

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ARC_620	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	4 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ 2</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις - Θεωρία	<b>2</b>		
Εργαστηριακές Άσκησης	<b>6</b>		
		<b>6</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/ARCH410/">https://eclass.upatras.gr/courses/ARCH410/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το μάθημα της Οικοδομικής Τεχνολογίας 2 του 4ου εξαμήνου αποτελεί συνέχεια του αντίστοιχου μαθήματος του προηγούμενου εξαμήνου και αποτελεί ένα από τα βασικότερα μαθήματα κορμού των αρχιτεκτονικών σπουδών. Ο σκοπός παραμένει να φέρει τους φοιτητές σε επαφή με τα φυσικά και τεχνητά υλικά και την τέχνη της δόμησης, για την παραγωγή ενός κτηριακού και κατ' επέκταση αρχιτεκτονικού έργου. Στο εαρινό εξάμηνο θα εξεταστούν τα υπόλοιπα στοιχεία μιας συμβατικής κατασκευής όπως τα κουφώματα (ξύλινα, αλουμινίου, χαλύβδινα, κλπ.), οι επενδύσεις, τα ελαφρά χωρίσματα – τοιχοπετάσματα (curtain walls), ψευδοροφές, οι βασικές ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, κ.ά.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές αναμένεται να:

1. Συμπληρώσουν την Αρχιτεκτονική τους γνώση περί θεμάτων των συμβατικών κατασκευών.
2. Αναπτύξουν περισσότερο την ικανότητα αναγνώρισης των κατασκευαστικών μεθόδων και τεχνικών συμβατικών κατασκευών.
3. Αποκτήσουν την ικανότητα ανάλυσης και κριτικής σκέψης στα θέματα που σχετίζονται με τη δομή, το ύψος, τον τρόπο κατασκευής και τα υλικά συμβατικών κατασκευών.
4. Αντιληφθούν τη σπουδαιότητα των επιλογών του αρχιτέκτονα για το είδος κατασκευής, τις τεχνικές, τα υλικά και τις λεπτομέρειες σε σχέση με την τελική εικόνα των συμβατικών κατασκευών.
5. Αναπτύξουν περισσότερο τις σχεδιαστικές και αναπαραστατικές τους ικανότητες στη σχεδίαση τομών και λεπτομερειών, εμβαθύνοντας στις μικρές κλίμακες σχεδιασμού.

**Γενικές Ικανότητες**

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργου.

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα της Οικοδομικής Τεχνολογίας που διδάσκεται για τέσσερα συνεχή εξάμηνα είναι ένα από τα βασικότερα μαθήματα κορμού των αρχιτεκτονικών σπουδών. Είναι εργαστηριακό και κατά συνέπεια προϋποθέτει την συστηματική παρουσία όλων των φοιτητών και τη συμμετοχή τους στη θεωρία, τις ασκήσεις και το θέμα του εξαμήνου (studio).

Σκοπό έχει να φέρει τους νέους αρχιτέκτονες σε επαφή με τα υλικά (φυσικά και τεχνητά) και την τέχνη της δόμησης για την παραγωγή ενός κτηριακού και κατ' επέκταση αρχιτεκτονικού έργου. Στο μάθημα θα αναπτυχθούν οι απαραίτητες γνώσεις για τις ιδιότητες και τη συμπεριφορά των δομικών υλικών, τη σύνθεσή τους με βάση επιστημονικούς και τεχνικούς κανόνες και τις αρχές σχεδιασμού των διαφόρων δομικών συστημάτων και των αντίστοιχων οικοδομικών λεπτομερειών.

Στα πλαίσια των μαθημάτων επιδιώκεται η ανάπτυξη της αντίληψης των κατασκευαστικών τεχνικών: δηλαδή της έννοιας της δομής και γεωμετρίας των κτιρίων, των φορέων τους, των διαφόρων οικοδομικών συστημάτων και της σχέσης κατασκευαστικής δομής και αρχιτεκτονικής μορφής. Κατά τη διάρκεια του πρώτου εξαμήνου θα δοθεί έμφαση στον οικοδομικό σχεδιασμό κυρίως της συμβατικής κατασκευής με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα: διαμόρφωση του φέροντος οργανισμού σε σχέση με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, επεξεργασία των γενικών κατασκευαστικών σχεδίων καθώς και των οικοδομικών λεπτομερειών του εξωτερικού περιβλήματος του κτηρίου.

Το μάθημα καλύπτει τα παρακάτω θέματα:

1. Αρχιτεκτονική εξέταση στοιχείων Συμβατικών Κατασκευών
2. Φάσεις μελέτης – Σχέδια – Απαιτήσεις.
3. Αρχιτεκτονικά Θέματα Περιβλήματος Κτηρίων. Τομές - Όψεις
4. Το ξύλο ως δομικό υλικό και η κατεργασία του
5. Τα μέταλλα ως δομικά υλικά και η κατεργασία τους (σίδηρος, χάλυβας, χαλκός, ορείχαλκος, αλουμίνιο, κλπ. (Κυρίως σαν υλικά κατασκευής κουφωμάτων)
6. Γυαλί – Κρύσταλλα
7. Κουφώματα
8. Οροφές
9. Ελαφρά χωρίσματα - ξηρή δόμηση
10. Εισαγωγή στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις κτηρίων
11. Κατακόρυφες επικοινωνίες – Πυροπροστασία
12. Η σχέση των κτηρίων με τον ήλιο. Στοιχεία Βιοκλιματικής Αρχιτεκτονικής (Σεμινάριο).

