

Ποιότητα - Μετασυλλεκτική Βιολογία και Τεχνολογία Καρπών

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	160302	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ - ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΡΠΩΝ		
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>	Επιστημονικής Περιοχής & Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ (Θεωρία & Εργαστήριο)	Θεωρία: Καυκαλέτου Μίνα, Επικ. Καθηγήτρια Εργαστήριο: Καυκαλέτου Μίνα, Επικ. Καθηγήτρια		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <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> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - 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
Αντικείμενο του μαθήματος 'Μετασυλλεκτική Βιολογία και Τεχνολογία των Καρπών' είναι η εξοικείωση των μεταπτυχιακών φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με τις κύριες φυσικές, φυσιολογικές και βιοχημικές μεταβολές των καρπών κατά την ωρίμανση. Δράση αιθυλενίου σε μοριακό επίπεδο- Υποδοχείς-Παρεμποδιστές δράσης και σύνθεσης αιθυλενίου-Εφαρμογές. Ανατομική δομή των καρπών-Επικοινωνία καρπού και περιβάλλοντος. Ο νόμος της διάχυσης των αερίων στην ωρίμανση και συντήρηση των

φρούτων. Αντιμετώπιση απωλειών υγρασίας σε σχέση με τον καρπό και τους παράγοντες ψύξης. Η σημασία της δομής και σύστασης του κυτταρικού τοιχώματος σε σχέση με μετασυλλεκτικούς χειρισμούς. Αβιοτικές καταπονήσεις καρπών, με θετικό και αρνητικό αποτέλεσμα. Φυσιολογικές διαταραχές κατά τη συντήρηση, τον αποπρασινισμό και την τεχνητή ωρίμανση. Αίτια, πρόβλεψη και αντιμετώπιση. Συντήρηση. Εξελίξεις στο τομέα της ‘δυναμικής ελεγχόμενης ατμόσφαιρας’. ‘Τροποποιημένες ατμόσφαιρες’ – Αποφυγή αναεροβίωσης- Καινοτόμα υλικά και συσκευασίες διαφόρων διατρήσεων (clamshells, macro και microporated). Ποιότητα και θρεπτική αξία. Καθορισμός και κριτήρια ποιότητας καρπών- Ιδιαιτερότητες καρπών – Ποιοτικά χαρακτηριστικά αντιληπτά και μη-αντιληπτά από τον καταναλωτή – Κριτήρια που καθορίζονται από την Ε.Ε. Υποκειμενικοί και αντικειμενικοί μέθοδοι εκτίμησης ποιότητας - Εκπαίδευση και αξιολόγηση δοκιμαστών – Στατιστική ανάλυση-Παρουσίαση αποτελεσμάτων οργανοληπτικής δοκιμής. Μεταβολές φυσιολογικών και βιοχημικών διεργασιών σε φρεσκο-τεμαχισμένους καρπούς – Εδώδιμες μεμβράνες. Θερμικοί χειρισμοί και ποιότητα καρπών. Σύγχρονες εξελίξεις στη μετασυλλεκτική τεχνολογία. Υπερσύγχρονες μέθοδοι εκτίμησης ποιότητας. Κρίσιμα στάδια στη μετασυλλεκτική ζωή του καρπού και τρόποι αντιμετώπισης.	
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 • Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

• Κύριες φυσικές, φυσιολογικές και βιοχημικές μεταβολές κατά την ωρίμανση. • Δράση αιθυλενίου σε μοριακό επίπεδο - Υποδοχείς- Παρεμποδιστές δράσης και σύνθεσης αιθυλενίου - Εφαρμογές. • Ανατομική δομή των καρπών - Επικοινωνία καρπού και περιβάλλοντος. Ο νόμος της διάχυσης των αερίων στην ωρίμανση και συντήρηση των φρούτων. Αντιμετώπιση απωλειών υγρασίας σε σχέση με τον καρπό και τους παράγοντες ψύξης. Η σημασία της δομής και σύστασης του κυτταρικού τοιχώματος σε σχέση με μετασυλλεκτικούς χειρισμούς. • Αβιοτικές καταπονήσεις καρπών, με θετικό και αρνητικό αποτέλεσμα. • Φυσιολογικές διαταραχές κατά τη συντήρηση, τον αποπρασινισμό και την τεχνητή ωρίμανση. Αίτια, πρόβλεψη και αντιμετώπιση. • Συντήρηση. Εξελίξεις στο τομέα της ‘δυναμικής ελεγχόμενης ατμόσφαιρας’. ‘Τροποποιημένες ατμόσφαιρες’ – Αποφυγή αναεροβίωσης- Καινοτόμα υλικά και συσκευασίες διαφόρων διατρήσεων (clamshells, macro και microporated). • Ποιότητα και θρεπτική αξία. Καθορισμός και κριτήρια ποιότητας καρπών - Ιδιαιτερότητες καρπών – Ποιοτικά χαρακτηριστικά αντιληπτά και μη-αντιληπτά από τον καταναλωτή – Κριτήρια που καθορίζονται από την Ε.Ε.
--

- Υποκειμενικοί και αντικειμενικοί μέθοδοι εκτίμησης ποιότητας - Εκπαίδευση και αξιολόγηση δοκιμαστών – Στατιστική ανάλυση - Παρουσίαση αποτελεσμάτων οργανοληπτικής δοκιμής. - Μεταβολές φυσιολογικών και βιοχημικών διεργασιών σε φρεσκο-τεμαχισμένους καρπούς - Εδώδιμες μεμβράνες. - Θερμικοί χειρισμοί και ποιότητα καρπών. - Σύγχρονες εξελίξεις στη μετασυλλεκτική τεχνολογία. Υπερσύγχρονες μέθοδοι εκτίμησης ποιότητας. - Κρίσιμα στάδια στη μετασυλλεκτική ζωή του καρπού και τρόποι αντιμετώπισης.
--

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην αίθουσα και στο εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση διαφανειών PowerPoint, συμπεριλαμβανομένων και εκπαιδευτικών σειρών (φωτογραφίες, βίντεο) από το University of Davis, CA. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης στο e-class, σε on-line βάσεις δεδομένων κλπ.	
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> <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>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	50
	Εργαστηριακές ασκήσεις	25
	Ατομική εργαστηριακή εργασία (αποτελέσματα εργαστηριακών ασκήσεων)	20
	Μελέτη προσωπική	30
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <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> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	I. Γραπτή τελική εξέταση (75%) II. Ατομική εκτέλεση κατά και μετά τη συμμετοχή των φοιτητών στο εργαστήριο (25%)	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Μετασυλλεκτική Μεταχείριση Καρπών και Λαχανικών, 2016. Πάσσαμ Χ.Κ., Τσαντίλη Ε., Χριστόπουλος Μ., Καυκαλέτου Μ., Αλεξόπουλος Α., Καραπάνος Ι. E-BOOK, ISBN: 978-960-603-261-5, ID: 320234. ΚΑΛΛΙΠΟΣ.
2. Μετασυλλεκτική Μεταχείριση Καρπών και Λαχανικών, 2013. Χ. Πάσσαμ και Ε. Τσαντίλη (Θεωρία και Εργαστήριο). Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Γ.Π.Α.
2. Μετασυλλεκτική Φυσιολογία και Τεχνολογία Νωπών Οπωροκηπευτικών Προϊόντων, 1995. Ε. Σφακιωτάκης.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Postharvest Biology and Technology
(<https://www.sciencedirect.com/journal/postharvest-biology-and-technology>)
2. International Journal of Postharvest Technology and Innovation
(<https://www.inderscience.com/mobile/inauthors/index.php?pid=69>)