

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΡΥ 304	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	6	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

### 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

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα της Αρχιτεκτονικής Τεχνολογίας με σκοπό την σωστή και εμπειριστατωμένη οργάνωση και σύνθεση των επιμέρους κατασκευών για την υλοποίηση ενός κτιριακού έργου και κατ'επέκταση ενός Αρχιτεκτονικού έργου.

Το περιεχόμενο του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες της τεχνολογίας κατασκευής καθώς και σε κατασκευαστικά και τεχνολογικά ζητήματα που συνδέονται με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.

Η Ανάλυση των γενικών αρχών και εννοιών που σχετίζονται με την διαχρονική εξέλιξη της δομής, η συσχέτιση με τα συμπληρωματικά και αλληλένδετα γνωστικά πεδία, τα στάδια εργασίας για την ολοκλήρωση ενός κτιρίου, ο συντονισμός των επιμέρους κατασκευών καθώς επίσης οι ιδιότητες και ο τρόπος εφαρμογής των δομικών υλικών αποσκοπούν στην κατανόηση και εφαρμογή των συστημάτων και μεθόδων κατασκευής κτιριακών έργων.

Σε αυτό το πλαίσιο στο μάθημα αναπτύσσονται οι ιδιότητες η συμπεριφορά δομικών υλικών και ο

τρόπος εφαρμογής τους με βάση επιστημονικούς και τεχνικούς κανόνες, οι αρχές σχεδιασμού και η μεθοδολογία κατασκευής δομικών συστημάτων καθώς επίσης και ο τρόπος σχεδίασης των κατασκευαστικών τους λεπτομερειών.

Ιδιαίτερη επιμέλεια δίνεται στην ανάλυση των βασικών αρχών της δομικής κατασκευής που υιοθετούνται στον σχεδιασμό και της αλληλοεπίδρασης τους με την μορφή και την λειτουργία. Παρουσιάζονται και αναλύονται κατασκευές σύγχρονων κτιρίων στην χώρα μας καθώς και σύγχρονες εξελιγμένες κατασκευαστικές μέθοδοι και πρακτικές που εφαρμόζονται παγκοσμίως.

Το μάθημα είναι εργαστηριακό και περιλαμβάνει εισηγήσεις και την σχεδίαση ενός κτιρίου γραφείων με δεδομένο Φέροντα Οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα και ελαφρά στέγαση από σύνθετο μεταλλικό φορέα. Στο 3<sup>ο</sup> εξάμηνο μέσω του οικοδομικού σχεδιασμού σε σχέση με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό διαμορφώνονται οι εσωτερικοί χώροι του κτιρίου, γίνεται επεξεργασία των γενικών και ειδικών κατασκευαστικών σχεδίων και των αντιστοιχών κατασκευαστικών λεπτομερειών.

Κατά την διάρκεια των μαθημάτων γίνονται παρουσιάσεις προσκεκλημένων ομιλητών με αντικείμενο υλικά και τρόποι κατασκευής και επίσκεψη σε εργοτάξιο.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αποκτήσει εξοικείωση με την ορολογία τεχνικών όρων.
- Να αντιληφθεί τη σημασία της μεθοδολογίας κατασκευής και του ρόλου της στον τρόπο διαχείρισης των ζητημάτων δομικής κατασκευής στο στάδιο του σχεδιασμού.
- Να εμβαθύνει στην κατανόηση της αλληλεπίδρασης δομικής κατασκευής-μορφής και λειτουργίας.
- Να αναπτύξει κριτική δυνατότητα στην επιλογή δομικών συστημάτων, υλικών κατασκευής και τρόπου εφαρμογής τους.
- Να εξασκηθεί στον τρόπο δημιουργίας και σχεδιαστικής απόδοσης κατασκευαστικών σχεδίων.
- Να οργανώσει και εκπονήσει κατασκευαστικά σχέδια Μελέτης Εφαρμογής κτιριακού έργου.

#### **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*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών , με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Οργάνωση και Σχεδιασμός Κατασκευής
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### **3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- i. Παρουσίαση Μαθήματος, Διδακτικής Ομάδας, Εισαγωγική διάλεξη: Η Διαχρονική εξέλιξη της τέχνης της δομής.
- ii. Διάλεξη: Δεδομένα και κριτήρια προγραμματισμού και μελέτης. Σειρά εργασιών για την κατασκευή ενός κτιρίου.

