

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>253</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	9 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ-ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	5	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	(3530) ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΦΥΤΩΝ, (55) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ, (1280) ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ, (890) ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ, (665) ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ (1855) ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ, (1750) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ, (8) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΘΡΕΨΗΣ ΦΥΤΩΝ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/EFP184/">https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/EFP184/</a>		

### 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

Το μάθημα αποβλέπει στη σύνθεση όλων των γνώσεων που έχουν αποκτήσει οι φοιτητές με σκοπό την αναγνώριση των επιπτώσεων των παραγόντων καταπόνησης στον αγρό. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα κατέχουν γνώσεις που αφορούν στα στάδια που θα ακολουθήσουν ώστε να αναγνωρίσουν βιοτικές και αβιοτικές καταπονήσεις μεμονωμένων φυτών ή καλλιεργειών στο πεδίο, στον αγρό ή στο θερμοκήπιο.

#### 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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΘΕΩΡΙΑ

##### 1. Αναγνώριση των καταπονήσεων στον αγρό

##### 2. Διαδοχικά βήματα για την αναγνώριση των καταπονήσεων σε επίπεδο καλλιέργειας

- α. Γνώση των χαρακτηριστικών του καλλιεργούμενου φυτού
- β. Αναγνώριση των συμπτωμάτων και των σημαδιών -καθορισμός του προβλήματος
- γ. Παρατήρηση πιθανών ιδιαίτερων μοτίβων στον αγρό.
- δ. Εξέταση του ιστορικού της καλλιέργειας.
- ε. Διάκριση μεταξύ των προβλημάτων που προξενούνται από βιοτικούς ή αβιοτικούς παράγοντες καταπόνησης στον αγρό
  - ε1. Διάκριση μεταξύ των βιοτικών παραγόντων καταπόνησης
    1. Συμπτώματα ή σημάδια προσβολής παθογόνων
    2. Συμπτώματα ή σημάδια προσβολής εντόμων, ακάρεων ή φυτοφάγων ζώων
  - ε2. Διάκριση μεταξύ των αβιοτικών παραγόντων καταπόνησης
    1. Μηχανική καταπόνηση
    2. Ακραίες τιμές φυσικών παραμέτρων (θερμοκρασία, ένταση φωτισμού, συγκέντρωση οξυγόνου, επάρκεια νερού)
    3. Τοξικότητες

##### 3. Αναγνώριση των καταπονήσεων σε επίπεδο φυτού

- α. Σπέρματα
- β. Αρτίβλαστα
- γ. Ανεπτυγμένα φυτά-
  - γ1. φύλλα-
  - γ2. βλαστός-
  - γ3. ρίζα

##### 4. Δύσκολες περιπτώσεις: Διαφορετικοί παράγοντες καταπόνησης που προκαλούν όμοια συμπτώματα

#### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ

Εκπαίδευση στον αγρό σχετικά με τα διαδοχικά βήματα για την αναγνώριση των καταπονήσεων σε επίπεδο καλλιέργειας. Παρατήρηση πιθανών ιδιαίτερων μοτίβων στον αγρό. Διάκριση συμπτωμάτων που προξενούνται από βιοτικούς ή αβιοτικούς παράγοντες καταπόνησης στον αγρό. Αναγνώριση των καταπονήσεων σε επίπεδο φυτού και των οργάνων του με βάση τα συμπτώματα και τα σημεία. Εκμάθηση της χρήσης κλείδας.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως          εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη, στο Εργαστήριο και στο πεδίο
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	Χρήση διαφανειών Powerpoint και πίνακα. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.

<p>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης στο e-class, σε on-line βάσεις δεδομένων κλπ.</p>																			
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 311 1007 367">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1011 311 1342 367">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 374 1007 405">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1011 374 1342 405">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 412 1007 443">Ασκήσεις πράξης</td> <td data-bbox="1011 412 1342 443">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 450 1007 481"></td> <td data-bbox="1011 450 1342 481"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 488 1007 519"></td> <td data-bbox="1011 488 1342 519"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 526 1007 557"></td> <td data-bbox="1011 526 1342 557"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 564 1007 595">Μελέτη προσωπική</td> <td data-bbox="1011 564 1342 595">80</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 602 1007 633"></td> <td data-bbox="1011 602 1342 633"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 640 1007 759"><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></td> <td data-bbox="1011 640 1342 759"><b>125</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις πράξης	6							Μελέτη προσωπική	80			<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	39																			
Ασκήσεις πράξης	6																			
Μελέτη προσωπική	80																			
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>																			
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p><b>Ι. Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία και τις ασκήσεις πράξης του μαθήματος που περιλαμβάνει 8 ερωτήσεις ανάπτυξης</b></p>																			

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΒΙΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΒΙΟΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ. 2018. Δ. Τσιτσιγιάννης, Γ. Οικονόμου, Δ. Περγίκης, Γ. Λιακόπουλος, Γ. Αϊβαλάκης, Γ. Καραμπουρνιώτης. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Σημειώσεις στο e-class Φυσιολογία Καταπόνησεων των Φυτών 2012. Γ. Καραμπουρνιώτης, Γ. Λιακόπουλος, Δ. Νικολόπουλος. Εκδόσεις Εμβρυο

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 6. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

-Θεωρία:

Γεώργιος Καραμπουρνιώτης, Καθηγητής  
 Γαρυφαλλιά Οικονόμου-Αντώνικα, Καθηγήτρια  
 Δημήτριος Τσιτσιγιάννης, Καθηγητής  
 Διονύσιος Περγίκης, Αναπληρωτής Καθηγητής  
 Γεώργιος Λιακόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής

-Εργαστήριο:

Γεώργιος Καραμπουρνιώτης, Καθηγητής  
 Γαρυφαλλιά Οικονόμου-Αντώνικα, Καθηγήτρια  
 Δημήτριος Τσιτσιγιάννης, Καθηγητής

Διονύσιος Περδίκης, Αναπληρωτής Καθηγητής  
Γεώργιος Λιακόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής