

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	AGRI EX7	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup> ή 9 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	2		
Φροντιστήριο	2		
Εργαστήριο			
<b>Σύνολο</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Οι φοιτητές πρέπει όμως να έχουν βασική γνώση Γενικής και Ανόργανης Χημείας, Οργανικής Χημείας, Γεωργικής Φυσιokoημείας, Δενδροκομίας και Ζιζανιολογίας		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά. Και στην Αγγλική για φοιτητές Erasmus		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α (ξεχωριστό αρχείο στο e-mail)

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

- Βλέπει την υπολειμματική βιομάζα ως αξιοποιήσιμη πηγή εσόδων
- Να γνωρίζει βασικές μεθόδους αξιοποίησης υπολειμματικής βιομάζας.
- Να γνωρίζει προϊόντα που μπορούν να παραχθούν από την αξιοποίηση της
- Να συνδυάζει γνώσεις από άλλα πεδία με στόχο την καλύτερη και οικονομικότερη αξιοποίηση.
- Να αξιολογεί την ποιότητα και αποτελεσματικότητα των παραγόμενων προϊόντων

- Να ψάχνει, να συγκεντώνει, να αναλύει και να αξιολογεί βιβλιογραφικά δεδομένα
- Να σχεδιάζει μεθόδους αξιοποίησης γεωργικών υπολειμμάτων για την παραγωγή φυτοπροστατευτικών προϊόντων, εδαφοβελτιωτικών, ζωοτροφών
- Να προσαρμόζει τις μεθόδους αξιοποίησης στην φυσική και οικονομική γεωγραφία του τόπου

#### **Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Στο τέλος αυτού του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### **3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Εισαγωγή. Παρουσίαση των θεματικών ενοτήτων του μαθήματος
2. Μέθοδοι εκχύλισης για παραγωγή βιταμινούχων σκευασμάτων και βιοκαυσίμων
3. Υπολειμματική βιομάζα: Ζιζάνια, άγρια βλάστηση, τσουκνίδα, κομπόχορτο
4. Υπολειμματική βιομάζα: Υπολείμματα από κλάδεμα ελιάς και φύλλα ελιάς κατά τη διάρκεια της ελαιοσυλλογής
5. Υπολειμματική βιομάζα κονσερβοποιείας και χυμοποιείας.
6. Υπολειμματική βιομάζα από κουκουτσια και φλοιούς καρπών και φρούτων.
7. Παραγωγή βιταμινούχων φυτικών σκευασμάτων για ανθρώπινη χρήση: Μέθοδοι και έλεγχος .
8. Παραγωγή φυτικών σκευασμάτων με φυτοπροστατευτική δράση: Μέθοδοι παραγωγής και χρήσης.
9. Παραγωγή βιοκαυσίμων με αξιοποίηση πρωτογενούς υλικού ή/και υπολειμμάτων εκχύλισης
10. Συλλογή φύλλων αγριελιάς από την περιοχή και εκχύλιση (percolation) για παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας
11. Μέθοδοι παραγωγής αρωματικών εκχυλισμάτων/αποσταγμάτων
12. Μέθοδοι παραγωγής προσροφητικών
13. Σχεδιασμός ολοκληρωμένης αξιοποίησης

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

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις πρόσωπο με πρόσωπο															
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Τ.Π.Ε. (power point) και βιντεοπροβολών στη Διδασκαλία</li> <li>• Συλλογή βιομάζας από τον περιβάλλοντα χώρο και παρουσίαση μορφών αξιοποίησής της</li> <li>• Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> </ul>															
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="663 618 1177 645">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1184 618 1522 645">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="663 645 1177 672">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1184 645 1522 672">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 672 1177 698">Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="1184 672 1522 698">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 698 1177 725">Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1184 698 1522 725">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 725 1177 752">Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td data-bbox="1184 725 1522 752">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 752 1177 779">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="1184 752 1522 779">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 779 1177 891"> <b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b> </td> <td data-bbox="1184 779 1522 891"> <b>125</b> </td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Φροντιστήριο	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	40	Εξετάσεις	13	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
	Διαλέξεις	26														
	Φροντιστήριο	26														
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20														
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	40														
Εξετάσεις	13															
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>															
Διαλέξεις	26															
Φροντιστήριο	26															
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20															
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	40															
Εξετάσεις	13															
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>															
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Η αξιολόγηση είναι συνεχής και δυναμικής μορφής. Κατά κύριο λόγο περιλαμβάνει εργασίες, επίλυση προβλημάτων ή απαντήσεις σε ερωτήσεις κρίσεως, γίνεται προφορικά ή γραπτά ή με ένα συνδυασμό των δύο, με ή χωρίς προ-εξέταση επί των βασικών αρχών του μαθήματος, με ή χωρίς προόδους και με άλλες δόκιμες ή ευρηματικές μεθόδους, αναλόγως της σύνθεσης της δυναμικής και των αναγκών του ακροατηρίου</li> <li>2. Τα παραπάνω πραγματοποιούνται στην Ελληνική γλώσσα. Για τους ξενόγλωσσους φοιτητές (π.χ. Erasmus φοιτητές) πραγματοποιούνται στην Αγγλική γλώσσα</li> </ol>															

#### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwish-k2rv9AhUhYPEDHeanC34QFnoECAIQAAQ&url=http%3A%2F%2Fikee.lib.auth.gr%2Frecord%2F297593%2Ffiles%2FGRI-2018-21426.pdf&usq=AOvVaw2ixbtg6sfQlcO0mEqyMVft>

Papadaki M. (2020) Waste biomass suitable as feedstock for biofuels production. John Wiley & Sons Ltd. (Chapter 2).

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Antioxidants
2. Journal of Natural Medicines (<https://www.springer.com/journal/11418>)
3. Natural Medicine Journal

4. Biofuels

5. Materials: Special Issue "Adsorbents and Their Applications"

[https://www.mdpi.com/journal/materials/special\\_issues/sorbent\\_sorption](https://www.mdpi.com/journal/materials/special_issues/sorbent_sorption)