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το μάθημα είναι ένα εκπαιδευτικό εργαστήριο. Στην εκπαιδευτική του διαδικασία εμπεριέχονται διαλέξεις, στοχευμένες σχεδιαστικές ασκήσεις, παρουσιάσεις – ανάλυση παραδειγμάτων, συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών, κριτικές παρατηρήσεις και συζητήσεις για αρχιτεκτονικά έργα και παρουσιάσεις με τη μορφή συζήτησης και κριτικής. Οι φοιτητές αναμένεται να συμβουλευονται σε τακτική βάση τις διαλέξεις που θα αναρτώνται στο e-class και τους διδάσκοντες και να παρουσιάζουν

την πρόοδο και τα αποτελέσματα των εργασιών τους κάθε εβδομάδα. Οι σχεδιαστικές προτάσεις θα παρουσιάζονται σε ανοικτά φόρουμ μέσα στο εργαστήριο. Οι διδάσκοντες ανατροφοδοτούν την πρόοδο των εργασιών σε κάθε μάθημα και παρουσίαση. Το μάθημα αποτελεί φυσική συνέχεια του μαθήματος Οικοδομική 1. Ασχολείται με επιπλέον στοιχεία που αφορούν τις συμβατικές κατασκευές και περαιτέρω εμβάθυνση στα στοιχεία που ήδη διδάχθηκαν. Είναι απαραίτητη η γνώση που αποκτήθηκε στο προηγούμενο εξάμηνο, παρ' όλο που τυπικά δεν αποτελεί προ-απαιτήση για το μάθημα σύμφωνα με τον κανονισμό του Τμήματος.

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Διαλέξεις, Σεμινάρια, Διδασκαλία Πρόσωπο με Πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις Θεωρίας - Εργαστηριακή Άσκηση Εκπόνηση μελέτης (project)	78
	Ατομική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων. Αυτοτελής Μελέτη	46
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (35%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.</li> <li>• Επίλυση Σχεδιαστικών Προβλημάτων.</li> <li>• Ερωτήσεις κρίσης και κατανόησης της Θεωρίας.</li> </ul> <p>II. Παράδοση Ατομικών Εργασιών (65%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργαστηριακή Εργασία</li> <li>• Ασκήσεις Θεωρίας</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αναφέρονται στο syllabus (περίγραμμα και χρονολόγιο του μαθήματος) αναρτημένο στην πλατφόρμα e-class. Τα κριτήρια που αναφέρονται είναι τα παρακάτω: «Η αξιολόγηση των διδασκομένων θα βασιστεί στο βαθμό ανάπτυξης της αναλυτικής σκέψης, της κατανόησης και εμπέδωσης των εννοιών, της δημιουργικότητας, της συνθετικής και σχεδιαστικής ικανότητας, καθώς και στη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία»</p> <p>Στην αξιολόγηση των θεμάτων λαμβάνονται υπ' όψη:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πληρότητα της ζητούμενης σειράς σχεδίων.</li> <li>• Η ορθότητα και πληρότητα των κατασκευαστικών σχεδίων (διαστασιολόγηση- συμβολισμοί- διαφοροποιήσεις υλικών κλπ.)</li> <li>• Η παρουσίαση και ο καλός και σαφής σχεδιασμός.</li> <li>• Το τελικό αρχιτεκτονικό αποτέλεσμα (σχέση σχεδιασμού &amp; οικοδομικού συστήματος)</li> <li>• Τα προσχέδια και τα σκίτσα που θα παραδοθούν.</li> <li>• Η συμμετοχή στις διορθώσεις στην διάρκεια του εξαμήνου και η συνεργασία σας με την διδακτική ομάδα όπως αυτή θα καθοριστεί.</li> </ul>	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Τσινίκας, Νίκος, Π. (2016) *Αρχιτεκτονική Τεχνολογία* Γ' Έκδοση. University Studio Press A.E.
2. Καλογεράς, Ν., και άλλοι (1999) *Θέματα Οικοδομικής*, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.
3. Κουκής, Σ. (2001) *Δομική Τεχνολογία*. Αθήνα
4. Αθανασόπουλος, Χ. (2000). *Κατασκευή Κτιρίων. Σύνθεση και Τεχνολογία*. Αθήνα
5. Charleson, W. Andrew (2005) *Structure as Architecture*. Architectural Press – Elsevier
6. Ching, D. K., Francis (2008) *Building Construction Illustrated*, J. Wiley & Sons (4<sup>th</sup> edition)
7. Ching, D. K., Francis (2009) *Building Structures Illustrated. Patterns, Systems & Design*. J. Wiley & Sons
8. Daniels, K. (2000), *Low Tech, Light Tech, High Tech: Building in the Information Age*, Birkhauser
9. Daniels, K. (2000). *Advanced Building Systems: A technical Guide for Architects and Engineers*. Birkhauser
10. Garrison, P. (2005) *Basic Structures for Engineers and Architects*. Blackwell Publications
11. Hall, Andrew (Ed) (2009). *Details in Architecture. Creative Detailing by Leading Architects*. Images Publishing
12. Macdonald, J. Angus (2001) *Structure and Architecture*. Architectural Press – Elsevier
13. Schodek, D.L. (2000), *Structures*, Prentice-Hall (4<sup>th</sup> edition)
14. Smith, Bryan S., Coull, Alex (1991), *Tall Building Structures: Analysis and Design*, Wiley & Sons.
15. Schierle, G., G. (2006) *Architectural Structures*, USC Custom Publishing.
16. Watts, Andrew, (2001) *Modern Construction Handbook*. Springer-Verlag Wien New York