

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Αγροτικής Παραγωγής, Υποδομών και Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1855	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
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			
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	3+2	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://efp.aua.gr/el/mathima/740		

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

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει στους φοιτητές των άλλων Τμημάτων, εκτός του Τ. ΕΦΠ, την έννοια και τη σημασία της Φυτοπαθολογίας (Ορισμός της Φυτοπαθολογίας.

Επίπτωση των ασθενειών των φυτών στην γεωργία και σε γενικότερες οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες του ανθρώπου). Αναλύονται βασικές έννοιες της Γενικής Φυτοπαθολογίας στην έκταση που απαιτείται για να μπορούν να αντιληφθούν οι φοιτητές έννοιες και ορισμούς των εξειδικευμένων παραδόσεων (Ορισμός της Έννοιας της Ασθένειας των Φυτών, Διάκριση των φυτονόσων ανάλογα με τα αίτια που τις προκαλούν. Παρασιτισμός και ανάπτυξη της ασθένειας, Παρασιτισμός και βαθμός παθογένειας, Μεταδοτικές και Μη μεταδοτικές ασθένειες. Αιτιολογία-φυτοπαθογόνοι μικροοργανισμοί. Βιολογικές σχέσεις. Στάδια στην ανάπτυξη μιας μεταδοτικής ασθένειας). Ειδικότερα, οι φοιτητές εκπαιδεύονται σε θέματα όπως η Έκφραση της ασθένειας (Συμπτώματα και Σημεία). Κύρια φυτοπαθογόνα αίτια (μύκητες, βακτήρια, ιοί, μη παρασιτικά αίτια, (δυσμενείς συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας και θρέψης, τοξικοί παράγοντες του περιβάλλοντος, μεταφοράς, αποθήκευσης, διάθεσης) και επιδημιολογία των ασθενειών, Βασικές αρχές Διάγνωσης και Αντιμετώπισης των ασθενειών των φυτών, Κύριες Ασθένειες κηπευτικών, καλλωπιστικών και καρποφόρων δένδρων και αμπέλου.).

Με βάση τα ανωτέρω οι φοιτητές θα είναι σε θέση να μπορούν να αναγνωρίσουν –να διαγνώσουν ορθά –προσβολές σε κηπευτικά, καλλωπιστικά και δενδρώδεις καλλιέργειες και να μπορούν να προτείνουν τη σωστή στρατηγική αντιμετώπισής τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν

- κατανοήσει την έννοια και τη σημασία της Φυτοπαθολογίας εν γένει
- κατανοήσει τη σημασία της ασθένειας στη φυτοπαθολογία και θα είναι ικανοί να αναγνωρίζουν ασθένειες, τη διάγνωση και την αντιμετώπισή τους.

Επίσης, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να ενημερωθούν σε θέματα αιχμής που αφορούν στην ορθή διαχείριση των ασθενειών και την ασφάλεια των τροφίμων.

Εργαστήριο

Δέκα (10) εργαστηριακές ασκήσεις στα πλαίσια του μαθήματος αφορούν σε εργασία μέσα στο εργαστήριο με επεξεργασία δειγμάτων φρέσκων, - νωπών ασθενών φυτών [παρατήρηση συμπτωματολογικής εικόνας (δια γυμνού οφθαλμού και στερεοσκοπίου), σημείων των παθογόνων αιτιών, διαγνωστική διαδικασία].

