

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	975	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ		
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		3	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
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		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Φυσιολογία φυτών, Γενική Λαχανοκομία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.ekk.aua.gr/index.php?sec=lessons&item=1		
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ (Θεωρία & Εργαστήριο)	Θεωρία: 1) Ντάτση Γεωργία, Επίκουρος Καθηγητής, 2) Δημήτριος Σάββας, Καθηγητής, 3) Ανδρέας Ροπόκης, ΕΔΙΠ Εργαστήριο: 1) Ντάτση Γεωργία, Επίκουρος Καθηγητής 2) Ανδρέας Ροπόκης, ΕΔΙΠ		

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
Το μάθημα «Κηπευτικά υπό κάλυψη» στοχεύει στην παροχή γνώσεων στους φοιτητές είτε του 8ου εξαμήνου του Τμήματος ΕΦΠ, σχετικά με την παραγωγή των κυριότερων λαχανικών που καλλιεργούνται σε θερμοκήπια αλλά και υπό χαμηλή κάλυψη. Περιγράφεται η οικονομική σημασία της καλλιέργειας των λαχανικών υπό κάλυψη τόσο για την κάλυψη της εγχώριας ζήτησης, όσο και η δυναμική των εξαγωγών. Παράλληλα, παρέχονται πληροφορίες σε θέματα φυσιολογίας των καλλιεργειών των λαχανικών υπό κάλυψη, και πιο συγκεκριμένα, για την επίδραση του

περιβάλλοντος και των καλλιεργητικών τεχνικών στην ανάπτυξη, παραγωγή και ποιότητα των λαχανικών θερμοκηπίου, ιδιαίτερα κατά την εκτός εποχής περίοδο παραγωγής.

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος, το οποίο πραγματοποιείται με μορφή διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων στα θερμοκήπια του Εργαστηρίου Κηπευτικών Καλλιεργειών, δίνεται βάση στον πολλαπλασιασμό (σπορά, μεταφύτευση κ.ά.), την ανάπτυξη στα σπορεία/φυτώρια, τον εμβολιασμό των λαχανικών και στις τεχνικές μόρφωσης, υποστύλωσης και κλαδέματος των λαχανικών που καλλιεργούνται στα θερμοκήπια, ιδιαίτερα εκείνων που η διάρκεια καλλιέργειας είναι μακρά. Επιπλέον, παρουσιάζονται στον μαθητή διαφορετικά συστήματα καλλιέργειας και παρέχονται πληροφορίες για τον εμβολιασμό λαχανικών, την εφαρμογή βιοδιαγεγερτών και την ανόργανη και οργανική λίπανση. Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόσουν τις τεχνικές αυτές στην πράξη με τις εργαστηριακές ασκήσεις που πραγματοποιούνται στο θερμοκήπιο, ενώ εξοικειώνονται και με τη χρήση μηχανισμών και οργάνων ελέγχου του κλίματος, άρδευσης και λίπανσης με τα οποία είναι εξοπλισμένα τα σύγχρονα θερμοκήπια.

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία:

- Εισαγωγή στην καλλιέργεια των κηπευτικών στο θερμοκήπιο, οικονομική σημασία, υφιστάμενη κατάσταση και προοπτικές
- Τεχνική καλλιέργειας της τομάτας θερμοκηπίου
- Τεχνική καλλιέργειας της πιπεριάς θερμοκηπίου
- Τεχνική καλλιέργειας της μελιτζάνας θερμοκηπίου
- Τεχνική καλλιέργειας της αγγουριάς θερμοκηπίου
- Τεχνική καλλιέργειας της καρπουζιάς θερμοκηπίου
- Τεχνική καλλιέργειας της πεπονιάς θερμοκηπίου
- Τεχνική καλλιέργειας της φασολιάς θερμοκηπίου
- Τεχνική καλλιέργειας μαρουλιού στο θερμοκήπιο

Εργαστήριο:

