

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Αγροτικής Παραγωγής, Υποδομών και Περιβάλλοντος		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>1215</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	°
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
<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 Εργαστηριακές Ασκήσεις	3+2	5	
<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>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://efp.aua.gr/el/mathima/319">http://efp.aua.gr/el/mathima/319</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

#### Θεωρία

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει στους φοιτητές την έννοια και τη σημασία της Διαγνωστικής διαδικασίας των ασθενειών των φυτών.

Φύση και περιεχόμενο της διάγνωσης.

Διάκριση των ασθενειών αναλόγως της αιτιολογίας και της ευχέρειας διαγνώσεως. Βασικοί παράγοντες επιτυχούς διάγνωσης.

Διάγνωση στενή έννοια - Ανίχνευση του παθογόνου - Ταυτοποίηση του παθογόνου.

Κλινική και Εργαστηριακή διάγνωση.

Μέθοδοι και τεχνικές διάγνωσης μυκητολογικών ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση, καλλιέργεια του παθογόνου *in vitro* ή *in vivo*, φυτά δείκτες, ορολογικές μέθοδοι, μοριακός υβριδισμός, PCR, ηλεκτροφόρηση, μέθοδοι αποτυπώσεως

Θεωρητική ανάλυση και πρακτική εφαρμογή της διαγνωστικής μεθοδολογίας επί μεγάλου αριθμού μυκητολογικών ασθενειών

Μέθοδοι και τεχνικές διάγνωσης προκαρυωτικών ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση, καλλιέργεια του παθογόνου *in vitro* ή *in vivo*, φυτά δείκτες, ορολογικές μέθοδοι, μοριακός

υβριδισμός, PCR, ηλεκτροφόρηση, μέθοδοι αποτυπώσεως.  
 Θεωρητική ανάλυση και πρακτική εφαρμογή της διαγνωστικής μεθοδολογίας επί μεγάλου αριθμού προκαριωτικών ασθενειών  
 Διάγνωση ιολογικών και παρόμοιων ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, καταγραφή συμπτωμάτων και διατήρηση δειγμάτων. Μέθοδοι ανίχνευσης και ταυτοποίησης ιών, ιοειδών και συναφών παθογόνων: βιοδοκιμές, ηλεκτρονική μικροσκοπία, ορολογικές και μοριακές μέθοδοι. Εφαρμογές δοκιμών ανίχνευσης στον αγρό.  
 Θεωρητική ανάλυση και πρακτική εφαρμογή της διαγνωστικής μεθοδολογίας επί μεγάλου αριθμού ιολογικών και παρόμοιων ασθενειών.  
 Μέθοδοι και τεχνικές διάγνωσης μη μεταδοτικών ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, φυλλοδιαγνωστική.  
 Θεωρητική ανάλυση και πρακτική εφαρμογή της διαγνωστικής μεθοδολογίας επί μεγάλου αριθμού μη παρασιτικών ασθενειών  
 Μέθοδοι και τεχνικές διάγνωσης σπορομεταφερόμενων ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία σπόρων, μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση..  
 Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν

- κατανοήσει την έννοια και τη σημασία της Διαγνωστικής μεθοδολογίας εν γένει
- κατανοήσει την αναγκαιότητα της Διαγνωστικής των ασθενειών των φυτών και θα είναι ικανοί να ακολουθούν τις αρχές της διαγνωστικής μεθοδολογίας καταλήγοντας στην σωστή διάγνωση μίας ασθένειας που θα έχει ως αποτέλεσμα την ορθή αντιμετώπισή της.

Επίσης, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να ενημερωθούν σε θέματα αιχμής που αφορούν εξειδικευμένες μεθόδους και τεχνικές διάγνωσης των ασθενειών των φυτών .

**Εργαστήριο**

- Δέκα (10) εργαστηριακές ασκήσεις στα πλαίσια του μαθήματος αφορούν σε εργασία μέσα στο εργαστήριο με επεξεργασία δειγμάτων ασθενών φυτών διαφόρων φυτοπαθογόνων αιτιών.

**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,:*

<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Φύση και περιεχόμενο της διάγνωσης.
2. Διάκριση των ασθενειών αναλόγως της αιτιολογίας και της ευχέρειας διαγνώσεως. Βασικοί παράγοντες επιτυχούς διάγνωσης.
3. Διάγνωση στενή έννοια - Ανίχνευση του παθογόνου - Ταυτοποίηση του παθογόνου.
4. Κλινική και Εργαστηριακή διάγνωση.
5. Μέθοδοι και τεχνικές διάγνωσης μυκητολογικών ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση, καλλιέργεια του παθογόνου *in vitro* ή *in vivo*, φυτά δείκτες, ορολογικές μέθοδοι, μοριακός υβριδισμός, PCR, ηλεκτροφόρηση, μέθοδοι αποτυπώσεως

