (2016), "Αλληλεπίδραση Εδάφους-Θεμελίου-Κατασκευής (2η έκδοση)", Εκδόσεις Τσότρας, ISBN: 978-618-5066-68-0 • Wolf J.P. (1986), "Dynamic Soil-Structure Interaction", Prentice-Hall, ISBN: 0132215659
--