

## ECTS

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ  
ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ(Α) Λίστα με τα στοιχεία των μαθημάτων στα ελληνικά

## Γενικές πληροφορίες μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος:	Βαθιές Θεμελιώσεις και Διαφράγματα Αντιστήριξης	Κωδικός μαθήματος:	ΓΕ0903
Πιστωτικές μονάδες:	6	Φόρτος εργασίας (ώρες):	140
Επίπεδο μαθήματος:	Προπτυχιακό <input checked="" type="checkbox"/>	Μεταπτυχιακό	<input type="checkbox"/>
Τύπος μαθήματος:	Υποχρεωτικό <input type="checkbox"/>	Επιλογής	<input checked="" type="checkbox"/>
Κατηγορία μαθήματος:	Κορμού <input type="checkbox"/>	Κατεύθυνσης	<input checked="" type="checkbox"/>
Εξάμηνο διδασκαλίας:	9 <sup>ο</sup>	Ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως:	4
<b>Αντικείμενο του μαθήματος (ικανότητες που αποκτώνται και αποτελέσματα μάθησης):</b>			
Ανάλυση και σχεδιασμός βαθιών θεμελιώσεων και διαφραγμάτων αντιστήριξης. Κατασκευαστικές διατάξεις, κατασκευαστικά σχέδια, χρήση ειδικών προγραμμάτων επίλυσης. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές είναι σε θέση να αναλύσουν και να σχεδιάσουν διατάξεις βαθιών θεμελιώσεων και διαφραγμάτων αντιστήριξης σε έργα πολιτικού μηχανικού.			
<b>Προαπαιτούμενα:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εδαφομηχανική I &amp; II</li> <li>• Θεμελιώσεις και Αντιστηρίξεις</li> <li>• Υπολογιστική Γεωτεχνική Μηχανική</li> </ul>			

## Πληροφορίες για το διδάσκοντα:

Όνοματεπώνυμο:	Γεώργιος Εφραιμίδης
Βαθμίδα:	Επ. Καθηγητής
Γραφείο:	102Α Κτίριο Πολιτικών Μηχανικών Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Πεδίον Αρεως, 383 34 Βόλος
Τηλ. – Email:	24210-74155, gefraim@uth.gr
Άλλοι διδάσκοντες:	

**Ειδικές πληροφορίες μαθήματος:**

Α/Α βδομάδ ας διδασκ αλίας	Περιεχόμενα του μαθήματος	Ωρες	
		Παρακολ ούθησης	Προετοιμασί ας εκτός ωρών παρακολούθ ησης
1	Γενική παρουσίαση βαθιών θεμελιώσεων και διαφραγμάτων αντιστήριξης. Αναφορά στη χρήση των αριθμητικών μεθόδων.	4	2
2	Κατηγορίες βαθιών θεμελιώσεων. Υπολογισμός φέρουσας ικανότητας και απόκρισης υπό κατακόρυφη και οριζόντια φόρτιση. Διατάξεις Ευρωκώδικα. Τρόποι κατασκευής, απαιτούμενος εξοπλισμός. Κατασκευαστικές διατάξεις και όπλιση πασσάλων και κεφαλόδεσμων.	4	2
3	Μεμονωμένος πάσσαλος υπό κατακόρυφη φόρτιση. Φέρουσα ικανότητα. Απόκριση μεμονωμένου πασσάλου. Μέθοδος t-z. Διατάξεις δοκιμαστικών φορτίσεων.	4	4
4	Ομάδα πασσάλων υπό κατακόρυφη φόρτιση. Απόκριση ομάδας πασσάλων. Αλληλεπίδραση πασσάλων, χρήση εμπειρικών συντελεστών φέρουσας ικανότητας και δυσκαμψίας. Χρήση αριθμητικών μεθόδων και προσδιορισμός απόκρισης χαρακτηριστικών πασσάλων και κεφαλόδεσμων.	4	4
5	Μηχανισμός ανάπτυξης αρνητικών τριβών. Επιπτώσεις σε ομάδες πασσάλων. Μέτρα αντιμετώπισης.	4	4
6	Μεμονωμένος πάσσαλος υπό οριζόντια φόρτιση. Φέρουσα ικανότητα. Απόκριση μεμονωμένου πασσάλου. Μέθοδος p-y.	4	4
7	Ομάδα πασσάλων υπό οριζόντια φόρτιση. Απόκριση ομάδων πασσάλων. Αλληλεπίδραση πασσάλων, χρήση εμπειρικών συντελεστών φέρουσας ικανότητας και δυσκαμψίας. Χρήση αριθμητικών μεθόδων και προσδιορισμός απόκρισης χαρακτηριστικών πασσάλων.	4	4
8	Διαφραγματικοί τοίχοι αντιστήριξης. Μέθοδοι κατασκευής. Απαιτούμενος μηχανολογικός εξοπλισμός. Φάσεις κατασκευής και προσομοίωσης κατά το σχεδιασμό και διαστασιολόγηση των έργων.	4	4
9	Παραδείγματα υπολογισμού και σχεδιασμού διαφράγματος αντιστήριξης.	4	6
10	Αλληλεπίδραση εδάφους – κατασκευών. Εφαρμογή σε διαφράγματα αντιστήριξης και πολλαπλά συστήματα αντιδράσεων.	4	6
11	Σχεδιασμός αγκυρώσεων. Σχεδιασμός αντηρίδων και ενιαίων ζυγών. Παραδοχές, προσομοίωση, κατασκευαστικές διατάξεις.	4	4
12	Χρήση προγραμμάτων 2D και 3D για την επίλυση βαθιών θεμελιώσεων. Παρουσίαση και λειτουργία. Επίλυση παραδείγματος.	4	4
13	Χρήση προγραμμάτων 2D και 3D για την επίλυση διαφραγμάτων αντιστήριξης. Παρουσίαση και λειτουργία. Επίλυση παραδείγματος.	4	4
14	Γενική αναδρομή ανάλυσης και σχεδιασμού βαθιών θεμελιώσεων και διαφραγμάτων αντιστήριξης.	4	4

