

ECTS

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

(Α) Λίστα με τα στοιχεία των μαθημάτων στα ελληνικά

Γενικές πληροφορίες μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος:	Γεωτεχνικές Χωμάτινες Κατασκευές	Κωδικός μαθήματος:	ΓΕ0801
Πιστωτικές μονάδες:	5	Φόρτος εργασίας (ώρες):	120
Επίπεδο μαθήματος:	Προπτυχιακό <input checked="" type="checkbox"/>	Μεταπτυχιακό	
Τύπος μαθήματος:	Υποχρεωτικό <input checked="" type="checkbox"/>	Επιλογής	
Κατηγορία μαθήματος:	Κορμού <input type="checkbox"/>	Κατεύθυνσης <input checked="" type="checkbox"/>	
Εξάμηνο διδασκαλίας:	8	Ωρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως:	4
Αντικείμενο του μαθήματος (ικανότητες που αποκτώνται και αποτελέσματα μάθησης):			
<p>Οι φοιτητές μελετούν την ανάλυση και τον σχεδιασμό επιχωμάτων, χωμάτινων φραγμάτων και φραγμάτων λιθορριπής. Διερευνάται το γεωλογικό περιβάλλον, τα προβλήματα θεμελίωσης και των υλικών κατασκευής. Γίνονται αναλύσεις ευστάθειας πρανών και υπόγειων δικτύων ροής. Μελετώνται φίλτρα, διαφράγματα, τσιμεντενέσεις. Γίνονται ποιοτικοί έλεγχοι ζωνών επιχωμάτων. Εξετάζονται μέθοδοι ανάλυσης της σεισμικής συμπεριφοράς φραγμάτων με κριτήρια επιτελεστικότητας. Διερευνώνται εκτενή ιστορικά περιστατικά καλής και κακής συμπεριφοράς. Πραγματοποιούνται επισκέψεις σε πραγματικά φράγματα με τεχνικές παρουσιάσεις.</p>			
Προαπαιτούμενα:			

Πληροφορίες για το διδάσκοντα:

Όνοματεπώνυμο:	Παναγιώτης Ντακούλας
Βαθμίδα:	Καθηγητής
Γραφείο:	Τμήμα Πολιτικών Μηχανιών, 105
Τηλ. - email:	24214-74161, dakoulas@uth.gr
Όνοματεπώνυμο:	
Βαθμίδα:	
Γραφείο:	
Τηλ. - email:	

Ειδικές πληροφορίες μαθήματος:

Α/Α βδομάδας διδασκαλίας	Περιεχόμενα του μαθήματος	Ωρες	
		Παρακολούθησης	Προετοιμασίας εκτός ωρών παρακολούθησης
1	Εισαγωγή. Επιχώματα, χωμάτινα φράγματα και φράγματα λιθορριπής. Διαζώνιση, επιλογή τύπου επιχώματος. Συχνότερα αίτια αστοχίας φραγμάτων.	4	2
2	Το Γεωλογικό περιβάλλον (θεμελίωση - υλικά κατασκευής). Ειδικά Γεωτεχνικά προβλήματα σχετικά με τους συχνότερα συναντώμενους Γεωλογικούς σχηματισμούς.	4	2
3	Γεωτεχνικές Έρευνες. Μεθοδολογίες επιτόπου έρευνας. Δοκιμές διαπερατότητας. Εργαστηριακές δοκιμές υλικών κατασκευής. Γεωτεχνικές παράμετροι	4	2
4	Μέθοδοι ανάλυσης ευστάθειας επιχωμάτων και φραγμάτων.	4	2
5	Εφαρμογές αναλύσεων ευστάθειας επιχωμάτων και φυσικών πρυνών. 1η Σειρά Ασκήσεων	4	5
6	Υπόγεια δίκτυα ροής στη θεμελίωση. Το πρόβλημα της ρευστοποίησης. Πιέσεις πόρων στο ανάχωμα. 2η Σειρά Ασκήσεων	4	2
7	Σχεδιασμός και κατασκευή των φίλτρων. Ειδικά προβλήματα αργιλικών εδαφών : εσωτερική διάβρωση, κλπ. Προδιαγραφές και ποιοτικός έλεγχος ζωνών επιχωμάτων – Δοκιμές Proctor. Ανάθεση θέματος σχεδιασμού φράγματος	4	20
8	Προετοιμασία της θεμελίωσης – Εκσκαφές στα αντερείσματα και συναφή προβλήματα. Διαφράγματα. Τσιμεντενέσεις βράχου.	4	2
9	Λεπτομέρειες κατασκευής των αναχωμάτων. Στάδια κατασκευής και συναφή έργα (Σήραγγα Εκτροπής, Εκχειλιστής, Εκκενωτής, κλπ)	4	2
10	Φράγματα με ανάντη πλάκα σκυροδέματος. Συγκριτικά πλεονεκτήματα. Διερεύνηση ιστορικών περιστατικών.	4	2
11	Επίσκεψη σε ένα πραγματικό φράγμα. Επιτόπου ανάλυση των ειδικών συνθηκών γεωλογίας, θεμελίωσης, υλικών κατασκευής, θεμάτων σχεδιασμού και ασφάλειας.	4	
12	Σεισμική ανάλυση φραγμάτων. Μέθοδοι ανάλυσης. Μόνιμες μετατοπίσεις πρυνών. Σεισμική ασφάλεια. Εφαρμογές αριθμητικών προσομοιώσεων σε πραγματικά φράγματα.	4	2
13	Ασφάλεια των Έργων. Όργανα παρακολούθησης της συμπεριφοράς.	4	2
14	Παρουσίαση θεμάτων σχεδιασμού φράγματος από	4	

