

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	9	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	5	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Βοτανική (Συστηματική –Ανατομία Φυτών), Φυσική, Χημεία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

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

- 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

Η Πρώτη ενότητα του μαθήματος είναι αφιερωμένη σε μια πρώτη επαφή του φοιτητή με τις λειτουργίες των φυτών, που είναι και το αντικείμενο του μαθήματος. Εξετάζονται οι λειτουργίες συνολικά σε επίπεδο οργανισμού και πως αυτές συντονίζονται με ταξύ τους. Στη δεύτερη ενότητα εξετάζονται οι βασικές λειτουργίες, δηλ. η φωτοσύνθεση, η διαπνοή, η αναπνοή και η θρέψη. Η γνώση των λειτουργιών αυτών αποτελεί γνώση υποβάθρου για τον φοιτητή που θα του είναι αναγκαίες σε μια σειρά μαθημάτων παραγωγικών εργαστηρίων. Στη Τρίτη ενότητα παρουσιάζονται οι μηχανισμοί μεταφοράς και ο συντονισμός των λειτουργιών μέσω ορμονών, καθώς και ο συντονισμός με το περιβάλλον, μέσω της αντίληψης εξωτερικών ερεθισμάτων. Και αυτή η ενότητα είναι σημαντική διότι αφορά σε εφαρμογές στη γεωργική πρακτική. Στη τέταρτη ενότητα εξετάζονται οι επιπτώσεις των παθογόνων και των εχθρών στη δομή και λειτουργία των φυτικών οργανισμών και οι μηχανισμοί μέσω των οποίων τα φυτά αμύνονται. Ιδιαίτερη μνεία γίνεται στους δευτερογενείς μεταβολίτες, τα μόρια τα οποία παίζουν σημαντικό ρόλο στην άμυνα. Η γνώση των αμυντικών μηχανισμών αποτελεί προϋπόθεση όχι μόνο για τη κατανόηση των μαθημάτων της Φυτοπαθολογίας και της Φαρμακολογίας, αλλά και για μια σειρά εφαρμογών όπως της παραγωγής βιολογικά δραστικών ουσιών

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

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα I

Οι λειτουργίες των φυτών σε επίπεδο οργανισμού και ο αμοιβαίος συντονισμός τους, καθώς και ο συντονισμός με τις συνθήκες του περιβάλλοντος.

Ενότητα II

Οι βασικές λειτουργίες των φυτών

Η φωτοσύνθεση

Η διαπνοή

Η αναπνοή

Η ανόργανη θρέψη

Ενότητα III

Οι μηχανισμοί μεταφοράς

Ο συντονισμός των λειτουργιών μέσω ορμονών

Ο συντονισμός με το περιβάλλον, μέσω της αντίληψης εξωτερικών ερεθισμάτων.

Ενότητα IV

Η άμυνα των φυτών και οι δευτερογενείς μεταβολίτες

Εργαστηριακές ασκήσεις

Άσκηση 1η

Παραγωγή αμύλου κατά τη φωτοσύνθεση

Άσκηση 2η

Μελέτη της υδρόλυσης του αμύλου από τα υδρολυτικά του ένζυμα in vitro

Άσκηση 3η

Η υδατική κατάσταση του φυτικού κυττάρου: σπαργή - πλασμόλυση

Άσκηση 4η

Προσδιορισμός της υδατικής κατάστασης του φυτικού ιστού:

Το δυναμικό του νερού

<p>Άσκηση 5η</p> <p>Διαπνοή και λειτουργία του βλαστού</p> <p>Άσκηση 6η</p> <p>Η βλαστικότητα των σπερμάτων και οι μετρήσεις της.</p> <p>Άσκηση 7η</p> <p>Η σκοτομορφογένεση και η φωτομορφογένεση.</p>

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη, στο Εργαστήριο και στο πεδίο</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση διαφανειών Powerpoint και πίνακα. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης στο e-class, σε on-line βάσεις δεδομένων κλπ.</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>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.</i></p> <p><i>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</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Ατομική εργαστηριακή εργασία (αποτελέσματα εργαστηριακών ασκήσεων)</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Μελέτη προσωπική</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές ασκήσεις	14	Ατομική εργαστηριακή εργασία (αποτελέσματα εργαστηριακών ασκήσεων)	22							Μελέτη προσωπική	50					Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	39																							
Εργαστηριακές ασκήσεις	14																							
Ατομική εργαστηριακή εργασία (αποτελέσματα εργαστηριακών ασκήσεων)	22																							
Μελέτη προσωπική	50																							
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία του μαθήματος που περιλαμβάνει 10 ερωτήσεις</p> <p>II. Η εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει 5 ερωτήσεις</p>																							

1. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ (μετάφραση του βιβλίου Plant Physiology των Taiz and Zeiger). Κ. ΘΑΝΟΣ (επιμελητής έκδοσης). Υτορία.2012

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ (μετάφραση του βιβλίου Plants της I. Ridge). Ι. ΜΑΝΕΤΑΣ (επιμελητής έκδοσης). ΙΩΝ. 2005

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ. Γ. ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ (επιμελητής έκδοσης). ΕΜΒΡΥΟ. 2016 (υπό έκδοση)

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Διδάσκοντες Θεωρίας: Γ. ΑΙΒΑΛΑΚΙΣ, Γ. ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ, Γ. ΛΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Δ. ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ

Διδάσκοντες Εργαστηρίου: Δ. ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ, Γ. ΛΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Σ. ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, Γ. ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ, Γ. ΑΙΒΑΛΑΚΙΣ, Π. ΜΠΡΕΣΤΑ, Μ. ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