

## 929. Δασική Βιομάζα και Ενέργεια

Διδάσκων: Ζιάνης Δημήτριος

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	929	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΑΣΙΚΗ ΒΙΟΜΑΖΑ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	3	
Σύνολο Μαθήματος	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μάθημα Εμβάθυνσης / εμπέδωσης γνώσεων της ειδικότητας του γνωστικού αντικειμένου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Σχετική δικτυακή θέση του μαθήματος στο e-class		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Αντικείμενο του μαθήματος είναι γνωριμία με την δασική βιομάζα ως πρώτη ύλη για την παραγωγή ενέργειας</p> <p>Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση σε θέματα παραγωγής ενέργειας κυρίως από την ξυλεία των δασών ως ανανεώσιμη πηγή και τα βιομηχανικά καυσόξυλα ( πέλλετ, μπριγκέτες και ξυλοτεμαχίδια ξύλου )</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Έχει κατανοήσει τα πλεονεκτήματα της δασικής βιομάζας για παραγωγή ενέργειας</li><li>• Χρησιμοποιεί τις μεθοδολογίες επεξεργασίας των δεδομένων για τη σύνταξη μελετών σχετικών με την ανάπτυξη μονάδων βιομηχανικών καυσίμων</li><li>• Έχει τις ικανότητες να ανταποκριθεί σε μελλοντικές ερευνητικές ή επαγγελματικές του δραστηριότητες.</li></ul>
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"><li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li><li>• Αυτόνομη εργασία</li><li>• Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</li></ul>

- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη ανά εβδομάδα του μαθήματος - σε θεωρία - έχει ως ακολούθως:

Αρχές, μέθοδοι, μέσα αξιολόγησης και αξιοποίησης της δασικής βιομάζας για παραγωγή ενέργειας. Η δασική βιομάζα ως πρώτη ύλη για την παραγωγή ενέργειας. Υφιστάμενη κατάσταση, ανάγκες ενέργειας, προβλήματα και προοπτικές αξιοποίησης της δασικής ενέργειας. Σχεδιασμός και μοντέλα δασικής ενέργειας. Παραγωγή ξυλοκαυσίμων, ξυλοκάρβουνων και δασικών υπολειμμάτων (συγκομιδής και κατεργασίας ξύλου). Προβλήματα, προοπτικές παραγωγής και κατανάλωσης ξυλοκαυσίμων. Βιομηχανικά προϊόντα για αξιοποίηση δασικής βιομάζας (πέλλετ, μπριγκέτες, μπριγκέτες ξυλοκάρβουνου κ. λ. π.). Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα χρήσης δασικής βιομάζας για ενεργειακές ανάγκες. Η σημερινή κατάσταση στην Ελλάδα..

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στην αίθουσα με φυσική παρουσία και με επισκέψεις σε αντίστοιχες εταιρίες παραγωγής και διανομής καυσίμων από ξύλο.													
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Χρήση διαφανειών PowerPoint,, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail, εφαρμογών επικοινωνίας και κοινωνικά μέσα του διαδικτύου, καθώς και συναντήσεις με τους φοιτητές για την εκπόνηση των εργασιών. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας και ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.													
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Ατομική εργασία</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη προσωπική</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td><b>75</b></td> </tr> </tbody> </table>		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	26	Ατομική εργασία	20	Εξετάσεις	3	Μελέτη προσωπική	26	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>75</b>
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>													
Διαλέξεις	26													
Ατομική εργασία	20													
Εξετάσεις	3													
Μελέτη προσωπική	26													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>75</b>													
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Οι εξετάσεις γίνονται ως εξής: I. Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία του μαθήματος													

	<p>Προαιρετική ατομική εργασία σε ( word ή power point) με σχετικά θέματα του μαθήματος που συνυπολογίζεται στον βαθμό της γραπτής τελικής εξέτασης</p> <p>Η αξιολόγηση είναι δυναμικής μορφής. Κατά κύριο λόγο περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων, γίνεται προφορικά ή γραπτά ή με ένα συνδυασμό των δύο, με ή χωρίς προεξέταση επί των βασικών αρχών του μαθήματος, με ή χωρίς απαλλακτικές προόδους και με άλλες δόκιμες ή ευρηματικές μεθόδους, αναλόγως της σύνθεσης της δυναμικής και των αναγκών του ακροατηρίου.</p> <p>Τα παραπάνω πραγματοποιούνται στην Ελληνική γλώσσα.</p>
--	---

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### - Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Βάβουκα Δέσποινα 2009 "Βιομάζα: Βιοενέργεια και Περιβάλλον" Εκδόσεις Τζιόλα Θεσσαλονίκη
- "ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΞΥΛΟΥ" 2012 Μετάφραση.: Ελευθεριάδης Ι και Ι Παπαμιχαήλ , ΚΑΠΕ Αθήνα

### - Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Biomass and Bioenergy (Elsevier)
- Fuel (Elsevier)
- Energy (Elsevier)
- Applied Energy (Elsevier)
- Biofuels, Bioproducts and Biorefining (Wiley)
- Energies (MDPI)
- Renewable Energy (Elsevier)
- Sustainable Energy Technologies and Assessments (Elsevier)
- Journal of Biobased Materials and Bioenergy