

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΙΔΡΥΜΑ</b>	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ		
<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΚΜ311	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	3 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΞΥΛΟΥ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Θεωρητικό μέρος	2	3	
Εργαστηριακό μέρος	1	2	
<i>Σύνολο</i>	<b>3</b>	<b>5</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Υποχρεωτικό Ειδικής υποδομής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://cdev.teilar.gr/courses/FURN102">http://cdev.teilar.gr/courses/FURN102</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές, καθώς παράλληλα γνωρίζουν παράλληλα τη δομή και τις ιδιότητες του ξύλου, να αποκτήσουν και τις απαραίτητες γνώσεις τεχνολογίας παραγωγής των βασικών προϊόντων που παράγονται από το ξύλο με μηχανική κατεργασία. Να γνωρίσουν επίσης την τεχνολογία ειδικών χειρισμών βελτίωσης των ιδιοτήτων της πριστής ξυλείας όπως της ξήρασης, του εμποτισμού και της άτμισης του ξύλου.

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

- Να γνωρίζει την τεχνολογία παραγωγής της πριστής ξυλείας, των στύλων – πασσάλων, και των ξυλοφύλλων.
- Να γνωρίζει την ορθή οργάνωση και τον κατάλληλο εξοπλισμό Πριστηρίων, ξηραντηρίων, εμποτιστηρίων και ατμιστηρίου ξυλείας, καθώς και των μονάδων ξυλοφύλλων.
- Να γνωρίζει τα κατάλληλα μέτρα επιλογής, ταξινόμησης και προστασίας της πρώτης ύλης ξύλου για την αυξημένη ποσοτική και ποιοτική παραγωγή σε Πριστήριο.
- Να γνωρίζει τα βασικά μέτρα συντήρησης του εξοπλισμού
- Να ταξινομεί ποιοτικά την πριστή ξυλεία, βάσει δεδομένων Προτύπων και προδιαγραφών

#### Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των κατάλληλων τεχνολογιών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- 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:

- Προμήθεια ξυλείας (στρογγύλη, πριστή), κριτήρια επιλογής, μονάδες μέτρησης, διεθνής πρακτική, ελληνική πρακτική.
- Πριστή ξυλεία, μέρη πριστηρίου, μέθοδοι και τεχνολογία πρίσης, βασικά μηχανήματα πρίσης, τρόχισμα και συντήρηση πριονιών. Βελτιστοποίηση κοπής.
- Ξήρανση ξυλείας, φυσική και τεχνητή ξήρανση, προγράμματα ξήρανσης, πηλίκο υγρασίας, σφάλματα ξήρανσης.
- Στύλοι, πάσσαλοι – χρήσεις και παραγωγή.
- Εμποτισμός ξύλου, μέθοδοι εμποτισμού, μέτρα προστασίας, εμποτισμός ξύλου στην Ελλάδα.
- Άτμιση της ξυλείας για διάφορες εφαρμογές, καμπύλωση της συμπαγούς ξυλείας.
- Φυσικά και τεχνητά ξυλόφυλλα – χρήσεις και παραγωγή..
- Ποιότητα ξυλείας, συστήματα ποιοτικής ταξινόμησης και Πιστοποίηση. Σήμανση ξυλείας για δομικές κατασκευές.