Επιπρόσθετες ώρες για:			
Θέμα	Εξετάσεις	Προετοιμασία για εξετάσεις	Εκπαιδευτική επίσκεψη
	3	25	

**Προτεινόμενη βιβλιογραφία:**Ελληνόγλωσση:

- 1) Κωμοδρόμος, Αι.Μ., (2019), "Θεμελιώσεις Αντιστηρίξεις – Οριακή Ισορροπία – Αριθμητικές Μέθοδοι", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
- 2) Καββαδάς, Μ., (2007), "Σημειώσεις Θεμελιώσεων Τεχνικών Έργων", Ε.Μ.Π., Αθήνα (<http://users.ntua.gr/kavvadas/Books/books.htm>).

Ξενόγλωσση:

- 1) Barnes, G.E., (2005), "Εδαφομηχανική: Αρχές και Εφαρμογές", Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
- 2) Bowles, E.J., (2001), "Foundation Analysis and Design", McGraw Hill, New York.
- 3) Das, B.M., (2011), "Principles of Foundation Engineering", Cengage Learning, Stamford.
- 4) Prakash, S. and Sharma, D.H., (1990), "Pile foundations in engineering practice", John Wiley and Sons Ltd, New York.
- 5) Tomlinson, M.J., (2014), "Pile design and construction practice", E & FN Spon, London.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- 1) Computers and Geotechnics, ISSN: 0266-352X
- 2) Géotechnique, ISSN 0016-8505
- 3) International Journal of Geomechanics, ISSN: 1532-3641
- 4) International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, ISSN: 0363-9061
- 5) Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ISSN: 1090-0241
- 6) Soil Mechanics and Foundation Engineering, ISSN: 0038-0741

<b>Μέθοδος διδασκαλίας (επιλέξτε και περιγράψτε εφόσον κρίνεται απαραίτητο - βαρύτητα):</b>		
Παραδόσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	50%
Διαλέξεις	<input type="checkbox"/>	.....%
Προβολές	<input type="checkbox"/>	.....%
Εργαστήρια	<input type="checkbox"/>	.....%
Ασκήσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	50%
Επισκέψεις σε εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	.....%
Άλλη (περιγράψτε): .....	<input type="checkbox"/>	.....%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100%</b>

<b>Μέθοδος αξιολόγησης (επιλέξτε) - βαρύτητα:</b>				
	<i>Γραπτά</i>	<i>%</i>	<i>Προφορικά</i>	<i>%</i>
Ασκήσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Θέμα εξαμήνου	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Ενδιάμεση πρόοδος	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Εξετάσεις εξαμήνου	<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	
Άλλη (περιγράψτε): .....	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	