

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οπλισμένο Σκυρόδεμα Ι

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΜ010	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οπλισμένο Σκυρόδεμα Ι		
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, Ασκήσεις Πράξης		4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ <i>(προαιρετικά)</i>	Στατική, Αντοχή υλικών		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearning.cm.ihu.gr/course/view.php?id=192 http://panagop.civil.ihu.gr/?page_id=29		

1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: 1. Να γνωρίζουν τις ιδιότητες και τη μηχανική συμπεριφορά των υλικών (σκυρόδεμα, χάλυβας) 2. Να διακρίνουν τις οριακές καταστάσεις που χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό των κατασκευών και να εφαρμόζει κατάλληλους συνδυασμούς δράσεων 3. Να διαστασιολογούν γραμμικά μέλη οπλισμένου σκυροδέματος (δοκοί, υποστυλώματα) στην οριακή κατάσταση αστοχίας για μεγέθη ορθής έντασης (κάμψη με αξονική δύναμη) 4. Να διαστασιολογούν γραμμικά μέλη οπλισμένου σκυροδέματος (δοκοί, υποστυλώματα) στην οριακή κατάσταση αστοχίας σε διάτμηση 5. Να εφαρμόζουν τους κανόνες κατασκευαστικής διαμόρφωσης και όπλισης γραμμικών δομικών στοιχείων, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς
Γενικές Ικανότητες
Το μάθημα συμβάλει στην απόκτηση των παρακάτω ικανοτήτων:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενη θεωρητικών διαλέξεων

- Ιστορική επισκόπηση της χρήσης του Ο/Σ ως δομικό υλικό και των κανονιστικών διατάξεων που προδιαγράφουν την εφαρμογή του
- Εισαγωγή στα επιμέρους υλικά του οπλισμένου σκυροδέματος και τις ιδιότητές τους
- Παρουσίαση της μεθόδου των οριακών καταστάσεων
- Παρουσίαση κανόνων κατασκευαστικής διαμόρφωσης
- Εισαγωγή στη διαστασιολόγηση δομικών στοιχείων για μεγέθη ορθής έντασης
- Διαστασιολόγηση δοκών από Ο/Σ
- Διαστασιολόγηση υποστυλμάτων από Ο/Σ
- Διαστασιολόγηση σε διάτμηση

Περιεχόμενο ασκήσεων

- Σύνδεση με τη στατική ανάλυση των κατασκευών – Υπολογισμός φορτιστικών καταστάσεων
- Κατασκευαστική διαμόρφωση δομικών στοιχείων (επικαλύψεις οπλισμών, αγκυρώσεις, ενώσεις κτλ.)
- Καθαρή κάμψη ορθογωνικών δοκών
- Προέχουσα κάμψη ορθογωνικών δοκών
- Διαστασιολόγηση πλακοδοκών
- Διαστασιολόγηση δοκών Ο/Σ σε διάτμηση
- Μονοαξονική κάμψη υποστυλμάτων
- Διαξονική κάμψη υποστυλμάτων
- Διαστασιολόγηση υποστυλμάτων Ο/Σ σε διάτμηση

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο). Δυνατότητα για εξ αποστάσεως εκπαίδευση εάν 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 (παρουσιάσεις, φωτογραφίες, βίντεο πειραμάτων, κτλ). Χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας elearning με αναρτήσεις εκπαιδευτικού υλικού σε ηλεκτρονική μορφή και αλληλεπίδραση με τους φοιτητές. Ανάθεση εργασιών και ηλεκτρονική υποβολή τους μέσω της πλατφόρμας elearning.

		Βοηθήματα και παραδείγματα επίλυσης προβλημάτων και ασκήσεων μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών (jupyter notebooks, excel, κ.α.)	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 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 εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS		Δραστηριότητα Διαλέξεις Θεωρίας Ασκήσεις πράξης Εκπόνηση εργασίας Αυτοτελής Μελέτη Σύνολο Μαθήματος (26 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου 26 26 20 58 130
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.		Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι αξιολόγησης: • Τελική γραπτή εξέταση (70%) • Υποχρεωτική εργασία (30%) Το παρόν κείμενο περιγραφής του μαθήματος με τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμο στους φοιτητές στον οδηγό σπουδών του Τμήματος (ιστοσελίδα Τμήματος) και στην ιστοσελίδα του μαθήματος	

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Στοιχεία Υπολογισμού και Διαμόρφωσης Ολόσωμων Κατασκευών, 3η Έκδοση, Καραβεζύρογλου Βέμπερ Μ. [Κωδ. Εύδοξου: 50655984]: - Σχεδιασμός Κατασκευών Από Οπλισμένο Σκυρόδεμα Ι, Τσώνος Αλέξανδρος – Δημήτριος [Κωδ. Εύδοξου: 68403376] - Κατασκευές Από Οπλισμένο Σκυρόδεμα Σύμφωνα Με Τους Νέους Κανονισμούς Ο/Σ & Αντισεισμικών Κατασκευών, Πενέλης Γ., Στυλιανίδης Κ., Κάππος Α., Ιγνατάκης Χ. [Κωδ. Εύδοξου: 1232]: - Οπλισμένο Σκυροδεμα Τόμος Α, Θεοφάνης Α. Γεωργόπουλος [Κωδ. Εύδοξου: 59373514]
--