	ομάδες φοιτητών.		
--	------------------	--	--

Επιπρόσθετες ώρες για:			
Θέμα	Εξετάσεις	Προετοιμασία για εξετάσεις	Εκπαιδευτική επίσκεψη
	3	12	

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:		
1. Χωμάτινες Κατασκευές, Θανόπουλος, Ι., 2012 (διανέμεται) 2. Geotechnical Engineering of Dams, Robin Fell, Patrick MacGregor, David Stapledon, Graeme Bell, Taylor & Francis, 2014, p 1338.		
Άλλα βοηθήματα		
3. Εδαφομηχανική, Barnes, Κλειδάριθμος, 2005. 4. Τεχνικές προδιαγραφές φραγμάτων, Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, 2004. 5. Geotechnical engineering of embankment dams, R.Fell, P.MacGregor, D.Stapledon, A.A. Balkema Publishers, 1992. 6. Design of small dams, U.S Dep. of the Interior, A Water Resources, Technical Publication, 3rd Edition, 1987. 7. Instrumentation of embankment dams and levees, U.S. Army Corps of, Eng., Eng. Manual 1110-2-1908, 1995. 8. Design and construction of levees, U.S. Army Corps of Eng., Eng. Manual, 1110-2-1913, 2000. 9. Stability of earth and rock-fill dams, U.S. Army Corps of Eng., Eng., Manual 1110-2-1902, 1970. 10. Construction control for earth and rock-fill dams, U.S. Army Corps of Eng., Eng. Manual 1110-2-1911, 1995.		
Μέθοδος διδασκαλίας (επιλέξτε και περιγράψτε εφόσον κρίνεται απαραίτητο - βαρύτητα):		
Παραδόσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	70%
Διαλέξεις	<input type="checkbox"/>	
Προβολές	<input type="checkbox"/>	
Εργαστήρια	<input type="checkbox"/>	
Ασκήσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	22%
Επισκέψεις σε εγκαταστάσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	8%
Άλλη (περιγράψτε):	<input type="checkbox"/>	

ΣΥΝΟΛΟ		100%		
Μέθοδος αξιολόγησης (επιλέξτε)- βαρύτητα:				
	<i>Γραπτά</i>	<i>%</i>	<i>Προφορικά</i>	<i>%</i>
Ασκήσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου	<input checked="" type="checkbox"/>	10%	<input type="checkbox"/>	
Θέμα εξαμήνου	<input checked="" type="checkbox"/>	30%	<input type="checkbox"/>	
Ενδιάμεση πρόοδος	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Εξετάσεις εξαμήνου	<input checked="" type="checkbox"/>	60%	<input type="checkbox"/>	
Άλλη (περιγράψτε):	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	