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

- Πριστηρίο: Lay out μηχανημάτων & εγκαταστάσεων, Στοιχεία ογκομέτρησης κορμών.
- Κοπτικά μέσα (πριόνια – δίσκοι), άσκηση εφαρμογής γεωμετρίας κοπτικών (γωνίες, έκκαμψη, διαπλάτυνση, βήμα, ύψος δοντιών), μετρήσεις σε πριονοελάσματα & σε δίσκους κοπής πλάνισης, τρόχιση, συντήρηση κοπτικών), πριόνια – δίσκοι υψηλής τεχνολογίας (χαρακτηριστικά, ιδιότητες, εφαρμογές).
- Σχέδια πρίσης – κοπής κορμών με κορμοκόπτη & ταινιοπριόνια - (άσκηση σχεδίασης).
- Πριστή ξυλεία – προϊόντα πρίσης (διαστάσεις, ονοματολογία, προδιαγραφές).
- Ποιοτική ταξινόμηση πριστής ξυλείας δομικών κατασκευών, επίπλων (οπτική – stress grading). Υπολογισμός ροζοβρίθειας – ασκήσεις.
- Απόδοση κατά την πρίση – Ποσοστό φθοράς. Παράγοντες που επηρεάζουν το ποσοστό φθοράς, υπολογισμός ποσοστού φθοράς
- Φυσική Ξήρανση – Τεχνητή Ξήρανση. Επιλογή κατάλληλης μεθόδου ξήρανσης. Επιλογή κατάλληλου προγράμματος ξήρανσης. Χειρισμός ξηραντηρίου – μέθοδοι στοίβασης, μέθοδοι παρακολούθησης της ξήρανσης. Εφαρμογή Προτύπων για τη μέτρηση σφαλμάτων ξήρανσης.
- Εμποτισμός ξύλου, αναγνώριση εμποτιστικών ουσιών, εφαρμογή προγραμμάτων εμποτισμού, υπολογισμός συγκράτησης εμποτιστικού & βάθους εμποτισμού, παραγόμενα προϊόντα – εφαρμογές.
- Άτμιση Ξύλου, εφαρμογή προγράμματος άτμισης για καμπύλωση ξύλου.
- Ξυλόφυλλα – καπλαμάδες. Γεωμετρία κοπτικών καπλαμά – ξυλοφύλλων, αναγνώριση δειγμάτων φυσικού καπλαμά, τεχνητού καπλαμά & σφαλμάτων. Δυνατότητες αξιοποίησης διακοσμητικών καπλαμάδων σε επιφάνειες, έπιπλα και διακόσμηση.

**Η παρακολούθηση** του **εργαστηριακού** μέρους είναι υποχρεωτική κατά **80%** των ωρών. Στο τέλος του εξαμήνου διεξάγεται γραπτή εξέταση, με ασκήσεις πάνω σε πρακτικά παραδείγματα.

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

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στην τάξη	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Η/Υ, διαφάνειες ppt, projector</li> <li>• Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις θεωρίας	26
	Διαλέξεις εργαστηριακές και εξοικείωση με εξοπλισμό. Ασκήσεις πάνω σε πρακτικά παραδείγματα.	13
	Εκπαιδευτική επίσκεψη σε πριστήριο / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	31
	Αυτοτελής Μελέτη	55
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης από όλη την ύλη του βιβλίου, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής.</li> <li>- Σύντομη ανάπτυξη θέματος σχετικού με την ύλη, με διατύπωση κριτικής άποψης</li> </ul> <p>II. Γραπτή τελική εξέταση (100%) Εργαστηρίου, που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης από όλη την εργαστηριακή ύλη, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής.</li> <li>- Επίλυση ασκήσεων σχετικών με το αντικείμενο του μαθήματος (π.χ. ποσοτική απόδοση, διαμόρφωση σχεδίου πίρισης, επιλογή προγραμμάτων ξήρανσης κλπ)</li> </ul>	

#### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Bellman H. 1994. Names of the more important European tree species and respective woods in 12 languages. Holz als Roh- und Werkstoff 52 (1994) 325-336.
- Boone R.S., Kozlik C.J., Bois P.J., Wengert E.M. 1988. Dry Kiln Schedules for Commercial Woods. USDA, FPL-GTR -57.
- Βουλγαρίδης Η. 2015. Ποιότητα και χρήσεις του Ξύλου. ΣΕΑΒ, ISBN: 978-960-603-251-6.
- Desch H., Dinwoodie J.M. 1993. Timber, Its structure, properties and utilization. Ed. Macmillan, p. 410.
- FPL. 2010. Wood handbook. Wood as an Engineering Material. USDA, FPL-GTR-190.
- Κακαράς Ι. 2009. Τεχνολογία ξύλου (Πρίση, ξήρανση, εμποτισμός, καμπύλωση, καπλαμάς).
- Τσουμής Γ. 1991. Επιστήμη και τεχνολογία του ξύλου. ΑΠΘ. (βιβλιοθήκη Παραρτήματος).
- Trubswetter Th. 2009. Holztrocknung. Ed. Hanser, p. 204.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Holz als Roh- und Werkstoff
- Journal of Wood Science
- Wood Research