

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΙΔΡΥΜΑ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ		
ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΞΣΥ811	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Θεωρητικό μέρος	2	3	
Ασκήσεις Πράξεις			
Εργαστηριακό μέρος	1	2	
<i>Σύνολο</i>	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να γνωρίσουν και να ασχοληθούν ολοκληρωμένα με τις ξύλινες δομικές κατασκευές. Στο παρόν μάθημα γνωρίζουν τις ξύλινες κατοικίες (κατασκευασμένες αμιγώς από ξύλο είτε και με ξύλο ως φέροντα οργανισμό), τις ξύλινες στέγες, τα αντισεισμικά, ενεργειακά χαρακτηριστικά των ξύλινων κατοικιών. Επίσης ότι αφορά τους τύπους ξύλινων δαπέδων, κουφωμάτων και ξύλινης κλίμακας.

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

- Να γνωρίζει και να ελέγχει τα προϊόντα που είναι κατάλληλα για ξύλινες δομικές κατασκευές, από άποψη είδους, ποιότητας και υγρασίας
- Να διακρίνει τους τύπους ξύλινων κατοικιών και να εργαστεί στην παραγωγή τους.
- Να γνωρίζει τα χαρακτηριστικά και τους τρόπους κατασκευής μιας ξύλινης στέγης.
- Να γνωρίζει τα μέτρα προστασίας ξύλινων κατασκευών από φωτιά, καθώς και τη συμπεριφορά ξύλινων κτιρίων σε σεισμό.
- Να γνωρίζει τύπους, χαρακτηριστικά και τρόπους τοποθέτησης, προστασίας και συντήρησης ξύλινων δαπέδων.
- Να γνωρίζει τύπους, χαρακτηριστικά, τεχνολογία παραγωγής και τρόπους τοποθέτησης, προστασίας και συντήρησης ξύλινων κουφωμάτων
- Να γνωρίζει τύπους, χαρακτηριστικά, κανόνες διαμόρφωσης, τεχνολογία παραγωγής και τρόπους τοποθέτησης ξύλινης σκάλας.
- Να γνωρίζει τύπους, χαρακτηριστικά, ιδιαιτερότητες, τρόπους τοποθέτησης, προστασίας και συντήρησης ξύλινων εξωτερικού χώρου.
- Να έχει ολοκληρωμένη άποψη για όλα τα υλικά (ξύλου είτε συμπληρωματικά) που πιθανόν να

χρησιμοποιήσει στις δομικές κατασκευές.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των κατάλληλων τεχνολογιών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική Εργασία, συντονισμός δράσεων
- Κριτική αντίληψη, ευελιξία δράσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο **θεωρητικό μέρος** του μαθήματος ο φοιτητής διδάσκεται και μαθαίνει για:

- Βασικές αρχές που διέπουν τις δομικές κατασκευές, ιδιαίτερα δε αυτές που κατασκευάζονται από ξύλο ή προϊόντα ξύλου. Ποιότητα, υγρασία, πιστοποίηση ξυλείας. Είδη και προϊόντα ξύλου κατάλληλα για δομικές κατασκευές. Διακρίσεις κατασκευών εσωτερικού – εξωτερικού χώρου.
- Κατασκευές ξύλινων κατοικιών: Κορμόσπιτα, κατοικίες με ελαφρύ ξύλινο σκελετό, κατασκευές πλατφόρμας – κατασκευές balloon type, κατασκευές με ενισχυμένο ξύλινο σκελετό, κατασκευές με σκελετό τύπου TFS (Truss Framed System), πολυόροφα κτίρια με ξύλινο σκελετό, κατασκευές με CLT, κατασκευές με επικολητή ξυλεία και άλλα σύνθετα προϊόντα ξύλου.
- Κατασκευή ξύλινης στέγης, κλίση, χαρακτηριστικά στέγης, τύποι ζευκτών – κατασκευή ζευκτών, θερμο- υγραμονωτικές ιδιότητες, μονωτικά υλικά, υλικά επικάλυψης.
- Προστασία ξύλινων κατασκευών από φωτιά.
- Συμπεριφορά ξύλινων κτιρίων σε σεισμό.
- Ξύλινα δάπεδα. Τύποι, χαρακτηριστικά, τεχνολογίες παραγωγής και τοποθέτησης δαπέδων. Ξύλινα δάπεδα για ειδικές χρήσεις. Σήμανση δαπέδων.
- Ξύλινα κουφώματα. Τύποι παραδοσιακοί και σύγχρονοι, χαρακτηριστικά, τεχνολογίες παραγωγής και εγκατάστασης. Σήμανση κουφωμάτων.
- Ξύλινες σκάλες. Τύποι, χαρακτηριστικά, κανόνες σχεδίασης και ασφαλείας, τεχνολογίες παραγωγής και τοποθέτησης.
- Ξύλινες κατασκευές εξωτερικού χώρου. Τύποι κατασκευών. Πρόσθετα μέτρα προστασίας, εμποτιστικές ουσίες, συνδετικά υλικά. Όργανα παιδικής χαράς, πέργκολες και κιόσκια, στέγαστρα, εξωτ. ξύλινα δάπεδα, περιφράξεις, ξύλινες κατασκευές δασικής αναψυχής, ξύλινες γέφυρες, ξύλινες προβλήτες. Γεωργικές κατασκευές από ξύλο, αποθηκευτικοί χώροι, στάβλοι, εκτροφεία ζώων.

