

Τίτλος Μαθήματος	Σύγχρονη Αρχιτεκτονική Τεχνολογία (Τεχνολογία Ελαφρών και Σύμμεικτων Κατασκευών)				
Κωδικός Μαθήματος	ΑΡΧ433				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Επίπεδο 1				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	4 ^ο έτος/ 8 ^ο εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Π. Τουλιάτος, Μ. Πελεκάνος				
ECTS	5	Διαλέξεις / εβδομάδα	2	Εργαστήρια / εβδομάδα	2
Στόχοι Μαθήματος	<p>Το μάθημα ασχολείται με την τεχνολογία των ελαφρών κατασκευών, αυτών δηλαδή που ο φέρων οργανισμός τους είναι κατασκευασμένος από μέταλλο ή/ και ξύλο και των σύμμεικτων (οπλισμένο σκυρόδεμα, ξύλο, μέταλλο). Ειδικότερα το μάθημα ασχολείται με την ανάλυση της συμπεριφοράς των ξύλινων και των μεταλλικών φερόντων δομικών στοιχείων, την παθολογία και την πυραντοχή της ξύλινης κατασκευής, την μελέτη της συνδεσμολογίας των ξύλινων και των μεταλλικών κατασκευών και γενικά την εφαρμογή των αρχών σχεδιασμού που διέπουν τις ελαφρές κατασκευές.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα των φοιτητών να αντιληφθούν το «ολόσωμον» και το «χυτόν» της κατασκευής του οπλισμένου σκυροδέματος και τη ξύλινη ή μεταλλική κατασκευή που συντίθεται «εν ξηρώ». Δίνεται στον σπουδαστή της Αρχιτεκτονικής η άμεση αίσθηση «φορέα» και των διαφόρων τύπων αυτού. • Ικανότητα των φοιτητών να διακρίνουν και να κατανοήσουν την διαφορά μεταξύ «άρθρωσης» -«πάκτωσης»- «κύλισης», στην ελαφρά κατασκευή, σε αντίθεση με το «τυποποιημένον» και το «αφανές» της σύνδεσης στην συμβατική κατασκευή του σκελετού από οπλισμένο σκυρόδεμα. • Ικανότητα των φοιτητών να διακρίνουν την αντίθεση μεταξύ συμβατικής κατασκευής, όπου η δυσκαμψία είναι δεδομένη στο μεγαλύτερο μέρος της, από το αντίστοιχο δομικό σύστημα στις κατασκευές με ξύλινο ή χαλύβδινο σκελετό. Ο σπουδαστής μαθαίνει τις έννοιες και τον τρόπο εφαρμογής του σχεδιασμού της απαιτούμενης δυσκαμψίας με τριγωνισμό, πλαισίωση, διαφραγματοποίηση κλπ. • Ικανότητα των φοιτητών να αντιληφθούν την αντίθεση «Αρχικής Αρχιτεκτονικής Σύλληψης και Σύνθεσης» μιας κατασκευής με συμβατική μέθοδο, όπου η συνεργασία του Πολιτικού Μηχανικού και η γνώση βασικών αρχών Στατικής και Δυναμικής μετέχουν στο ελάχιστο ποσοστό, με την ελαφρά, αρθρωτή κατασκευή που όχι μόνον τα απαιτεί σε υψηλό βαθμό μία τέτοια συνεργασία, αλλά κατά κανόνα προκαλεί εμπνεύσεις και πρωτότυπες λύσεις με ανάλογα αρχιτεκτονικά μορφολογικά και αισθητικά αποτελέσματα. • Ικανότητα των φοιτητών να αντιληφθούν τη βιοκλιματική συμπεριφορά των κατασκευών, σε μία εποχή όπου γίνεται κύριος στόχος από την 				

	Ε.Ε. μαζί με την μέγιστη δυνατή περικοπή της ενεργειακής σπατάλης και της μόλυνσης του περιβάλλοντος. Η γνώση από τους σπουδαστές της αντιστοίχως δυνατής θετικής απόκρισης στις απαιτήσεις αυτές από την ξύλινη, κυρίως κατασκευή είναι επιβεβλημένη.		
Προαπαιτούμενα	APX131, APX133, APX231	Συναπαιτούμενα	--
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία των ελαφρών και σύμμεικτων κατασκευών (από μέταλλο ή/ και ξύλο και εν μέρει Ο.Σ.). • Ανάλυση της συμπεριφοράς των ξύλινων και των μεταλλικών φερόντων δομικών στοιχείων υπό φόρτιση. • Παθολογία και πυραντοχή της ξύλινης κατασκευής. • Μελέτη της συνδεσμολογίας των ξύλινων και των μεταλλικών κατασκευών. • Εφαρμογή των αρχών σχεδιασμού που διέπουν τις ελαφρές κατασκευές. 		
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<p>Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται μέσα από διαλέξεις και εργαστήρια αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Οι φοιτητές μέσα από τις διαλέξεις αποκτούν τις θεωρητικές γνώσεις που απαιτούνται από την Αρχιτεκτονική αλλά και από άλλους επιστημονικούς τομείς.</p> <p>Η υποστήριξη του θεωρητικού πλαισίου από ασκήσεις, σκοπό έχει την αφομοίωση και τη διαχείριση των γνώσεων που τους έχουν δοθεί. Η έρευνα και διδασκαλία έχει σαν σκοπό την ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσα από τη δημιουργική συνεργασία, ώστε να μπορέσουν οι φοιτητές να διαχειριστούν με τον καλλίτερο δυνατό τρόπο πληροφορίες από πολλαπλές πηγές.</p>		
Βιβλιογραφία	<p>(α) <u>Εγχειρίδια</u></p> <p>N. Καλογεράς, Χ. Κιρπότην, Γ. Μακρής, Ι. Παπαϊωάννου, Σ. Ραυτόπουλος, Μ. Τζιτζάς, Π.Τουλιάτος, Θέματα Οικοδομικής, ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ, 1999</p> <p>Π.Τουλιάτος, Το Ξύλο και η Ξύλινη Κατασκευή, Έκδοση 2014, ISBN 978-9963-2073-0-5</p> <p>(β) <u>Αναφορές</u></p> <p>Χρήστος Γ. Αθανασόπουλος, Κατασκευή Κτιρίων Σύνθεση και Τεχνολογία, Χρήστος Γ. Αθανασόπουλος, 2003</p> <p>(γ) <u>Άλλα άρθρα (Κατάλογος με ετήσια ανανέωση)</u></p> <p>W.Huntington-R. Mickadelt, Building Construction Materials and Types of Construction J., VILEY AND SONS, 1981</p> <p>Mario Salvadori, Why Buildings stand up- The strength of Architecture, NORTON AND CO, 1990</p> <p>Σ. Κούκης, Δομική Τεχνολογία, ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ, 2001</p> <p>Mario Salvadori, Η Φέρουσα Κατασκευή στην Αρχιτεκτονική, ΘΕΜΕΛΗ, 1981</p> <p>Ζάννος, Αρχιτεκτονική Μορφή και Στατική Λειτουργία – Η Επιρροή της Στατικής πάνω στην Αρχιτεκτονική Μορφολογία, ΕΜΠ, 1983</p>		
Αξιολόγηση	<p>Άσκηση Εξαμήνου 70%</p> <p>Γραπτή Εξέταση 30%</p>		

Γλώσσα	Ελληνική/ Αγγλική
--------	-------------------