- iii. Διάλεξη: Ειδικές μελέτες. Πυροπροστασία, Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων, Προσβασιμότητα, Φυσική Ασφάλεια, Αειφόρος Ανάπτυξη.  
Παρουσίαση ομαδικού θέματος. Κτίριο γραφείων τριών ορόφων με υπόγειο χώρο στάθμευσης και Η/Μ Εγκαταστάσεων, αμφιθέατρο στο ισόγειο.
- iv. Διάλεξη: Προετοιμασία- Χωματοουργικά. Θεμελιώσεις. Επεξεργασία και διορθώσεις ομαδικού θέματος. Σχεδίαση γενικής διάταξης ισογείου.
- v. Διάλεξη: Φέρων Οργανισμός. Οπλισμένο σκυρόδεμα, Χάλυβας, Σύμμικτες κατασκευές, Προκατασκευή. Επεξεργασία και διορθώσεις ομαδικού θέματος. Σχεδίαση γενικής διάταξης τυπικού ορόφου.
- vi. Διάλεξη: Πυρήνας κατακόρυφης κυκλοφορίας, Χάραξη κλίμακας, Κεκλιμένα επίπεδα, Ανελκυστήρες. Επεξεργασία και διορθώσεις ομαδικού θέματος. Σχεδίαση πυρήνα κατακόρυφης επικοινωνίας. Επίσκεψη σε εργοτάξιο.
- vii. Παρουσίαση προσκεκλημένου ομιλητή με θέμα υλικά κατασκευής και παραδείγματα εφαρμογής. Εισήγηση: Οπτική χάραξη αμφιθέατρου. Επεξεργασία και διορθώσεις ομαδικού θέματος. Σχεδίαση οπτικής χάραξης αμφιθέατρου ισογείου
- viii. Ομαδική Παρουσίαση Εργασιών (Ενδιάμεση παράδοση)
- ix. Εισαγωγή στις Η/Μ Εγκαταστάσεις. Επεξεργασία και διορθώσεις ομαδικού θέματος.
- x. Διάλεξη: Στοιχεία κατακόρυφης πλήρωσης - Εσωτερικά χωρίσματα. Επεξεργασία και διορθώσεις ομαδικού θέματος.
- xi. Επεξεργασία και διορθώσεις ομαδικού θέματος.
- xii. Επεξεργασία και διορθώσεις ομαδικού θέματος.
- xiii. Τελική αξιολογούμενη παρουσίαση και κριτική ομαδικού θέματος.

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις και πρακτική εφαρμογή στην τάξη.</p>																	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</p>																	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; 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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="692 1384 1002 1433">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1027 1370 1355 1433">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="692 1442 1002 1469">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1027 1442 1355 1469">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 1473 1002 1500">Εργαστηριακή άσκηση.</td> <td data-bbox="1027 1473 1355 1500">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 1505 1002 1532">Ατομικές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1027 1505 1355 1532">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 1536 1002 1563">Ομαδική εργασία</td> <td data-bbox="1027 1536 1355 1563">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 1568 1002 1594">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1027 1568 1355 1594">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 1599 1002 1626">Εκπαιδευτική Επίσκεψη</td> <td data-bbox="1027 1599 1355 1626">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 1711 1002 1818"><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></td> <td data-bbox="1027 1711 1355 1818"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	15	Εργαστηριακή άσκηση.	45	Ατομικές ασκήσεις	15	Ομαδική εργασία	15	Αυτοτελής Μελέτη	45	Εκπαιδευτική Επίσκεψη	10	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>150</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	15																	
Εργαστηριακή άσκηση.	45																	
Ατομικές ασκήσεις	15																	
Ομαδική εργασία	15																	
Αυτοτελής Μελέτη	45																	
Εκπαιδευτική Επίσκεψη	10																	
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>150</b>																	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων,</p>	<p>I. Παράδοση Ενδιάμεσων Εργασιών Εξαμήνου (60%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Επιμέρους κατασκευαστικές επιλύσεις</li> <li>- Οργάνωση σχεδίαση και παρουσίαση της λειτουργικής και κατασκευαστικής επίλυσης του</li> </ul>																	

<p><i>Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>εσωτερικού του κτιρίου σε επίπεδο προωθημένης Οριστικής Μελέτης με στοιχεία Μελέτης Εφαρμογής.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας στην σχεδιαστική εφαρμογή της επίλυσης του κτιρίου</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέθοδος αξιολόγησης: συνεχής διαμορφωτική αξιολόγηση</li> </ul> <p>II. Παράδοση-Δημόσια Παρουσίαση/ Υποστήριξη Τελικής Εργασίας (40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέθοδος αξιολόγησης: συμπερασματική αξιολόγηση</li> </ul>
--	---

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

*-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :*  
*-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

Βασική:

- Χρήστος Γ. Αθανασόπουλος ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ εκδ. Α. Παπασωτηρίου Αθήνα 1991
- Χρήστος Γ. Αθανασόπουλος ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΤΙΡΙΩΝ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ-ΗΧΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ εκδ. Α. Παπασωτηρίου Αθήνα 1991
- HEINRICH SCHMITT ANDREAS HEENE ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ. εκδ.Μ. Γκιούρδας Αθήνα 1994.
- Peter Neufert, Οικοδομική και Αρχιτεκτονική Σύνοψη, Εκδόσεις Γκιούρδας Μ.

Προτεινόμενη:

- Meyer-Bohe, Οικοδομικές Λεπτομέρειες, 1000 Τυπικές επιλύσεις κτιριακών κατασκευών, Μ. Γκιούρδας, 1987
- Κουκής, Σ., Δομική Τεχνολογία. Αθήνα 2001
- Watts, Andrew, Modern Construction Handbook. Springer-Verlag Wien New York 2001
- Ching, D. K., Francis, Building Construction Illustrated, J. Wiley & Sons (4th edition) 2008
- Charleson, W. Andrew, Structure as Architecture. Architectural Press – Elsevier, 2001
- Macdonald, J. Angus, Structure and Architecture. Architectural Press – Elsevier, 2001
- Daniels, K., Low Tech, Light Tech, High Tech: Building in the Information Age, Birkhauser, 2000
- Hall, Andrew (Ed). Details in Architecture. Creative Detailing by Leading Architects. Images Publishing, 2009
- Garrison, P. Basic Structures for Engineers and Architects. Blackwell Publications, 2005
- Schulitz, H.C., Sobek W., Habermann, K. Steel Construction Manual, Birkhäuser, 2000
- Herzog, T. Timber Construction Manual, Birkhäuser, 2004

*- Επιστημονικά Περιοδικά*

- Detail Magazine, Detail Publishers