6. Θεωρητική ανάλυση και πρακτική εφαρμογή της διαγνωστικής μεθοδολογίας επί μεγάλου αριθμού μυκητολογικών ασθενειών
7. Μέθοδοι και τεχνικές διάγνωσης προκαρυωτικών ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση, καλλιέργεια του παθογόνου *in vitro* ή *in vivo*, φυτά δείκτες, ορολογικές μέθοδοι, μοριακός υβριδισμός, PCR, ηλεκτροφόρηση, μέθοδοι αποτυπώσεως.
8. Θεωρητική ανάλυση και πρακτική εφαρμογή της διαγνωστικής μεθοδολογίας επί μεγάλου αριθμού προκαρυωτικών ασθενειών
9. Διάγνωση ιολογικών και παρόμοιων ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, καταγραφή συμπτωμάτων και διατήρηση δειγμάτων. Μέθοδοι ανίχνευσης και ταυτοποίησης ιών, ιοειδών και συναφών παθογόνων: βιοδοκιμές, ηλεκτρονική μικροσκοπία, ορολογικές και μοριακές μέθοδοι. Εφαρμογές δοκιμών ανίχνευσης στον αγρό.
10. Θεωρητική ανάλυση και πρακτική εφαρμογή της διαγνωστικής μεθοδολογίας επί μεγάλου αριθμού ιολογικών και παρόμοιων ασθενειών.
11. Μέθοδοι και τεχνικές διάγνωσης μη μεταδοτικών ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, φυλλοδιαγνωστική.
12. Θεωρητική ανάλυση και πρακτική εφαρμογή της διαγνωστικής μεθοδολογίας επί μεγάλου αριθμού μη παρασιτικών ασθενειών
13. Μέθοδοι και τεχνικές διάγνωσης σπορομεταφερόμενων ασθενειών. Αρχική παρατήρηση, δεδομένα καλλιέργειας, αντιπροσωπευτική δειγματοληψία σπόρων, μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση.

#### Εργαστήριο

Εκπαίδευση και εξοικείωση στη μεθοδολογία διάγνωσης των ασθενειών των φυτών. Κλινική διάγνωση (εντός εργαστηρίου και στον αγρό) με παρατήρηση και αναγνώριση των συμπτωμάτων, των σημείων των φυτοπαθογόνων αιτιών αντιπροσωπευτικών ομάδων φρέσκων - νωπών δειγμάτων ασθενειών των φυτών. Εργαστηριακή διάγνωση με εφαρμογή εργαστηριακών τεχνικών διάγνωσης ανάλογα με το φυτοπαθογόνο αίτιο (Απομονώσεις, Αντίδραση υπερευαισθησίας, Βιοδοκιμές (Φυτά Δείκτες, Εμβολιασμοί), Δοκιμές ELISA, PCR κ.ά.).

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

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, στις Αίθουσες Μικροσκοπίας και στους χώρους του Εργαστηρίου Φυτοπαθολογίας (Θεωρία και Εργαστηριακές ασκήσεις)</p>															
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Παρουσιάσεις με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (Χρήση εικόνων Powerpoint και βίντεο). 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.  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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>13X3=39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις ανά ομάδες φοιτητών</td> <td>10X2=20</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτική εκδρομή ή Επίσκεψη σε υπαίθριες και υπό κάλυψη καλλιέργειες και σε Διαγνωστικά Ιδρύματα</td> <td>2X10=20</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13X3=39	Εργαστηριακές ασκήσεις ανά ομάδες φοιτητών	10X2=20	Εκπαιδευτική εκδρομή ή Επίσκεψη σε υπαίθριες και υπό κάλυψη καλλιέργειες και σε Διαγνωστικά Ιδρύματα	2X10=20					Αυτοτελής Μελέτη	21	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	13X3=39															
Εργαστηριακές ασκήσεις ανά ομάδες φοιτητών	10X2=20															
Εκπαιδευτική εκδρομή ή Επίσκεψη σε υπαίθριες και υπό κάλυψη καλλιέργειες και σε Διαγνωστικά Ιδρύματα	2X10=20															
Αυτοτελής Μελέτη	21															

ECTS	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>100</b>
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>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>I. I. Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική</p> <p>II. O βαθμός στη θεωρία προκύπτει κατά 100% από τον βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης</p> <p>III. O βαθμός στο εργαστήριο προκύπτει κατά 100% από τον βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης</p>	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Πανεπιστημιακές σημειώσεις Διαγνωστικής των Ασθενειών των φυτών, Συγγραφικής ομάδας μελών του Εργαστηρίου Φυτοπαθολογίας, -Συναφή επιστημονικά περιοδικά και βιβλία: Φυτοπαθολογία, Τζάμος 2007, Ασθένειες Καρποφόρων Δένδρων και Αμπέλου Παναγόπουλος 2007, Ασθένειες Καλλωπιστικών Φυτών, Παναγόπουλος 2002, Ασθένειες Κηπευτικών Καλλιεργειών, 1995.</p>
--

## 6. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

<p><b>Θεωρία:</b></p> <p>Ε. Παπλωματάς, Καθηγητής Π. Αντωνίου Αναπληρώτρια, Καθηγήτρια Ε. Χατζηθασυλείου, Επίκουρος Καθηγήτρια</p> <p><b>Εργαστήριο:</b></p> <p>Ε. Παπλωματάς, Καθηγητής Π. Αντωνίου Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ε. Χατζηθασυλείου, Επίκουρος Καθηγήτρια Αλίκη Τζίμα, Λέκτορας</p>
--