

Ειδίκευση: Ποιότητα – Μετασυλλεκτική Βιολογία και Τεχνολογία Καρπών, Λαχανικών και Ανθρών

Μαθήματα Α εξαμήνου

Εγκατάσταση και Λειτουργία Θαλάμων Ψύξης, Συντήρησης και Ωρίμανσης και Μηχανημάτων Γραμμής Συσκευασίας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ 2. ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΜΗΜΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	160301	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΑΛΑΜΩΝ ΨΥΞΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ.		
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		4	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>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	- ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΝΩΠΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ (ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ) - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΖΑΣ (ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ) - ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ (ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ (ΑΓΓΛΙΚΗ)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ (Θεωρία, Φροντιστήριο & Εργαστήριο)	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ		

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

Εξειδικευμένες γνώσεις στο πεδίο της μετασυλλεκτικής και μετασυγκομιστικής τεχνολογίας: διαχείρισης ψυκτικών, ψυχόμενων και αεριζόμενων αποθηκών νωπών οπωρολαχανικών καθώς και δημητριακών καρπών. Στα πλαίσια του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να εξοικειωθούν με τη βιολογία του συγκομισμένου προϊόντος όσο και με τη διαχείριση αυτού κατά τη συντήρησή του. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις σύγχρονες τάσεις της πρόψυξης, ψύξης, ελεγχόμενης/τροποποιημένης ατμόσφαιρας, συσκευασίας (ολόκληρων και ελάχιστα μεταποιημένων) και των ψυχόμενων και ψυκτικών μεταφορών (οδικών, σιδηροδρομικών, θαλασσίων και αεροπορικών).

Εξειδικευμένες γνώσεις στις ψυκτικές μηχανές. Γίνεται εισαγωγή στον ψυκτικό ενθαλπικό κύκλο (θεωρητικό και πραγματικό), στα κατασκευαστικά τους στοιχεία καθώς και τη θερμοδυναμική τους ανάλυση (επίδραση συνθηκών λειτουργίας στην απόδοση των Ψ.Κ.). Στη συνέχεια, γίνεται ανάπτυξη των ψυκτικών ρευστών με τα χαρακτηριστικά τους και τη μεθοδολογία επιλογής τους. Γίνεται επίσης αναλυτική επίδειξη του εξοπλισμού των ψυκτικών εγκαταστάσεων καθώς και των ψυκτικών μηχανών συμπίεσης πολλαπλών βαθμίδων.

Εξειδικευμένες γνώσεις στο πεδίο του ελέγχου και της ρύθμισης του τεχνητού περιβάλλοντος: (1) των αεριζόμενων αποθηκών και (3) των ψυκτικών και ψυχόμενων θαλάμων.

Εξειδικευμένες γνώσεις στην επίλυση προβλημάτων (π.χ. ισοζύγιο ενέργειας και μάζας, υπολογισμοί των απαιτούμενων παροχών αερισμού ρύθμισης του τεχνητού περιβάλλοντος, συνέργεια συστημάτων αερισμού-θέρμανσης-δροσισμού, εκλογής ανεμιστήρων και απαιτούμενου εξοπλισμού για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και υγρασίας στους χώρους στέγασης των αγροτικών ζώων, των αεριζόμενων αποθηκών και των ψυκτικών θαλάμων.

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη Εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Σχετικών Μονάδων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ

- ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΙ-ΜΕΤΑΣΥΓΚΟΜΙΣΤΙΚΟΙ

- ΨΥΞΗ – ΠΡΟΨΥΞΗ (ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) - ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΨΥΚΤΗΡΙΟΥ (ΦΟΡΤΙΑ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ) - ΨΥΚΤΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ (ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) - ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ (ΦΟΡΤΙΑ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ) - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΘΑΛΑΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (I & II) - ΨΥΚΤΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ (ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ, ΕΠΙΛΟΓΗ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ) - ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ (ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) - ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ (ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) - ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗ ΣΤΗ ΛΙΑΝΙΚΗ-ΣΟΥΠΕΡΜΑΡΚΕΤ - ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ ΚΑΡΠΩΝ (ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ-ΣΙΛΟ) - ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΤΑΤΑΣ, ΚΡΕΜΜΥΔΙΟΥ, ΣΚΟΡΔΟΥ (ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ)
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ (1^{0ς} ΚΑΙ 2^{0ς} ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΝΟΜΟΣ) - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ (ΑΓΩΓΗ – ΣΥΝΑΓΩΓΗ – ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ) - ΨΥΧΡΟΜΕΤΡΙΑ (ΧΑΡΤΗΣ, ΧΑΡΑΞΗ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ) - ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΥ - CARNOT_ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο και Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
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	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	44
	Φροντιστήριο	8
	Συγγραφή μιας βιβλιογραφικής εργασίας	10
	Επίλυση δύο υπολογιστικών θεμάτων	30
	Μελέτη και επίλυση εβδομαδιαίων προβλημάτων	33
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
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	1. Παράδοση μιας βιβλιογραφικής εργασίας σε θέματα του μαθήματος και προφορική ανάπτυξη της με ταυτόχρονη εξέταση. 2. Παράδοση ενός υπολογιστικού θέματος πάνω σε θέματα κατασκευής και διαχείρισης ψυκτικού/ων θαλάμου/ων ή προψυκτηρίου (αέρα) 3. Παράδοση ενός υπολογιστικού θέματος πάνω σε θέματα κατασκευής και διαχείρισης αεριζόμενης αποθήκης/σilo σε δημητριακούς καρπούς ή/και πατάτα/	

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

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Ηλεκτρονικές σημειώσεις- Μετασυλλεκτική Φυσιολογία και Τεχνολογία, Ευάγγελος Σφακιωτάκης.- Μετασυλλεκτική Φυσιολογία-Μεταχείριση οπωροκηπευτικών και τεχνολογία, Βασιλακάκης Μιλτιάδης.- Engineering for Storage of Fruits and Vegetables, 1st Ed. <i>Cold Storage, Controlled Atmosphere Storage, Modified Atmosphere Storage</i>. Chandra Gopala Rao, Elsevier 2015, ISBN: 978-0-12-803365-4.- Ψύξη – Κλιματισμός Κτηρίων και Βιομηχανικών Εφαρμογών, 2023, Τζιόλας, ISBN: 978-960-418-526-9- Συστήματα Ψύξης και Εφαρμογές, 2020, Τζιόλας, ISBN: 978-960-418-750-8 |
|---|