



ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ II
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CIE632
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό & Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	6 (Θεωρία 4, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	7
ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	195
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΣΤ

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί στο να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να αντιμετωπίζουν απλά προβλήματα και εφαρμογές του Οπλισμένου Σκυροδέματος στον σχεδιασμό και στην κατασκευή διαφόρων Τεχνικών Έργων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Δοκοί: δοκοί ορθογωνικής διατομής, πλακοδοκοί, έλεγχος και διαστασιολόγηση σε κάμψη και διάτμηση σε οριακή κατάσταση αστοχίας, αγκυρώσεις ράβδων οπλισμού, αναπτύγματα οπλισμού, υψίκορμοι δοκοί, βραχύς πρόβολος.
- Υποστυλώματα: στύλοι τετραγωνικής, ορθογωνικής και κυκλικής διατομής, έλεγχος και διαστασιολόγηση σε κάμψη και διάτμηση σε οριακή κατάσταση αστοχίας, έλεγχος σε περισφιγξη.
- Υποστυλώματα σε Σεισμική Δράση: μονοαξονική και διαξονική καταπόνηση.
- Τοιχεία
- Αρχές Αντισεισμικού Σχεδιασμού: ισοδύναμη στατική μέθοδος.
- Δίστυλο ισοϋψές αμφίπακτο πλαίσιο
- Υπόγειος ανοικτός αγωγός μεταφοράς ύδατος ορθογωνικής διατομής
- Τοίχος αντιστηρίξεως μορφής κιβωτίου
- Τοίχος αντιστηρίξεως με αντηρίδες
- Πλακοσκεπής οχετός ορθογωνικής διατομής μορφής κιβωτίου
- Υδατόπυργος
- Αρχές υπολογισμού Φράγματος βαρύτητας από άοπλο σκυρόδεμα

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστήριο περιλαμβάνει στατική επίλυση και υπολογισμό αναγκαίου οπλισμού πλακών, δοκών, υποστυλωμάτων, σχετικοί έλεγχοι αντοχής και αντισεισμικά θέματα.

Εκπόνηση Θέματος: Πλήρης στατικός και αντισεισμικός έλεγχος, διαστασιολόγηση και σχεδιασμός ισογείου δομήματος.

Διαστασιολόγηση και σχεδιασμός πλακοσκεπούς οχετού μορφής κιβωτίου σε στάδιο μελέτης εφαρμογής.

Άσκηση: Θραύση κυλινδρικού δοκιμίου (καρότο), το οποίο έχει ληφθεί από έτοιμη κατασκευή, με σκοπό την διαπίστωση της υφιστάμενης θλιπτικής αντοχής του σκυροδέματος. Χρήση κρουσιμέτρου.

Επισκέψεις: Προβλέπεται μία τουλάχιστον επίσκεψη σε εργοτάξιο της περιοχής με σκοπό την ενημέρωση των φοιτητών για το είδος, τα προβλήματα και την πρόοδο των εργασιών.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:

- γνωρίζει τα διάφορα αντιπροσωπευτικά Τεχνικά Έργα,
- διαστασιολογεί απλές έως και μερικώς σύνθετες κατασκευές,
- επιβλέπει και να εφαρμόζει μελέτες εφαρμογής διαφόρων Τεχνικών Έργων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

1. Γεωργόπουλος Θ.Α., *Οπλισμένο Σκυρόδεμα: Σύμφωνα με τους Κανονισμούς EC2, ΕΚΩΣ, DIN1045, Τόμος Α' και Τόμος Γ'* (Πίνακες Υπολογισμού), Αθήνα, 2000.
2. Πενέλης Γ., Στυλιανίδης Κ., Κάππος Α. και Ιγνατάκης Γ., *Κατασκευές από Οπλισμένο Σκυρόδεμα*, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ., Θεσ/νίκη, 1995.
3. Κωνσταντινίδης Απ., *Εφαρμογές Οπλισμένου Σκυροδέματος, Τόμος Α*, Εκδόσεις Αγγ. Κωνσταντινίδου, Αθήνα, 1994.
4. Κωνσταντινίδης Απ., *Εφαρμογές Οπλισμένου Σκυροδέματος, Τόμος Β*, Εκδόσεις Αγγ. Κωνσταντινίδου, Αθήνα, 1996.
5. Κωνσταντινίδης Απ., *Αντισεισμικά Κτίρια από Οπλισμένο Σκυρόδεμα, Τόμος Α - Η Τέχνη της Κατασκευής και η Μελέτη Εφαρμογής*, Εκδόσεις π-Systems International A.E., Αθήνα, 2008.
6. Leonhardt F. και Monning E., *Ολόσωμες Κατασκευές (Τόμος 3^{ος}: Η Τέχνη του Οπλισμού)*, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδα, 1975.
7. Geisfeldt K.J., *Ευρωκώδικας 2: Κατασκευές από Οπλισμένο Σκυρόδεμα*, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδα, 2000.
8. Γκρος Γ., *Οπλισμένο Σκυρόδεμα κατά τον Ελληνικό Κανονισμό 2000. Σύγκλιση με τον Ευρωκώδικα 2 και τον DIN 1045/2001. Υλικά - Διαστασιολόγηση - Φορείς*, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα, 2004.
9. Bachmann H., *Αντισεισμική Προστασία Κατασκευών*, Εκδόσεις Γκιούρδα, 2000.
10. Παπάζογλου Ν., *Σημειώσεις του Μαθήματος και Εφαρμογές*.

Ξενόγλωσση

1. Nilson A.H., *Design of Concrete Structures*, McGraw-Hill, 1997.
2. Wight J.K. and MacGregor J.G., *Reinforced Concrete: Mechanics and Design*, Prentice Hall, 2008.
3. Chen W.F., *The Civil Engineering Handbook*, CRC Press, 1995.
4. Eurocode No.2 (2003), *Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings*, Commission of the European Communities, ENV 1992.