

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΚ2901	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ 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	
	4	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Τεχνική Μηχανική Ι, Τεχνική Μηχανική ΙΙ, Δομικά Υλικά, Στατική Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.uth.gr/eclass/courses/MHXC253		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με ςτο Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στηρίζεται στις αρχές της στατικής των ισοστατικών και υπερστατικών φορέων που έχουν αποκτηθεί κατά τα προηγούμενα έτη στα Μαθήματα Τεχνική Μηχανική Ι, Τεχνική Μηχανική ΙΙ και Στατική. Γίνεται ανάλυση ισοστατικών και υπερστατικών φορέων και κατόπιν έμφαση δίνεται στη διαστασιολόγηση φορέων οπλισμένου σκυροδέματος (δοκοί και στυλοί). Τέλος, αναφορά γίνεται και στις αρχές που διέπουν το οπλισμένο σκυρόδεμα (σκυρόδεμα και οπλισμοί) ως δομικό υλικό, γνώσεις που βασίζονται και στις προαπαιτούμενες γνώσεις από τα Δομικά Υλικά.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Στόχος του μαθήματος είναι η συμπεριφορά και σχεδιασμός γραμμικών φορέων οπλισμένου σκυροδέματος στην οριακή κατάσταση αστοχίας σε ορθή (κάμψη και αξονική δύναμη) και διατμητική (τέμνουσα και στρέψη) ένταση. Στο μάθημα αποκτάται η ικανότητα διαστασιολόγησης δοκών και υποστυλωμάτων οπλισμένου σκυροδέματος σε έλεγχο οριακής κατάστασης αστοχίας. Επίσης, δίνεται έμφαση στην αυτόνομη εργασία αλλά και στην ομαδική μέσω εξαμηνιαίας εργασίας που υπάρχει στα πλαίσια του μαθήματος και κατά τη διάρκεια των διαλέξεων τίθενται ερωτήματα κρίσεως προκειμένου να προαχθεί η ελεύθερη, δημιουργική και κριτική σκέψη από τους φοιτητές.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1	Γενική συμπεριφορά φορέων Ο/Σ – Καταστατικοί νόμοι (σκυρόδεμα, χάλυβας)
2	Συνδυασμοί φορτίσεων (δυσμενείς/ευμενείς φορτίσεις, μέγιστα/ελάχιστα εντατικών μεγεθών). Γενικά για Οριακή Κατάσταση Αστοχίας (Ο.Κ.Α.)
3	Έλεγχος οριακής κατάστασης αστοχίας σε ορθή ένταση: μονοαξονική κάμψη (Μ) και αξονική δύναμη (Ν).
4	Διαστασιολόγηση δοκών Ο/Σ (ορθογωνικής διατομής με μόνο εφελκόμενο)
5	Διαστασιολόγηση δοκών Ο/Σ (ορθογωνικής διατομής με διπλό οπλισμό)
6	Διαστασιολόγηση πλακοδοκών
7	Σχεδιασμός υποστυλωμάτων ορθογωνικής διατομής για Ο.Κ.Α. σε μονοαξονική κάμψη και αξονική δύναμη
8	Διαγράμματα αλληλεπίδρασης Μ-Ν για Ο.Κ.Α. σε μονοαξονική κάμψη και αξονική δύναμη
9	Ο.Κ.Α. υποστυλωμάτων σε διαξονική κάμψη (διαγράμματα αλληλεπίδρασης Μx-Μy-Ν)
10	Σχεδιασμός σε τέμνουσα δοκών για Ο.Κ.Α. (μηχανισμοί, διαστασιολόγηση, εγκάρσιος οπλισμός)
11	Οριακή κατάσταση αστοχίας σε τέμνουσα (σχεδιασμός έναντι τέμνουσας χωρίς σεισμική καταπόνηση)
12	Οριακή κατάσταση αστοχίας σε τέμνουσα (κρίσιμες διατομές, σχεδιασμός έναντι τέμνουσας υπό σεισμική καταπόνηση)
13	Κατασκευαστικές λεπτομέρειες
14	Σχεδιασμός δοκών σε καθαρή στρέψη για Ο.Κ.Α.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Διαφάνειες Powerpoint, Μαγνητοσκοπήσεις, Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, Χρήση συστήματος ηλεκτρονικής τάξης	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση,	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Ώρες διδασκαλίας	56 ώρες

<p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Μελέτη ύλης διαλέξεων	30 ώρες	
	Πρόσθετες ασκήσεις	20 ώρες	
	Εξαμηνιαία εργασία	60 ώρες	
	Προετοιμασία για εξετάσεις	30 ώρες	
	Εξετάσεις	4 ώρες	
	Σύνολο Μαθήματος	200 ώρες	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά</p> <p>Η αξιολόγηση πραγματοποιείται μέσω (α) υποχρεωτικής εξαμηνιαίας εργασίας (β) γραπτής εξέτασης στο τέλος του εξαμήνου (θεωρία και ασκήσεις)</p> <p>Η αξιολόγηση περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> Υποχρεωτική εργασία (20% του τελικού βαθμού) Γραπτές εξετάσεις (80% του τελικού βαθμού) <p>Κριτήρια αξιολόγησης (αφορούν τόσο την υποχρεωτική εργασία όσο και τις γραπτές εξετάσεις): Αξιολογείται το κατά πόσο ο εξεταζόμενος έχει την ικανότητα:</p> <ul style="list-style-type: none"> Να αναλύει και να διαστασιολογεί δοκούς Ο/Σ σε κάμψη και διάτμηση Να αναλύει και να διαστασιολογεί στύλους Ο/Σ σε κάμψη Να διαστασιολογεί διατομές πλακοδοκών Ο/Σ Να απαντά σε ερωτήσεις κρίσεως σχετικά με τις κατασκευές Ο/Σ και τις ιδιότητες αυτών <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης αναλύονται στην τάξη κατά την έναρξη του εξαμήνου.</p>		

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ 2000)
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ 2000)
- Ευρωκώδικας 2: Μέρος 1-1 (EN1992-1-1)
- Ευρωκώδικας 8: Μέρος 1 (EN 1998-1)
- Σημειώσεις ΟΣ1
- Nilson, A., "Design of Reinforced Concrete Structures"
- Φαρδής Μ., «Μαθήματα Οπλισμένου Σκυροδέματος»
- Πενέλης/Στυλιανίδης/Κάππος/Ιγνατάκης, «Κατασκευές από Οπλισμένο Σκυρόδεμα»