ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΦΙΛΙΚΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΞΥΛΟΥ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Μ127**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**2ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΦΙΛΙΚΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΞΥΛΟΥ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	2	6
ΣΥΝΟΛΟ	2	6

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΕΙΣ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/FWSD_P_125/

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι η εμβάθυνση των γνώσεων του φοιτητή σε τεχνολογίες παραγωγής προϊόντων ξύλου που παρουσιάζουν φιλικό προς το περιβάλλον χαρακτήρα. Μέσα από τη διδασκαλία του μαθήματος θα δοθούν ερεθίσματα προς εισαγωγή νέων ή τροποποίηση υπαρχουσών διαδικασιών παραγωγής προϊόντων ξύλου με γνώμονα το σεβασμό προς στο περιβάλλον. Έτσι οι φορείς στους οποίους δραστηριοποιούνται οι σπουδαστές θα μπορέσουν αφενός να εναρμονιστούν με τις σύγχρονες απαιτήσεις για αυξημένη περιβαλλοντική ευαισθησία και να καθίστανται περισσότερο ελκυστικοί και ανταγωνιστικοί τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Να γνωρίζει ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των απορριμμάτων ξύλου τόσο για τον ελληνικό όσο και για τον ευρωπαϊκό χώρο
- Να γνωρίζει τεχνολογίες επανάχρησης ξύλου
- Να γνωρίζει τεχνολογίες ανακύκλωσης συγκολλημένων προϊόντων ξύλου και ιδιότητες των προϊόντων που προκύπτουν
- Να γνωρίζει τις δυνατότητες αξιοποίησης εναλλακτικών πρώτων υλών σε αντικατάσταση ξύλου για την παραγωγή σύνθετων προϊόντων και ιδιότητες των προϊόντων που προκύπτουν
- Να γνωρίζει τεχνολογίες θερμικής τροποποίησης ξύλου και ιδιότητες των προϊόντων που προκύπτουν
- Να γνωρίζει τεχνολογίες χημικής τροποποίησης ξύλου και ιδιότητες των προϊόντων που προκύπτουν
- Να γνωρίζει τεχνολογίες πυκνοποίησης ξύλου και ιδιότητες των προϊόντων που προκύπτουν
- Να επιλέγει την κατάλληλη τεχνολογία τροποποίησης ξύλου ανάλογα με τις ανάγκες της χρήσης.
- Να συγκρίνει τις τεχνολογίες τροποποίησης ξύλου
- Να γνωρίζει δυνατότητες καλλιέργειας ξύλου (πχ λεύκη) και αξιοποίησης του

Γενικές Ικανότητες

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος ο φοιτητής διδάσκεται και μαθαίνει για την παρακάτω ύλη:

- Γενικά – ανάθεση εργασιών
- Απορρίμματα ξύλου και επανάχρηση
- Ανακύκλωση σύνθετων προϊόντων ξύλου
- Τεχνολογίες επανάχρησης εμποτισμένου ξύλου
- Εναλλακτικές πρώτες ύλες για την παραγωγή σύνθετων προϊόντων ξύλου
- θερμική τροποποίηση ξύλου
- χημική τροποποίηση ξύλου
- υδροθερμική πυκνοποίηση ξύλου
- υδρο-θερμο-χημική πυκνοποίηση ξύλου
- Δυνατότητες καλλιέργειας ξύλου και χρήσης ξύλου φυτειών

Από το 1^{ο} μάθημα παρέχεται προτεινόμενη λίστα εργασιών από την οποία ατομικά θα επιλέξει και θα αναλάβει να εκπονήσει ο φοιτητής μέχρι τη λήξη του εξαμήνου του ΜΠΣ. Δίνονται οι σχετικές κατευθύνσεις, ενώ σχετικό υλικό και οδηγίες αναρτάται στο e-class.
Η τελική εργασία περιλαμβάνει πέραν της παράδοσής σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή και δημόσια προφορική παρουσίαση για το επιλεγέν θέμα, σε καθορισμένη ημερομηνία (συνήθως την 12^{η} ή την 13^{η} εβδομάδα μαθημάτων). Η παρουσίαση διαρκεί 15’ και ακολουθούν 5’ ερωτήσεις από τους παρευρισκόμενους φοιτητές. Ο διδάσκων παρεμβαίνει – αν χρειαστεί – για σχολιασμό, παρατηρήσεις, διορθώσεις.
Οι φοιτητές βαθμολογούνται για το σύνολο των επιδόσεων στην τελική τους εργασία: κατά 70% στο περιεχόμενο και τις προδιαγραφές σύνταξης και 30% την προετοιμασία της ηλεκτρονικής παρουσίασης και την προφορική υποστήριξη αυτής.
Οι βαθμοί αυτοί προσμετρούνται σε ποσοστό 40% στον γενικό βαθμό που θα λάβουν οι φοιτητές μετά την τελική γραπτή εξέταση της θεωρίας.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και εξ' αποστάσεως
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	• Χρήση Η/Υ, διαφάνειες ppt, projector • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Διαδραστικός πίνακας
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	26
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	20
Τελική εργασία	60
Αυτοτελής Μελέτη	44
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) II. Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (40%).

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Lykidis, C., Grigoriou, A., 2004. The influence of steam-recovering conditions on the quality of recycled particle boards. In Proceedings of "Management of Recovered Wood Recycling, Bio Energy and other Options". Thessaloniki, 22-24 April 2004, pp. 317-326
- Λυκίδης, Χ. Θ. και Α. Θ. Γρηγορίου, 2005. Η ανακύκλωση των ξύλινων κατασκευών και η σημασία της στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Πρακτικά διημερίδας της Ένωσης Νέων Θεσσαλονίκης και του Α΄ Δημοτικού Διαμερίσματος Θεσσαλονίκης με τίτλο: «Περιβάλλον και σύγχρονος τρόπος ζωής», Κέντρο Ιστορίας Θεσσαλονίκης, 15-16 Απριλίου 2005. Σελ. 68-76
- Lykidis C., Konstantakos P. and S. Tsalikis, 2013. Effects of closed system hydrothermal treatment conditions on colour and hardness of European beech wood. In Proc. of: 3rd COST FP0904 Conference: "Evaluation, processing and prediction of THM treated wood behavior by experimental and numerical methods", 9-11 April 2013, Iasi, Romania, pp. 41-42.
- Willems W., Lykidis C., Altgen M. and L. Clauder, 2015. Quality control methods for thermally modified wood. A Review. COST Action FP0904 2010-2014: Thermo-Hydro-Mechanical wood behaviour and processing. Holzforschung, Volume 69, Issue 7, Pages 875–884.
- Hill, C. A. S. (2006) Wood Modification: Chemical, Thermal and Other Processes, John Wiley and Sons, Chichester
- Kollman, F.P., Kuenzi, E.W., Stamm, A.J., 1975. Principle of Wood Science and Technology. In: Wood Based Materials, first ed., Vol. II. Springer-Verlag, New York, Heidelberg, Berlin
- Navi P, Sandberg D (2012) Thermo-hydro-mechanical processing of wood. Engineering sciences. EPFL Press, Lausanne

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Waste Management
- Holzforschung
- Resources, Conservation and Recycling
- BioResources
- Wood Science and Technology
- Journal of Wood Science
- European Journal of Wood and Wood Products/Holz als Roh - und Werkstoff
- Wood and Fiber Science
- Journal of Wood Chemistry and Technology
- Wood Material Science and Engineering
- International Wood Products Journal
- Wood Research