- Εισαγωγή και γνωριμία με τις εγκαταστάσεις των θερμοκηπίων του εργαστηρίου
- Εξοπλισμός θερμοκηπίων (έλεγχος κλίματος και κεφαλές υδρολίπανσης)
- Θερμοκηπιακά συστήματα παραγωγής (έδαφος, ανοιχτή και κλειστή υδροπονία, NFT, Floating)
- Πολλαπλασιασμός, κλάδεμα και υποστύλωση τομάτας θερμοκηπίου
- Πολλαπλασιασμός κλάδεμα και υποστύλωση πιπεριάς θερμοκηπίου
- Πολλαπλασιασμός κλάδεμα και υποστύλωση μελιτζάνας θερμοκηπίου
- Πολλαπλασιασμός κλάδεμα και υποστύλωση αγγουριάς θερμοκηπίου
- Πολλαπλασιασμός κλάδεμα και υποστύλωση καρπουζιάς θερμοκηπίου
- Πολλαπλασιασμός κλάδεμα και υποστύλωση πεπονιάς θερμοκηπίου

- Πολλαπλασιασμός κλάδεμα και υποστύλωση φασολιάς θερμοκηπίου
- Πολλαπλασιασμός και κλάδεμα μαρουλιού
- Τεχνική εμβολιασμού λαχανικών για κηπευτικές καλλιέργειες θερμοκηπίου
- Τεχνική μεταφύτευσης λαχανικών στα διάφορα συστήματα θερμοκηπιακής καλλιέργειας
- Αναλύσεις θρεπτικών στοιχείων σε δείγματα εδάφους, θρεπτικών διαλυμάτων και ιστών
- Βιολογική παραγωγή λαχανικών σε θερμοκήπια
- Εφαρμογή βιοδιεγερτών (Rhizobia, AMF, πρωτεϊνικές υδρολάσες, εκχυλίσματα φυκιών, Se, νανοσωματίδια) σε καλλιέργειες λαχανικών θερμοκηπίου

1. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις στο αμφιθέατρο και εργαστηριακές ασκήσεις στους εργαστηριακούς χώρους και τα εκπαιδευτικά θερμοκήπια.	
• Χρήση διαφανειών Powerpoint και χρήση πολυμέσων για την επίδειξη μεθόδων καλλιέργειας θερμοκηπίου	• Χρήση διαφανειών Powerpoint και χρήση πολυμέσων για την επίδειξη μεθόδων καλλιέργειας θερμοκηπίου • Επίδειξη χρήσης κεφαλής άρδευσης/λίπανσης και ηλεκτρονικών συστημάτων ελέγχου του θερμοκηπίου (στο εργαστήριο) • Επικοινωνία με μαθητές μέσω e-mail. • Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω πρόσβασης στο e-class, διαδικτυακές βάσεις δεδομένων κ.λπ.	
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	39
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26
	Ατομική εργαστηριακή εργασία (αποτελέσματα εργαστηριακών ασκήσεων)	12
	Μελέτη προσωπική	48
	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 Δοκιμών, 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.	I. Τελική γραπτή εξέταση στη θεωρία του μαθήματος που περιλαμβάνει:	
	1. Τελική εξέταση (γραπτή) Οι εξετάσεις γίνονται με ερωτήσεις σύντομης απάντησης II. Η εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος αποτελείται από: α) Ερωτήσεις σύντομης απάντησης β) Τεστ πολλαπλών επιλογών (η πιο σωστή απάντηση, όλες οι σωστές απαντήσεις μιας ερώτησης, αντίστοιχες λέξεις δύο σειρών, σύντομες απαντήσεις σε ερωτήσεις κ.λπ. (100%)	

1. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Ολύμπιος, Χ. (2001). Η τεχνική της καλλιέργειας των κηπευτικών στα θερμοκήπια. Εκδόσεις Σταμούλη, σελ. 772.
2. Hanan, J.J. (1998). Greenhouses. Advanced technology for protected horticulture. CRC Press, 684p.

3. von Zabelitz, C (2011). Integrated greenhouse systems for mild climates. Springer-Verlag, 363p.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Scientia Horticulturae
2. Journal of Horticultural Science and Biotechnology
3. European Journal of Horticultural Science
4. Journal of the American Society for Horticultural Science
5. HortScience