

ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ Ι

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	40404	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^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	
Διαλέξεις + Εργαστηριακές Ασκήσεις	4 + 2	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Οι φοιτητές πρέπει να έχουν γνώση Στατικής και Αντοχής Υλικών.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uop.gr/courses/1823/		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος θα έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις ώστε:

Θεωρία

- να γνωρίζουν την μηχανική συμπεριφορά σκυροδέματος και χάλυβα
- να υπολογίζουν τα φορτία σχεδιασμού με βάση τον Ευρωκώδικα 1
- να υπολογίζουν τις διαστάσεις και τον απαραίτητο οπλισμό γραμμικών στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με βάση τον Ευρωκώδικα 2
- να υπολογίζουν τις διαστάσεις και τον απαραίτητο οπλισμό επιφανειακών στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με βάση τον Ευρωκώδικα 2
- να σχεδιάζουν ξυλότυπους οροφών κτιρίων.

Εργαστήριο

- να μπορούν να υπολογίσουν τις ποσότητες των στοιχείων που απαιτούνται για την σύνθεση σκυροδέματος
- να γνωρίζουν τους τρόπους παραγωγής, τοποθέτησης και συντήρησης του σκυροδέματος
- να γνωρίζουν τις διαδικασίες ελέγχου και κριτήρια συμμόρφωσης των χαλύβων σύμφωνα με τον κανονισμό τεχνολογίας χαλύβων
- να μπορούν να εκτιμήσουν την αντοχή και κατηγορία σκυροδέματος με καταστροφικές και μη καταστροφικές μεθόδους.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αυτόνομη Εργασία.
- Ομαδική Εργασία.
- Σχεδιασμός έργων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

- Εισαγωγή στον σχεδιασμό κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα βάσει του Ευρωκώδικα 2.
- Τεχνολογία οπλισμένου σκυροδέματος. Μηχανικές ιδιότητες χάλυβα και σκυροδέματος.
- Διαστασιολόγηση με βάση την οριακή κατάσταση αστοχίας σε κάμψη με ορθή δύναμη.
- Κανόνες κατασκευαστικής διαμόρφωσης και όπλισης γραμμικών μελών.
- Διαστασιολόγηση γραμμικών μελών με βάση την οριακή κατάσταση αστοχίας σε τέμνουσα.
- Υπολογισμός και κανόνες κατασκευαστικής διαμόρφωσης και όπλισης πλακών μίας διεύθυνσης και τετραέρειστων πλακών.

Εργαστήριο

- Μελέτη σύνθεσης σκυροδέματος.
- Κανονισμός τεχνολογίας χαλύβων.
- Παραγωγή σκυροδέματος.
- Έλεγχοι συμμόρφωσης αναμίγματος – παρτίδας.
- Εκτίμηση κατηγορίας σκυροδέματος με καταστροφικές μεθόδους.
- Εκτίμηση κατηγορίας σκυροδέματος με μη καταστροφικές μεθόδους.
- Έλεγχοι ιδιοτήτων σκυροδέματος.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις πρόσωπο με πρόσωπο.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	Σε μερικές διαλέξεις γίνεται χρήση Τ.Π.Ε.

<p>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. 															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="687 394 1027 456">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1032 394 1370 456">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="687 463 1027 495">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1032 463 1370 495">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 501 1027 564">Ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1032 501 1370 564">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 571 1027 710">Εκπόνηση εργασίας εφαρμογής των μαθησιακών αποτελεσμάτων</td> <td data-bbox="1032 571 1370 710">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 716 1027 855">Εργαστηριακές ασκήσεις και συγγραφή εκθέσεων των εργαστηριακών ασκήσεων</td> <td data-bbox="1032 716 1370 855">36</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 862 1027 893">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1032 862 1370 893">32</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 922 1027 1070">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1032 922 1370 1070">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Ατομικές εργασίες εξάσκησης	10	Εκπόνηση εργασίας εφαρμογής των μαθησιακών αποτελεσμάτων	20	Εργαστηριακές ασκήσεις και συγγραφή εκθέσεων των εργαστηριακών ασκήσεων	36	Αυτοτελής Μελέτη	32	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	52															
Ατομικές εργασίες εξάσκησης	10															
Εκπόνηση εργασίας εφαρμογής των μαθησιακών αποτελεσμάτων	20															
Εργαστηριακές ασκήσεις και συγγραφή εκθέσεων των εργαστηριακών ασκήσεων	36															
Αυτοτελής Μελέτη	32															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</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>Η αξιολόγηση των φοιτητών θα γίνει με τους κάτωθι τρόπους:</p> <ul style="list-style-type: none"> τελική εξέταση (η οποία θα περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων και απαντήσεις ερωτήσεων) ατομικές εργασίες εξάσκησης εργασία εφαρμογής (project) των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Εργαστηριακές ασκήσεις (τεχνική έκθεση) τελική εξέταση Εργαστηρίου. <p>✓ Γραπτή τελική εξέταση θεωρίας (80%). Ο βαθμός της τελικής εξέτασης θα πολλαπλασιάζεται με έναν συντελεστή μεγαλύτερο ή ίσο της μονάδας ανάλογα με την απόδοση του φοιτητή στις ασκήσεις και στην εργασία. Ο συντελεστής αυτός θα φτάνει το 1.36 για φοιτητές που θα πάρουν άριστα στις ασκήσεις και στην εργασία. Οι ασκήσεις και η εργασία θα έχουν την ίδια βαρύτητα.</p>															

	<p>✓ Γραπτή τελική εξέταση εργαστηρίου (20%). Ο βαθμός της τελικής εξέτασης θα πολλαπλασιάζεται με έναν συντελεστή μεγαλύτερο ή ίσο της μονάδας ανάλογα με την απόδοση του φοιτητή στις εργαστηριακές ασκήσεις. Ο συντελεστής αυτός θα φτάνει το 1.4 για φοιτητές που θα πάρουν άριστα στις ασκήσεις.</p>
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- «Στοιχεία Υπολογισμού και Διαμόρφωσης Ολόσωμων Κατασκευών». Καραβεζύρογλου-Βέμπερ. Εκδόσεις: Τζιόλα.
- «Οπλισμένο Σκυρόδεμα, τόμοι Α και Β». Θ. Γεωργόπουλος. Αυτοέκδοση.
- «Σχεδιασμός Κατασκευών από Οπλισμένο Σκυρόδεμα Ι». Α. Τσώνος. Εκδόσεις: Σοφία.
- «Μελέτη Κατασκευών από Οπλισμένο Σκυρόδεμα» Bill Mosley, John Bungey, Ray Hulse. Εκδόσεις: Κλειδάριθμος.
- «Κατασκευές από Οπλισμένο Σκυρόδεμα Σύμφωνα με τους νέους Κανονισμούς Ο/Σ & Αντισεισμικών Κατασκευών». Γ. Πενέλης, Κ. Στυλιανίδης, Α. Κάππος, Χ. Ιγνατιάδης. Εκδόσεις: Αϊβαζή
- «Μαθήματα Οπλισμένου Σκυροδέματος Ι, ΙΙ».Μ. Φαρδής. Εκδόσεις Παν. Πατρών.