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ

1. Σκοπός, σημασία και ιστορική αναδρομή της Φυτοπαθολογίας
2. Η Έννοια της Ασθένειας
3. Συμπτώματα Ασθενών Φυτών
 - 3.1. Διαταραχές και Αποκλίσεις στην ανάπτυξη, πολλαπλασιασμό των κυττάρων και μορφογένεση των ιστών και οργάνων
 - 3.2. Διαταραχές και Αποκλίσεις στην εμφάνιση των φυσικών χρωμάτων των φύλλων, ιστών και οργάνων
 - 3.3. Διαταραχές λόγω προβλημάτων διαθεσιμότητας και δυσχερειών διακίνησης του ύδατος
 - 3.4. Διαταραχές και Αποκλίσεις λόγω νεκρώσεων ή σήψεων των κυττάρων, ιστών και οργάνων
 - 3.5. Διαταραχές λόγω μη φυσιολογικών εκκρίσεων
 - 3.6. Πτώσεις φυτικών οργάνων και ιστών
4. Σημεία
 - 4.1. Μύκητες
 - 4.2. Βακτήρια
 - 4.3. Ιοί
5. Βασικές Γνώσεις Φυτοπαθολογικής Μυκητολογίας
 - 5.1. Μορφολογία Μυκήτων και Ωμομυκήτων
 - 5.2. Αναπαραγωγή Μυκήτων και Ωμομυκήτων
 - 5.3. Ταξινόμηση Μυκήτων και Ωμομυκήτων
 - 5.4. Τα σημαντικότερα φυτοπαθογόνα γένη και είδη Μυκήτων και Ωμομυκήτων

6. Βασικές Γνώσεις Φυτοπαθολογικής Βακτηριολογίας
 - 6.1. Μορφολογία & Αναπαραγωγή Βακτηρίων
 - 6.2. Ταξινόμηση Βακτηρίων
 - 6.3. Τα σημαντικότερα φυτοπαθογόνα γένη και είδη Βακτηρίων
 - 6.4. Επιβίωση & Διασπορά Βακτηρίων
 - 6.5. Συμπτώματα Βακτηριολογικών ασθενειών
 - 6.6. Μόλυνση – Παθογένεση Βακτηρίων
 - 6.7. Αντιμετώπιση των Βακτηριώσεων
7. Βασικές Γνώσεις για Φυτοπλάσματα και Σπειροπλάσματα
8. Βασικές Γνώσεις Φυτοπαθολογικής Ιολογίας
 - 8.1. Μορφολογία Ιών
 - 8.2. Είσοδος και Πολλαπλασιασμός των ιών στα κύτταρα του ξενιστή
 - 8.3. Αναπαραγωγή Ιών
 - 8.4. Ταξινόμηση Ιών
 - 8.5. Οι σημαντικότεροι φυτοπαθογόνοι Ιοί
 - 8.6. Μετακίνηση των ιών στα φυτικά κύτταρα
 - 8.7. Συμπτώματα Ιολογικών Ασθενειών
 - 8.8. Μετάδοση των Ιών
 - 8.9. Προσδιορισμός και Ταυτοποίηση των Ιών
 - 8.10. Αντιμετώπιση των Ιώσεων
9. Βασικές Γνώσεις για τα Ιοειδή των φυτών
10. Φανερόγραμμα Παράσιτα των φυτών
11. Μη Παρασιτικές Ασθένειες
 - 11.1. Ακραίες θερμοκρασίες
 - 11.2. Τροφοπενίες
 - 11.3. Τοξικότητες
 - 11.4. Φυτοτοξικοί ρύποι της ατμόσφαιρας
12. Μηχανισμοί Παθογενέσεως
 - 12.1. Χημικοί παράγοντες παθογενέσεως
13. Μηχανισμοί Άμυνας των φυτών
 - 13.1. Παθητικοί μηχανισμοί άμυνας
 - 13.2. Ενεργητικοί μηχανισμοί άμυνας
 - 13.3. Αντίδραση Υπερευαίσθησίας
 - 13.4. Επαγόμενη και Επίκτητη Διασυστηματική Αντοχή
14. Εγγενές Ανοσοποιητικό Σύστημα των Φυτών
 - 14.1. Μηχανισμοί αναγνώρισης παθογόνου –ξενιστή
 - 14.2. Μηχανισμοί έκκρισης βακτηριακών διεγερτών
 - 14.3. Μεταγωγή σήματος και έκφραση αντοχής
15. Το Τετράεδρο της Ασθένειας
16. Μονοκυκλικές & Πολυκυκλικές Ασθένειες
17. Αρχές και Μέθοδοι Διαγνωστικής των Ασθενειών των φυτών
18. Αρχές και Μέθοδοι Αντιμετώπισης των Ασθενειών των φυτών
 - 18.1. Γενικές έννοιες
 - 18.2. Χημική Αντιμετώπιση
 - 18.3. Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση
19. Αντιπροσωπευτικές ασθένειες καλλιεργούμενων φυτών.
20. Βιβλιογραφική ενημέρωση – παραπομπή για περαιτέρω μελέτη

