

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

| | | | |
|--|--|---------------------------|----------------|
| ΙΔΡΥΜΑ | ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ | | |
| ΣΧΟΛΗ | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ | | |
| ΤΜΗΜΑ | ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ | | |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | Προπτυχιακό | | |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | ΞΣΥ 741 | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 7 ^ο |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΞΥΛΟΥ ΜΕ ΜΗΧΑΝΕΣ CNC | | |
| ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ | ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ | |
| Διαλέξεις - Εργαστηριακές ασκήσεις | 2 + 1 | 6 | |
| 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 |
| <p>Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να διδαχθούν βασικά σύνθετα – σύγχρονα μηχανήματα κατεργασίας του ξύλου (μηχανήματα ψηφιακής καθοδήγησης (CNC), συγκολλητικές περιθωρίων, ραμποτέζες, κλπ.) τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, τις εκτελούμενες κατεργασίες που μπορούν να πραγματοποιήσουν καθώς και την εφαρμοσμένη τεχνολογία. Επίσης εξετάζονται οι αρχές και οι τύποι σύγχρονων κοπτικών μέσων κατεργασίας ξύλου. Παρέχονται γνώσεις αναφορικά με την υγιεινή και ασφάλεια της χρήσης των ανωτέρω μηχανημάτων.</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας των μηχανών CNC, τον ασφαλή χειρισμό τους και τη λήψη των απαραίτητων μέτρων υγιεινής. • Να γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας των συγκολλητικών περιθωρίων και των μορφοποιητών επιφανειών (ραμποτέζες), τον ασφαλή χειρισμό τους και τη λήψη των απαραίτητων μέτρων υγιεινής. • Να επιλέγουν το κατάλληλο μηχάνημα σε σχέση με τη μορφή κατεργασίας που καλείται να εφαρμόσει. • Να γνωρίζουν τις αρχές και τους τύπους των περιστρεφόμενων κοπτικών μέσων που χρησιμοποιούνται σε μηχανήματα κατεργασίας ξύλου. |
| Γενικές ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη Εργασία • Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας • Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής |

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία (2 ώρες/εβδ.)

Στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος οι φοιτητές διδάσκονται σύνθετα – σύγχρονα και μεγάλης παραγωγικότητας μηχανήματα κατεργασίας ξύλου, όπως ραμποτέζες, σύνθετα μηχανήματα και γενικότερα μηχανές ψηφιακής καθοδήγησης CNC. Διδάσκονται επίσης συστήματα τα οποία ανήκουν στις βοηθητικές εγκαταστάσεις ενός χώρου κατεργασίας ξύλου (συστήματα πεπιεσμένου αέρα, συστήματα απομάκρυνσης υπολειμμάτων και συστήματα μεταφοράς προϊόντων). Επίσης διδάσκονται οι αρχές και τα μέσα κατεργασίας του ξύλου με σύγχρονες περιστρεφόμενες κοπτικές κεφαλές και η τεχνολογία κατεργασίας ξύλου με laser. Σε κάθε κατηγορία μαθημάτων διδάσκονται οι τύποι των μηχανημάτων, τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά, τα κοπτικά τα οποία χρησιμοποιούν, οι μορφές κατεργασίας που επιτελούν και οι εφαρμογές τους στην κατασκευή προϊόντων. Παρέχονται γνώσεις αναφορικά με την υγιεινή και ασφάλεια της χρήσης των ανωτέρω μηχανημάτων, τόσο σε επίπεδο κοπτικού μέσου όσο και συνολικά ως μηχανήματος. Δίδεται η ανάλογη αγγλική ορολογία.

Εργαστήριο (1 ώρα/εβδ.)

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος οι φοιτητές ασκούνται στη χρήση σύγχρονων μηχανών κατεργασίας ξύλου CNC (γνωρίζουν τα μέρη μιας μηχανής CNC, τα βασικά μέσα προγραμματισμού αυτής (συστήματα CAD-CAM), τον τρόπο φόρτωσης των αρχείων, ασκείται στις δηλώσεις – αλλαγές κοπτικών, προετοιμάζει τη τράπεζα εργασίας και τοποθετεί τα προς κατεργασία κομμάτια, συντηρεί μερικώς τη μηχανή, κλπ.) με σκοπό την εφαρμογή του θεωρητικού μέρους στην πράξη για τον χειρισμό των μηχανών αυτών στην κατασκευή προϊόντων. Διδάσκεται την τεχνολογία συγκόλλησης ταινιών περιθωρίου σε ξυλοπλάκες, την τεχνολογία κατεργασίας ξύλου με laser και τις σύγχρονες κοπτικές κεφαλές που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία του ξύλου. Ο σπουδαστής ασκείται εργαστηριακά στη μελέτη προσδιορισμού ποσοτικών αποδόσεων και στην εκπόνηση χρονικών μελετών για την κατασκευή ενός επίπλου.



Παρέχονται γνώσεις αναφορικά με την υγιεινή και ασφάλεια της χρήσης των ανωτέρω μηχανημάτων, τόσο σε επίπεδο κοπτικού μέσου όσο και συνολικά ως μηχανήματος. Δίδεται η ανάλογη αγγλική ορολογία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ & ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| | | |
|---|---|---------------------------------|
| ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ | Στην τάξη | |
| ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ | <ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Η/Υ - διαφάνειες powerpoint - projector • Χρήση ταινιών κατεργασίας ξύλου (μέσω Η/Υ) • Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class | |
| ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου |
| | Διαλέξεις | 39 |
| | Ατομική εργασία (στο Ε) | 45 |
| | Αυτοτελής μελέτη | 66 |
| | Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) | 150 |
| ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ | Τελική αξιολόγηση: I. Τελική εξέταση θεωρίας (50%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης από όλη την ύλη. II. Προφορική εξέταση στο εργαστήριο (50%). | |

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη βιβλιογραφία :

-  Ιστοσελίδα μαθήματος
-  Βασικό σύγγραμμα

-Προτεινόμενες ιστοσελίδες:

- Clark, E., Ekwall, J. Culbreth, T. and Willard, R. 1987. Furniture manufacturing equipment. North Carolina State University.
- Γρηγορίου Α. 1989. Σημειώσεις Τεχνολογίας Προϊόντων Μηχανικής Κατεργασίας. Εργαστήριο Δασικής Τεχνολογίας, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ.
- Κακαράς, Ι. 1994. Πλάνισμα ξύλου και ποιότητα επιφάνειας. Ξύλο Έπιπλο 1994.
- Καρτάσης, Ι. 1985. Το Πριστήριο. Μηχανικός Εξοπλισμός, Τεχνική της Πρίσης, Υπολογισμοί. Εκδόσεις Ξύλο- Έπιπλο.
- Koch P. 1964. Wood machinery processes. Ronald press Co.
- Rudkin, N. 1998. Machine Woodworking. Arnold (Hodder Headline Group).
- Τσουμής, Γ. 1999. Επιστήμη και τεχνολογία του ξύλου. Τόμος Β: βιομηχανική αξιοποίηση. Υπηρεσία δημοσιευμάτων Α.Π.Θ.
- Φιλίππου, Ι και Ι. Μπαρμπούτης. 2000. Σημειώσεις Τεχνολογίας Ξύλου. Εργαστήριο Δασικής Τεχνολογίας, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ.
- Wolfgang, N. 1996. Κατεργασίες ξύλου. Βιβλιοθήκη ξυλουργού – επιπλοποιού.
- The Leitz Lexicon. 1998. Handbook for woodworking machine tools. Edition 2, 1998, Gebr. Leitz GmbH & Co. OberKocken.