

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Φράγματα και χωμάτινες κατασκευές

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩ016	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Φράγματα και χωμάτινες κατασκευές		
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>	Υδραυλική Εδαφομηχανική I Εδαφομηχανική II		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση: • Να αναγνωρίζει και να κατανοεί τους διάφορους τύπους φραγμάτων και να αντιλαμβάνεται την χρησιμότητα των απαιτούμενων συνοδευτικών έργων. • Να μπορεί να αξιολογήσει τις βασικές φυσικές και μηχανικές παραμέτρους εδαφικών υλικών και να μπορεί να επιλέξει αυτές που είναι κατάλληλες για την κατασκευή φραγμάτων και συνοδευτικών χωμάτινων κατασκευών. • Να διακρίνει και να μπορεί να αξιολογήσει τα πιθανά αίτια εμφάνισης αστοχίας σε χωμάτινα φράγματα και να προτείνει λύσεις βάσει των θεωριών που έχει διδαχθεί. • Να μπορεί να πραγματοποιήσει βασικούς ελέγχους ευστάθειας των χωμάτων κατασκευών του φράγματος. • Να μπορεί να προδιαγράψει τις βασικές παραμέτρους των συνοδευτικών έργων για την ορθή λειτουργία ενός φράγματος. • Να μπορεί να προτείνει κατάλληλο πλάνο παρακολούθησης της συμπεριφοράς ενός φράγματος και να μπορεί να αξιολογήσει τα σχετικά αποτελέσματα.

Γενικές Ικανότητες

Το μάθημα συμβάλει στην απόκτηση των παρακάτω ικανοτήτων:

- 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

Μελέτη διαφόρων τύπων φραγμάτων και συνοδευτικών χωμάτων κατασκευών (πρανή) βάσει του σύγχρονου κανονιστικού πλαισίου. Ανάπτυξη θεμάτων όπως υπόγεια ροή υδάτων, διαπερατότητα εδάφους, προβλήματα υποσκαφής και αντιμετώπισή τους.

Περιεχόμενο διαλέξεων θεωρίας και ασκήσεων εφαρμογής:

- Εισαγωγή στο αντικείμενο – αναγκαιότητα φραγμάτων και χωμάτων κατασκευών.
- Παρουσίαση διαφόρων τύπων φραγμάτων και συνοδευτικών έργων - βασικές αρχές κατασκευής χωμάτων φραγμάτων – φυσικά χαρακτηριστικά εδαφικών υλικών που χρησιμοποιούνται.
- Διαπερατότητα εδάφους, υδατική ροή εντός εδαφικού υλικού, δίκτυα ροής.
- Μελέτη χωμάτων φραγμάτων και συνοδευτικών έργων βάσει βιβλιογραφίας και σύγχρονων κανονισμών.
- Προβλήματα και αίτια αστοχίας σε χωμάτινα φράγματα και αντιμετώπισή τους – πραγματικές περιπτώσεις. Παρακολούθηση συμπεριφοράς φραγμάτων με ενοργάνωση.

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (δια ζώσης). Δυνατότητα εξ αποστάσεως διαλέξεων εφόσον απαιτηθεί.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	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 <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. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος</i>	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 προβλημάτων/ασκήσεων • Εξέταση της κατανόησης βασικών εννοιών	

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Σαχπάζης Κ. (2018), "Γεωτεχνική Μηχανική των Φραγμάτων", Εκδόσεις Τσαπραΐλη Χρυσάνθη, ISBN: 978-618-83547-0-8
- Τσόγκας Χ.Ε. (2018), "Υδροδυναμικά Έργα", Εκδόσεις ΖΗΤΗ, ISBN: 978-960-456-509-2
- Μαραγκός Δ. (2000), "Τεχνικά Έργα Υποδομής (2η έκδοση)", Εκδόσεις Νικόλαος Μαραγκός, ISBN: 960-7834-00-3