Εργαστήριο

Εκπαίδευση στις βασικές αρχές μελέτης των ασθενειών των φυτών.. Στερεοσκοπική και μικροσκοπική παρατήρηση, αναγνώριση και ταξινόμηση των κυριότερων φυτοπαθογόνων μυκήτων που ανήκουν στους Ωομύκητες, Ασκομύκητες,

Βασιδιομύκητες και Αδηλομύκητες. Περιγραφή και μικροσκοπική παρατήρηση των μυκηλιακών κατασκευών (σκληρώτια, ριζόμορφα, μυκηλιακές πλάκες), εξειδικευμένων οργάνων (πλάκες συγκρατήσεως, μυζητήρες, ριζοειδή) και αγενών και εγγενών αναπαραγωγικών οργάνων των μυκήτων. Διάκριση και αναγνώριση συμπτωμάτων, σημείων και φυτοπαθογόνων αιτιών σημαντικών ασθενειών των φυτών (περονόσποροι, வீδια, σκωριάσεις, ανθρακώσεις, αδρομυκώσεις κ.α.). Παρατήρηση και επεξεργασία φρέσκων - νωπών δειγμάτων από φυτά με μυκητολογικές, βακτηριολογικές, ιολογικές και μη παρασιτικές ασθένειες.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, στο Αμφιθέατρο (Θεωρία) και στις Αίθουσες Μικροσκοπίας του Εργαστηρίου Φυτοπαθολογίας (Εργαστηριακές Ασκήσεις)</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 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>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 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</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 ή/και υπό κάλυψη καλλιέργειες</td> <td>1X10=10</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13X3=39	Εργαστηριακές ασκήσεις ανά ομάδες φοιτητών	10X2=20	Εκπαιδευτική εκδρομή ή Επίσκεψη σε υπαίθριες ή/και υπό κάλυψη καλλιέργειες	1X10=10	Αυτοτελής Μελέτη	31	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	13X3=39													
Εργαστηριακές ασκήσεις ανά ομάδες φοιτητών	10X2=20													
Εκπαιδευτική εκδρομή ή Επίσκεψη σε υπαίθριες ή/και υπό κάλυψη καλλιέργειες	1X10=10													
Αυτοτελής Μελέτη	31													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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.</p>	<p>I. I. Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική II. Ο βαθμός στη θεωρία προκύπτει κατά 100% από τον βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης III. Ο βαθμός στο εργαστήριο προκύπτει κατά 100% από τον βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης η οποία αποτελείται από: 1. Ερωτήσεις επιλογής: Σωστό/Λάθος 2. Αναγνώριση φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών 3. Αναγνώριση ασθενειών σε φυτικούς ιστούς (φρέσκους/από την συλλογή του Εργαστηρίου)</p>													

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία
Θεωρία: Φυτοπαθολογία, Ε. Τζάμος, Αθήνα, 2007
Εργαστήριο: Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυτοπαθολογίας, Συγγραφικής ομάδας μελών του Εργαστηρίου Φυτοπαθολογίας,
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά και βιβλία: Ασθένειες Καρποφόρων Δένδρων και Αμπέλου Χ. Παναγόπουλος, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα 2007 Ασθένειες Καλλωπιστικών φυτών, Χ.

Παναγόπουλος, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα 2002, Ασθένειες Κηπευτικών Καλλιεργειών, Χ.
Παναγόπουλος, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα 1995.

6. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Θεωρία:

Π. Αντωνίου Αναπληρώτρια, Καθηγήτρια,
Ε Χατζηβασιλείου Επίκουρος, Καθηγήτρια-
Α. Τζίμα, Λέκτορας

Εργαστήριο:

Δημήτρης Τσιτσιγιάννης, Επίκουρος Καθηγητής
Αλίκη Τζίμα, Λέκτορας
Μυρτώ Δημακοπούλου, Ε.ΔΙ.Π.
Γαρυφαλλιά Φραγκογεώργη, Ε.ΔΙ.Π.