

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οπλισμένο Σκυρόδεμα II

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΜ013	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οπλισμένο Σκυρόδεμα II		
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 Πράξης		4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ <i>(προαιρετικά)</i>	Οπλισμένο Σκυρόδεμα I		
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=773		

1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: 1. Να υπολογίζει τα φορτία και τα εντατικά μεγέθη σε πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος καθώς και να μεταφέρει τα φορτία από τις πλάκες στις δοκούς 2. Να αναγνωρίζει τα είδη των πλακών και να διαστασιολογεί απλά και σταυροειδώς οπλισμένες πλάκες κατά τον Ευρωκώδικα 2 3. Να διαστασιολογεί γραμμικά στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος σε στρέψη κατά τον Ευρωκώδικα 2 4. Να προσομοιώνει πλαισιακούς φορείς οπλισμένου σκυροδέματος σε λογισμικό πεπερασμένων στοιχείων για κατάλληλους συνδυασμούς φορτίσεων στις οριακές καταστάσεις αστοχίας και λειτουργικότητας και να υπολογίζει τις περιβάλλουσες των εντατικών μεγεθών 5. Να σχεδιάζει το κατασκευαστικό σχέδιο με τα αναπτύγματα και τις λεπτομέρειες όπλισης των στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος
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

- Πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος
- Είδη πλακών και επίλυση απλά και σταυροειδώς οπλισμένων πλακών.
- Μέθοδος πεσσοειδών φορτίσεων. Επίλυση πλακών με πίνακες Czerny
- Μέθοδος των λωρίδων. Επίλυση πλακών με πίνακες Markus
- Διαστασιολόγηση σε στρέψη
- Συνδυασμοί φόρτισης για φορτία βαρύτητας και σεισμικές δράσεις. Εναλλακτές φορτίσεις και περιβάλλουσες εντατικών μεγεθών
- Διαστασιολόγηση γραμμικών στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος (δοκοί/υποστυλώματα) για φορτία βαρύτητας και σεισμικές δράσεις

Περιεχόμενο ασκήσεων

- Υπολογισμός εντατικών μεγεθών σε πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος.
- Παραδείγματα διαστασιολόγησης απλά και σταυροειδώς οπλισμένων πλακών
- Μεταφορά φορτίων από πλάκες σε δοκούς
- Παραδείγματα διαστασιολόγησης γραμμικών στοιχείων σε στρέψη
- Προσομοίωση πλαισιακού φορέα οπλισμένου σκυροδέματος σε πρόγραμμα πεπερασμένων στοιχείων. Υπολογισμός περιβαλλουσών εντατικών μεγεθών. Διαστασιολόγηση.
- Κατασκευαστικό σχέδιο. Λεπτομέρειες όπλισης.

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 (παραυσιάζεις, 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 <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	

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	Διαλέξεις Θεωρίας	26
	Ασκήσεις πράξης	26
	Εκπόνηση εργασίας	20
	Αυτοτελής Μελέτη	58
	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.	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

• Πενέλης Γ., Στυλιανίδης Κ., Κάππος Α., Ιγνατάκης Χ. (2008), "Κατασκευές από Οπλισμένο Σκυρόδεμα σύμφωνα με τους Νέους Κανονισμούς Ο/Σ (2η έκδοση)", Εκδόσεις Αϊβάζης, Θεσσαλονίκη • Τσώνος Α.Δ. (2016), Σχεδιασμός κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες, Εκδόσεις Σοφία. • Οπλισμένο Σκυροδεμα Τόμος Α, Θεοφάνης Α. Γεωργόπουλος • Ζαράρης Πρ., (2002), Μέθοδοι Υπολογισμού Σιδηροπαγούς Σκυροδέματος, Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη, Θεσ/νίκη. • Γεωργόπουλος Θ, (2015), Οπλισμένο Σκυρόδεμα (τόμος Α), Εκδόσεις: Παύλος Γεωργόπουλος. • Γεωργόπουλος Θ, (2015), Οπλισμένο Σκυρόδεμα (τόμος Β), Εκδόσεις: Παύλος Γεωργόπουλος.
--