

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΚΜ431-ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΜΑΖΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΙΔΡΥΜΑ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ		
ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΜ431	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΜΑΖΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Θεωρητικό μέρος	3		5
Σύνολο		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, καθώς παράλληλα γνωρίζουν τη λογική διαχείρισης και προστασίας του δάσους, να αποκτήσουν και τις απαραίτητες γνώσεις σχετικά με τις δυνατότητες απόληψης των δασικών προϊόντων, κύρια του ξύλου. Να γνωρίσουν τις παραδοσιακές και τις σύγχρονες τεχνολογίες υλοτομίας και εξωδάσωσης της ύλης. Να αναδείξουν κριτήρια επιλογής της βέλτιστης μεθόδου συγκομιδής. Να ενημερωθούν για τις συνθήκες εργασίας, τους κανόνες ασφάλειας, την προστασία των δασεργατών, την προστασία του δάσους, τα συστήματα εκμετάλλευσης των δασών, τις μεθόδους εκτίμησης όγκων, τους τρόπους μεταφοράς. Να συγκομίζουν και αξιοποιούν την παραγόμενη βιομάζα για ενεργειακούς και τεχνολογικούς σκοπούς, χωρίς υποβάθμιση των δασών.

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

- Να γνωρίζει τις εργασίες συγκομιδής ξυλείας (γενικά). Να αξιολογεί κριτικά όλους τους οικολογικούς και τεχνικούς περιορισμούς, προκειμένου να προβεί στην υπόδειξη της βέλτιστης λύσης, εφαρμόζοντας τα δασικά διαχειριστικά σχέδια και μελέτες.
- Να γνωρίζει τα Συστήματα αποκομιδής της ξυλείας δασών στην Ελλάδα: Κρατική Εκμετάλλευση Δασών (ΚΕΔ), Δημοπρασίες, ΠΔ 126/86, Μίσθωση. Να προτείνει ή/και να επιλέγει τον πλέον ενδεδειγμένο – κατά περίπτωση – τρόπο.
- Να αξιολογεί και να προάγει τον ανθρώπινο παράγοντα στις εργασίες συγκομιδής, κατέχοντας αντικείμενα, όπως: Εξοπλισμός δασεργατών, συνεταιρισμοί δασεργατών, θεσμικό πλαίσιο - ασφάλιση δασεργατών, διατροφή δασεργατών.
- Να καταστρώνει Σχέδιο υλοτόμησης, να θέτει χωροχρονικούς περιορισμούς. Να γνωρίζει τις τεχνικές υλοτόμησης.
- Να γνωρίζει τα εργαλεία χειρός και τα βενζινοκίνητα συστήματα υλοτομίας, καθώς και τους κανόνες ασφαλείας.

- Να γνωρίζει και να αξιολογεί τις εργασίες αποκλάδωσης, αποφλοιώσης, τεμαχισμού, στρέψης, σχίσης. Τα συστήματα μετατόπισης ξυλείας, σύρτες, τρακτερόδρομους και να εισηγείται/επιβλέπει την κατασκευή τους, με οικονομικό/οικολογικό τρόπο.
- Να επιλέγει (ανάλογα με τα πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα) τη μετατόπιση με ζώα, μηχανική μετατόπιση, τρακτέρ, μηχανήματα συγκομιδής, σχοινογερανούς, εναέρια συστήματα μεταφοράς.
- Να γνωρίζει όλα τα σύγχρονους τύπους σε μηχανήματα υλοτομίας/θρυμματισμού/φόρτωσης ξυλείας, ενδεικνυόμενες περιπτώσεις χρήσης τους.
- Να πραγματοποιεί ορθή αποτίμηση ποσοτήτων υλοτομούμενης ξυλείας, ελέγχοντας την ορθή εφαρμογή των διαχειριστικών σχεδίων και της προηθείσας προσήμανσης. Να επιβλέπει τη στοίβαση ξυλείας στο δασόδρομο και τη Σήμανση υλοτομηθείσας ξυλείας.
- Να καθορίζει και να ελέγχει τη μεταφορά ξυλείας από το δάσος.
- Να επιβλέπει τη συγκομιδή ξυλείας μικρών διαστάσεων για ενεργειακούς κ.α. σκοπούς. Να υποδεικνύει τις βέλτιστες τεχνικά, οικολογικά και οικονομικά μεθόδους αποκομιδής και διαχείρισης δασικής βιομάζας.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των κατάλληλων τεχνολογιών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- 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:

- Εργασίες συγκομιδής ξυλείας (γενικά). Οικολογικοί και τεχνικοί περιορισμοί.
- Συστήματα αποκομιδής της ξυλείας δασών στην Ελλάδα: ΚΕΔ, Δημοπρασίες, ΠΔ 126/86, Μίσθωση. Τι ισχύει στα ιδιωτικά δάση.
- Σχέδιο υλοτόμησης, χωροχρονικοί περιορισμοί.
- Υλοτομίες/ρίψεις δέντρων, τεχνικές υλοτόμησης.
- Εργαλεία χειρός (τσεκούρια, σφήνες κ.α.).
- Βενζινοκίνητα συστήματα υλοτομίας. Το αλυσοπρίονο, τεχνικά χαρακτηριστικά – μέρη – συντήρηση. Κανόνες ασφαλείας στη χρήση αλυσοπριόνου, στοιχεία φυσιολογίας – εργονομίας, θόρυβος, κραδασμοί, συντήρηση.
- Σύγχρονα μηχανήματα υλοτομίας/θρυμματισμού/φόρτωσης ξυλείας, τύποι, ενδεικνυόμενες περιπτώσεις.
- Εργασίες αποκλάδωσης, αποφλοιώσης, τεμαχισμού, στρέψης, σχίσης. Ισχύουσες προδιαγραφές με βάση την ελληνική νομοθεσία και παράδοση.
- Συστήματα μετατόπισης ξυλείας, σύρτες, τρακτερόδρομοι. Κατασκευή συρτών, τρακτεροδρόμων, προδιαγραφές.
- Μετατόπιση με ζώα, πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα. Συντήρηση ζωικού κεφαλαίου.
- Μηχανική μετατόπιση, τρακτέρ, μηχανήματα συγκομιδής, σχοινογερανοί, εναέρια συστήματα μεταφοράς, πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα.
- Αποτίμηση ποσοτήτων υλοτομούμενης ξυλείας. Στοίβαση ξυλείας στο δασόδρομο. Σήμανση υλοτομηθείσας ξυλείας.
- Μεταφορά ξυλείας από το δάσος. Τρόποι αποκομιδής και ελέγχου.
- Συγκομιδή ξυλείας μικρών διαστάσεων για ενεργειακούς κ.α. σκοπούς. Διαχείριση βιομάζας, τρόποι αξιοποίησης.

- Ο υλοτόμος/δασεργάτης: Θεσμικό πλαίσιο, συνεταιρισμοί δασεργατών, ασφάλιση δασεργατών, δικαιώματα και υποχρεώσεις.
- Εξοπλισμός δασεργατών. Κατανάλωση ενέργειας και διατροφή δασεργατών. Διαμονή δασεργατών.

Άσκηση Πράξης του μαθήματος **δεν προβλέπεται** στη διάρκεια του εξαμήνου. Εν τούτοις ο διδάσκων από την 1^η εβδομάδα προτείνει θέματα εργασιών με λέξεις – κλειδιά και προτρέπει τους φοιτητές να ασχοληθούν (προαιρετικά) με την εκπόνησή τους. Οι εργασίες παρουσιάζονται από την 4^η εβδομάδα και μετά στην αίθουσα διδασκαλίας, με διάρκεια 10-12 min. Βαθμολογούνται έως και 30% της τελικής βαθμολογίας, ως κίνητρο για την εκπόνησή τους.

Εργαστηριακό μέρος του μαθήματος **δεν προβλέπεται** στη διάρκεια του εξαμήνου. Εν τούτοις, στη διάρκεια της **Πρακτικής Άσκησης** ο φοιτητής θα παρακολουθήσει εργασίες συγκομιδής, εργασίες στοίβασης και εκτίμησης ποσοτήτων.

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.	39
	Παρουσιάσεις εργασιών – συζήτηση – επίλυση αποριών.	10
	Συμμετοχή στην Πρακτική Άσκηση	20
	Αυτοτελής Μελέτη	56
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης από όλη την ύλη του βιβλίου, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής. - Επίλυση ασκήσεων σχετικών με το αντικείμενο του μαθήματος (π.χ. διαμόρφωση σχεδίου υλοτομιών κατά χώρο, οργάνωση εργασιών - προτεραιότητες, κλπ) <p>II. Συνεκτιμώνται (έως 30%) τυχόν υλοποιηθείσες εργασίες.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Βουλγαρίδης Η. 2015. Ποιότητα και χρήσεις του Ξύλου. ΣΕΑΒ, ISBN: 978-960-603-251-6.
- Δήμου Β., 2010. Συγκομιδή και Μετατόπιση Ξύλου. Εκδ. Σταμούλη, σελ. 256.
- Ευθυμίου Π. 2011. Σημειώσεις Συγκομιδής Δασικών Προϊόντων. Εργαστήριο Συγκομιδής, Σχολή Δασολογίας & ΦΠ, ΑΠΘ.
- 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.

- Τσουμής Γ. 2009. Συγκομιδή Δασικών Προϊόντων. Εκδ. ΓΑΡΤΑΓΑΝΗΣ ΑΓΙΣ-ΣΑΒΒΑΣ, σελ. 176.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

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