Ο διδάσκων στο 1^ο μάθημα δίνει λίστα πιθανών θεμάτων σχετικών με την ύλη του μαθήματος και ζητείται (προαιρετικά) από τους φοιτητές να επιλέξουν θέμα εκπόνησης της εργασίας.

Το μάθημα περιλαμβάνει και **Εργαστηριακό** μέρος.

Στο **εργαστηριακό μέρος** του μαθήματος ο φοιτητής διδάσκεται και μαθαίνει για :

- Την αξιοποίηση και τον τρόπο τοποθέτησης των βασικών υλικών, σε ξύλινες δομικές κατασκευές.
- Τις βασικές αρχές και τρόπους κατασκευής ξύλινων κατοικιών, ιδίως κατοικιών με ελαφρύ ξύλινο σκελετό.
- Τις βασικές αρχές και τρόπους κατασκευής ξύλινων στεγών.
- Τις βασικές αρχές και τρόπους παραγωγής και τοποθέτησης ξύλινων δαπέδων.
- Τις βασικές αρχές και τρόπους κατασκευής και τοποθέτησης ξύλινων κουφωμάτων.
- Τις βασικές αρχές και τρόπους κατασκευής ξύλινης σκάλας.
- Τις βασικές αρχές και τρόπους κατασκευής ξύλινων δομικών κατασκευών εξωτερικού χώρου. Τα πρόσθετα μέτρα ασφαλείας και συντήρησης που απαιτούνται, ανάλογα και με τον τύπο της κατασκευής.

Η παρακολούθηση του εργαστηριακού μέρους είναι υποχρεωτική κατά 80% των ωρών. Οι φοιτητές σε ομάδες πραγματοποιούν συνήθως 1-3 κατασκευές. Η προφορική είτε γραπτή υποστήριξη των εργασιών και η ικανοποιητική απόδοση της κατασκευής αποτελούν στοιχεία της εργαστηριακής αξιολόγησης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Η/Υ, διαφάνειες ppt, projector, προβολή video. • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις θεωρίας, προβολές video σχετικών με το αντικείμενο	20
	Παρουσιάσεις εργασιών – συζήτηση	6
	Εργαστηριακή εκπαίδευση	13
	Εκπαιδευτική επίσκεψη/ Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	41
	Αυτοτελής Μελέτη	45
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (70- 100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης από όλη την ύλη του βιβλίου, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής. - Σύντομη ανάπτυξη θέματος σχετικού με την ύλη, με διατύπωση κριτικής άποψης <p>II. Γραπτή ή προφορική τελική εξέταση (100%) Εργαστηρίου, που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης από όλη την εργαστηριακή ύλη και τις κατασκευές που πραγματοποιήθηκαν. 	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Gorlacher R. 2013. Intern. Council for Research and Innovation in Building and Construction. Proceedings of Meeting 46. Vancouver, Canada 26-29 August 2013, p. 402.
- Jürgens H.W., Aune I.A., Pieper U. 1990. International Data on Anthropometry. Occupational Safety and Health Series No 65, ILO, Geneva 1990.
- Κακαράς Ι. 2009. Τεχνολογία Ξύλου: Πρίση – Ξήρανση – Εμποτισμός – Καμπύλωση – Καπλαμάς. Εκδ. ΙΩΝ, σελ. 248.
- Κακαράς Ι. 2012. Τεχνολογία Ξύλινων Δομικών Κατασκευών. Εκδόσεις ΙΩΝ, σελ. 734.

- Neufert E., Neufert P. 2009. Architect's Data. 3rd edition, Blackwell Science.
- Noll, T. 2006. The Joint Book. The complete guide to wood joinery. Chartwell Books Inc., New York, USA.
- Nutsch W.. 1994. Fachkunde fur Schreiner. Verlag Europa Lehrmittel Nourney, Vollmer GmbH & Co. Haan-Gruiten West Germany [Ελλην. μτφρ. ΕΤΕ. 1996].
- Piazza M. 2014. Tall buildings & Fire resistance, Regulations. Some remarks. In Proceedings of CLT Training course on "Structural Design of Cross Laminated Timber (CLT).
- Σιμωνέτης Γ. 2001. Λεξικό του γιαπιού και του πάγκου. Εκδ. «ΞΥΛΟ-ΕΠΙΠΛΟ», Αθήνα, 2001.
- Τσουμής Γ. 1983. Δομή, Ιδιότητες και Αξιοποίηση του Ξύλου. Α.Π.Θ., 1983, σελ. 655.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Holz als Roh- und Werkstoff
- Journal of Wood Science
- Drvna Industrija [Wood Industry]
- Wood Research