Γενικές πληροφορίες μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος:	Οπλισμένο Σκυρόδεμα ΙΙ	**Κωδικός μαθήματος:**	**CE07_S01**
Πιστωτικές μονάδες:	5	**Φόρτος εργασίας (ώρες):**	160
Επίπεδο μαθήματος:	Προπτυχιακό ☒	Μεταπτυχιακό ☐	
Τύπος μαθήματος:	Υποχρεωτικό ☒	Επιλογής ☐	
Κατηγορία μαθήματος:	Κορμού ☒	Κατεύθυνσης ☐	
Εξάμηνο διδασκαλίας:	$7^{ο}$	**Ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως:**	4
Αντικείμενο του μαθήματος (ικανότητες που αποκτώνται και αποτελέσματα μάθησης):			
Συμπεριφορά και σχεδιασμός γραμμικών φορέων οπλισμένου σκυροδέματος (Ο/Σ) στην οριακή κατάσταση λειτουργικότητας (δοκοί και υποστυλώματα). Συμπεριφορά και σχεδιασμός πλακών Ο/Σ στην οριακή κατάσταση αστοχίας σε κάμψη. Διάτρηση πλακών. Πλαστική ανάλυση γραμμικών φορέων Ο/Σ- μερική ανακατανομή ροπών. Πλαστική ανάλυση πλακών Ο/Σ(θεωρία γραμμών διαρροής). Ικανοτικός έλεγχος και έλεγχος επάρκειας κόμβων – ψαθυρές μορφές αστοχίας. Σχεδιασμός κόμβων πλαισίων. Τοιχώματα.			
Προαπαιτούμενα:			
• Σιδηροπαγές Σκυρόδεμα Ι • Στατική ΙΙ			

Πληροφορίες για το διδάσκοντα:

Ονοματεπώνυμο:	Φίλιππος Κ. Περδικάρης
Βαθμίδα:	Καθηγητής
Γραφείο:	108
Τηλ. – email:	τηλ.: 24210-74151 φαξ: 24210-74117 email: filperd@uth.gr
Άλλοι διδάσκοντες:	-

Ειδικές πληροφορίες μαθήματος:

Α/Α εβδομάδας διδασκαλίας	Περιεχόμενα του μαθήματος	Ώρες	
		Παρακολούθησης	Προετοιμασίας εκτός ωρών παρακολούθησης
1	Οριακή κατάσταση λειτουργικότητας (Ο.Κ.Λ.) (ισοδύναμη μετασχηματισμένη διατομή, τάσεις, παραμορφώσεις)	**4**	**3**
2	Έλεγχος ανοίγματος ρωγμών, παραμορφώσεων/βελών κάμψης σε Ο.Κ.Λ.	**4**	**3**
3	Διάγραμμα ροπών-καμπυλοτήτων «M-k» (ρηγμάτωση, διαρροή οπλισμού, αστοχία)	**4**	**3**
4	Συνάφεια χάλυβα/σκυροδέματος (φύση, μηχανισμός, αντοχή)	**4**	**3**
5	Αγκυρώσεις ράβδων οπλισμού	**4**	**2**
6	Ενώσεις ράβδων οπλισμού (δοκοί, υποστυλώματα)	**4**	**2**
7	Πλάκες Ο/Σ (τύποι, ελαστική ανάλυση, διέρειστες και τετραέρειστες πλάκες, μιας ή δύο κατευθύνσεων). Φορτία πλακών σε δοκούς. Προσεγγιστικές μέθοδοι διαστασιολόγησης πλακών Ο/Σ (Ο.Κ.Α. σε κάμψη) για ομοιόμορφη επιφανειακή φόρτιση: (α) λωρίδων (πίνακες Markus) και (β) πεσσοειδών φορτίσεων (πίνακες Czerny)	**4**	**3**
8	Ορθογωνικές πλάκες (οπλισμός, κατασκευαστικές λεπτομέρειες)	**4**	**3**
9	Πλάκες με συγκεντρωμένα φορτία (οπλισμός για κάμψη και τέμνουσα) - Διάτρηση	**4**	**3**
10	Πλαστική ανάλυση γραμμικών φορέων, υπερστατικοί φορείς Ο/Σ, πλαστικές αρθρώσεις, κάτω/άνω όριο θεωρίας πλαστικότητας, οριακό φορτίο	**4**	**3**
11	Δείκτης πλαστιμότητας - Διαθέσιμη και απαιτούμενη πλαστική στροφή κρίσιμης διατομής	**4**	**3**
12	Ανακατανομή ροπών (δοκοί) - πλήρης και μερική ανακατανομή ροπών κάμψης	**4**	**3**
13	Πλαστική ανάλυση πλακών Ο/Σ (μέθοδος γραμμών διαρροής). Ικανοτικός έλεγχος και έλεγχος επάρκειας κόμβων – ψαθυρές μορφές αστοχίας	**4**	**3**
14	Σχεδιασμός κόμβων πλαισίων. Τοιχώματα	**4**	**3**

Επιπρόσθετες ώρες για:			
Θέμα	**Εξετάσεις**	**Προετοιμασία για εξετάσεις**	**Εκπαιδευτική επίσκεψη**
30	4	30	

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. ΕΚΩΣ 2000
2. Ευρωκώδικας 2: Μέρος 1-1 (EN1992-1-1)
3. Ευρωκώδικας 8: Μέρος 1 (EN 1998-1)
4. Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ 2000)
5. Σημειώσεις ΟΣ ΙΙ
6. Nilson, A., "Design of Reinforced Concrete Structures"
7. Φαρδής Μ., «Μαθήματα Οπλισμένου Σκυροδέματος»
8. Πενέλης/Στυλιανίδης/Κάππος/Ιγνατάκης, «Κατασκευές από Οπλ. Σκυρόδεμα»
9. Αντισεισμικός Σχεδιασμός Κατασκευών, T.Paulay, M.J.N Priestley, Εκδ. Κλειδάριθμος
10. Designers' Guide to EN 1998-1 and EN 1998-5, M.N. Fardis, E. Carvalho, A. Elnashai, E. Faccioli, P. Pinto, A. Plumier, Thomas Telford.

Μέθοδος διδασκαλίας *(επιλέξτε και περιγράψτε εφόσον κρίνεται απαραίτητο -* **βαρύτητα***):*		
Παραδόσεις	☒	83%
Διαλέξεις	☐	-
Προβολές	☐	-
Εργαστήρια	☐	-
Ασκήσεις	☒	15%
Επισκέψεις σε εγκαταστάσεις	☒	2%
Άλλη *(περιγράψτε):*	☐	-
ΣΥΝΟΛΟ		100%

Μέθοδος αξιολόγησης *(επιλέξτε)-* **βαρύτητα:**				
	Γραπτά	*%*	*Προφορικά*	*%*
Ασκήσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου	☐		☐	
Θέμα εξαμήνου	☒	25	☒	5
Ενδιάμεση πρόοδος	☐		☐	
Εξετάσεις εξαμήνου	☒	70	☐	
Άλλη *(περιγράψτε):*	☐		☐	