

ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	AGRI_701	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ		
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	
	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	2	
	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ	2	
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιλογής, Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική. Δυνατότητα διδασκαλίας στην αγγλική γλώσσα σε περίπτωση αλλοδαπών φοιτητών.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <p>1. Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</p> <p>2. Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β</p> <p>3. Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p> <p>Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν βασικά θέματα της μετασυλλεκτικής φυσιολογίας των οπωροκηπευτικών προϊόντων, να διδαχθούν μεθόδους και να ενημερωθούν για την διαθέσιμη τεχνολογία που επιτρέπει την διαχείριση, διακίνηση και αποθήκευση των προϊόντων.</p> <p>Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να :</p> <p>Γνωρίζουν τη μετασυλλεκτική φυσιολογία των νωπών καρπών και τις φυσιολογικές παραμέτρους που επηρεάζουν τη μετασυλλεκτική ζωή και συμπεριφορά των οπωροκηπευτικών.</p>

- Γνωρίζουν την έννοια της ποιότητας, τα κυριότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά των οπωροκηπευτικών και τους προ και μετασυλλεκτικούς παράγοντες που την επηρεάζουν . Εκτιμήσουν την ωριμότητα και ποιότητα οπωροκηπευτικών προϊόντων με τη χρήση απλών τεχνικών και συσκευών.
 - Προτείνουν μετασυλλεκτικούς χειρισμούς στα κυριότερα οπωροκηπευτικά προϊόντα.
 - Αναγνωρίζουν τις κυριότερες μετασυλλεκτικές φυσιολογικές διαταραχές, και ασθένειες των οπωροκηπευτικών.
- Εφαρμόζουν τα κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας
Μεταχειρίζονται τους νωπούς καρπούς μετά τη συγκομιδή
Γνωρίζουν τις τεχνολογίες συντήρησης και διακίνησης των νωπών καρπών

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

Παραγωγή 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

Γενικές ικανότητες:

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

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή μαθήματος:

1. Φυσιολογία, βιοχημεία ωρίμανσης καρπών. Μεταβολές ωρίμανσης.
2. Ποιότητα και χημική σύσταση καρπών.
3. Κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας, συγκομιδή, απώλειες κατά τη μεταφορά.
4. Μεταβολές στη φυσιολογία των νωπών καρπών μετά τη συγκομιδή.
5. Πρό- και μετά- συλλεκτικοί παράγοντες επίδρασης στην μετασυλλεκτική ζωή των καρπών.
6. Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί καρπών οπωροφόρων δένδρων (μηλοειδή, πυρηνόκαρπα, ακροδρυα).
7. Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί καρπών οπωροφόρων δένδρων (υποτροπικά-τροπικά είδη, μικρών καρπών).
8. Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί σταφυλιών, λαχανικών, ανθέων.
9. Πρόψυξη και μέθοδοι συντήρησης καρπών.
10. Τεχνολογίες συντήρησης.
11. Φυσιολογικές διαταραχές και τραυματισμοί κατά τη συντήρηση.
12. Τυποποίηση, συσκευασία, εμπορία. Ελάχιστα μεταποιημένα οπωροκηπευτικά.

13. Μικροβιακή μετασυλλεκτική διαχείριση. Κίνδυνοι στη μετασυλλεκτική διαχείριση από μη φυτοπαθογόνους μικροοργανισμούς. Απειλές και μετασυλλεκτική τεχνολογία προστασίας.

Περιγραφή εργαστηριακών ασκήσεων:

1. Ο ρόλος της αναπνοής, της διαπνοής και της βιοσύνθεσης του αιθυλενίου στην μετασυλλεκτική ζωή και ποιότητα των προϊόντων.
2. Κλημακτηριακή ωρίμανση καρπών
3. Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί καρπών οπωροφόρων δένδρων
4. Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί σταφυλιών, λαχανικών, ανθέων.
5. Τεχνολογίες συντήρησης.
6. Μικροβιακή μετασυλλεκτική διαχείριση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Παραδόσεις και φροντιστήριο πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης).</p>															
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. (power point) στη διδασκαλία και στην επικοινωνία με τους φοιτητές (υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class).</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 data-bbox="695 947 1016 1003">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1029 947 1335 1003">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 1012 1016 1102">Διαλέξεις (2 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 13 εβδομάδες)</td> <td data-bbox="1029 1012 1335 1102">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1111 1016 1200">Εργαστήριο (2ώρες επαφής εβδομαδιαίως X 6 εβδομάδες)</td> <td data-bbox="1029 1111 1335 1200">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1209 1016 1299">Συγγραφή αναφορών εργαστηριακών ασκήσεων, εκδρομή</td> <td data-bbox="1029 1209 1335 1299">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1308 1016 1464">Ώρες μελέτης του/της φοιτητή/τριας και προετοιμασία για εξετάσεις – συμμετοχή σε εξετάσεις</td> <td data-bbox="1029 1308 1335 1464">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1473 1016 1496">Τελική εξέταση (2 ώρες)</td> <td data-bbox="1029 1473 1335 1496">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1505 1016 1615">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1029 1505 1335 1615">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (2 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 13 εβδομάδες)	26	Εργαστήριο (2ώρες επαφής εβδομαδιαίως X 6 εβδομάδες)	12	Συγγραφή αναφορών εργαστηριακών ασκήσεων, εκδρομή	10	Ώρες μελέτης του/της φοιτητή/τριας και προετοιμασία για εξετάσεις – συμμετοχή σε εξετάσεις	75	Τελική εξέταση (2 ώρες)	2	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις (2 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 13 εβδομάδες)	26															
Εργαστήριο (2ώρες επαφής εβδομαδιαίως X 6 εβδομάδες)	12															
Συγγραφή αναφορών εργαστηριακών ασκήσεων, εκδρομή	10															
Ώρες μελέτης του/της φοιτητή/τριας και προετοιμασία για εξετάσεις – συμμετοχή σε εξετάσεις	75															
Τελική εξέταση (2 ώρες)	2															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125															
<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</p>	<p>1. Γλώσσα Αξιολόγησης: ελληνικά ή Αγγλικά 2. Μέθοδοι αξιολόγησης: Ελάχιστος προβιβάσιμος βαθμός: 5. Τα κριτήρια αξιολόγησης παρουσιάζονται και αναλύονται στους φοιτητές κατά την έναρξη του εξαμήνου. Γραπτή τελική εξέταση θεωρίας (60%). Τελική εξέταση εργαστηριακών ασκήσεων(40%) . Σε περίπτωση προόδων, αυτές συμμετέχουν κατά 30% στην τελική βαθμολογία, αντίστοιχα.</p>															

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Βασιλακάκης Μ., 2010. Μετασυλλεκτική Φυσιολογία - Μεταχείριση Οπωροκηπευτικών και Τεχνολογία. Εκδόσεις Γαρταγάνης, σελ 577.
2. Πάσσαμ Χ., Τσαντίλη Ε., Χριστόπουλος Μ., Καυκαλέτου Μ., Αλεξόπουλος Α. και Καραπάνος Ι., 2015. Μετασυλλεκτική Μεταχείριση Καρπών και Λαχανικών. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα.
3. Rodrigues Sueli, Fernandes Fabiano Andre Narciso, 2012. Advances in Fruit Processing Technologies. CRC Press, 472p