

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΙΙ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΜ024	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΙΙ		
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 ΙΙ		
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 οι φοιτητές θα είναι σε θέση: 1. Να διαστασιολογεί κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος για σεισμικές δράσεις σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες 2 και 8 2. Να αναγνωρίζει τις έννοιες της δυσκαμψίας, της αντοχής και της πλαστιμότητας και τη σημασία τους στη σεισμική συμπεριφορά των κατασκευών οπλισμένου σκυροδέματος 3. Να αντιλαμβάνεται την έννοια του ικανοτικού σχεδιασμού 4. Να διαστασιολογεί πλαίσιακούς και δίδυμους (πλαίσια+τοιχώματα) φορείς οπλισμένου σκυροδέματος 5. Να σχεδιάζει κατασκευαστικά σχέδια με τα αναπτύγματα των οπλισμών και τις λεπτομέρειες όπλισης για πλαίσιακούς και δίδυμους φορείς. 6. Να εκτελεί προμετρήσεις του όγκου του σκυροδέματος και του βάρους των οπλισμών για τον υπολογισμό του κόστους της κατασκευής
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

- Σεισμικές δράσεις σχεδιασμού κατά τον Ευρωκώδικα 8 για πλαίσιακούς και δίδυμους φορείς οπλισμένου σκυροδέματος
- Φορείς μέσης και υψηλής πλαστιμότητας
- Ικανοτικός σχεδιασμός σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 8 (αποφυγή σχηματισμού μηχανισμού ορόφου, συνθήκη τοπικής πλαστιμότητας, τέμνουσες ικανοτικού σχεδιασμού δοκών και υποστυλωμάτων, ροπές ικανοτικού σχεδιασμού τοιχωμάτων)
- Διαστασιολόγηση τοιχωμάτων οπλισμένου σκυροδέματος (περιβάλλουσες σχεδιασμού έναντι κάμψης και διάτμησης)
- Κόμβοι μέσης και υψηλής πλαστιμότητας
- Παθολογία κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα

Περιεχόμενο ασκήσεων

- Υπολογισμός σεισμικών δράσεων για τους διάφορους τύπους του φέροντος οργανισμού σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 8
- Διαμόρφωση της γεωμετρίας κτιριακών κατασκευών (θέσεις και διαστάσεις τοιχωμάτων, πυκνότητα υποστυλωμάτων κτλ)
- Προσομοίωση δίδυμου φορέα (πλάισια και τοιχώματα) 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 (παραυσιάσεις, 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		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
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		Διαλέξεις	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 • Καραγιάννης Χρ. (2016) Σχεδιασμός, συμπεριφοράς κατασκευών από ωπλισμένο σκυρόδεμα έναντι σεισμού, Εκδόσεις Σοφία • Κωνσταντίνιδης Απ. (2008), Αντισεισμικά Κτίρια από Οπλισμένο Σκυρόδεμα, Τόμος Α' – Η Τέχνη της Κατασκευής και η Μελέτη Εφαρμογής, Αθήνα: Εκδόσεις π-Systems. • Κωνσταντίνιδης Απ. (2013), Αντισεισμικά Κτίρια από Οπλισμένο Σκυρόδεμα, Τόμος Β' – Στατική και Δυναμική Ανάλυση, Αθήνα: Εκδόσεις π-Systems. • Γεωργόπουλος Θ, (2015), Οπλισμένο Σκυρόδεμα (τόμος Β), Εκδόσεις: Παύλος Γεωργόπουλος. •
