



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διευθυντικό Ταμείο
της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Κύπρο

Η δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης".
Το Έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο της Ε.Ε. και την Κυπριακή Δημοκρατία.



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος Μαθήματος	Τεχνολογία Θερμοκηπίων				
Κωδικός Μαθήματος	CROP 0304				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό–Εργαστηριακό				
Επίπεδο	Εισαγωγικό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 ^ο Έτος, Α΄ Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	4	Διαλέξεις / εβδομάδα	2	Εργαστήρια / εβδομάδα	1
Στόχος Μαθήματος	Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων για την κατασκευή και την εγκατάσταση του απαραίτητου για τις βιολογικές καλλιέργειες εξοπλισμού (θερμοκήπια) και τη συντήρησή του.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	Στο τέλος των μαθημάτων ο/η σπουδαστής/στρια θα είναι σε θέση να : <ul style="list-style-type: none"> • Επιλέγει το κατάλληλο είδος θερμοκηπίου και να εφαρμόζει τις κατάλληλες θερμοκηπιακές μεθόδους για τη βελτίωση και τη μεγιστοποίηση της φυτικής παραγωγής. • Γνωρίζει για την εφαρμογή των διαλυμάτων–λιπασμάτων και το ρόλο τους στις καλλιέργειες. • Ασχολείται με το συνολικό κύκλο φροντίδας βιολογικών κηπευτικών, την ανάπτυξη των φυτών, τη συγκομιδή, τη διαλογή, τη συσκευασία και την τήρηση των καλλιεργητικών αρχείων. 				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διαρθρωτικό Ταμείο
της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Κύπρο

Η δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης".
Το Έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο της Ε.Ε. και την Κυπριακή Δημοκρατία.



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

	<ul style="list-style-type: none"> Εφαρμόζει νέες τεχνικές καλλιέργειας κηπευτικών (υδροπονία κτλ.) μέσα στα θερμοκήπια. 		
Προαπαιτούμενα	Δεν ισχύει	Συναπαιτούμενα	Δεν ισχύει
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>(Θ) Γενικές αρχές. Το φαινόμενο του Θερμοκηπίου. Χρησιμότητα του Θερμοκηπίου. Ιστορική εξέλιξη. (Ε) Τύποι θερμοκηπίων.</p>		
	<p>(Θ) Χαρακτηριστικά μεσογειακών θερμοκηπίων. Απαραίτητος εξοπλισμός των μεσογειακών θερμοκηπίων. (Ε) Τεχνικές Προδιαγραφές θερμοκηπίων (Κλίση οροφής, Θεμελίωση, Υλικά σκελετού-κάλυψης και οι ιδιότητές τους).</p>		
	<p>(Θ) Το περιβάλλον του θερμοκηπίου. Θερμοκρασία αέρα, σχετική υγρασία αέρα. Ηλιακή ακτινοβολία. Συγκέντρωση CO₂. (Ε) Προδιαγραφές για τον αερισμό και τη θέρμανση των θερμοκηπίων.</p>		
	<p>(Θ) Συστήματα ελέγχου περιβάλλοντος (θέρμανση, δροσισμός κτλ.). (Ε) Υλικά σκελετού των θερμοκηπίων. Ξύλο, χάλυβας, αλουμίνιο. Φορτίσεις σκελετού.</p>		
	<p>(Θ) Χρήση ήπιων μορφών ενέργειας στη θέρμανση θερμοκηπίων. (Ε) Υλικά κάλυψης θερμοκηπίων. Γυαλί. Εύκαμπτα πλαστικά φύλλα. Σκληρά πλαστικά φύλλα. Φωτοεκλεκτικά φύλλα κάλυψης θερμοκηπίων.</p>		
	<p>(Θ) Ψυχομετρία. Εισαγωγή στις ψυχομετρικές ιδιότητες του αέρα. Ενθαλπία. Θέρμανση, ψύξη, αφύγρανση. (Ε) Τρόποι θέρμανσης θερμοκηπίων.</p>		
	<p>(Θ) Ρύθμιση του κλίματος των θερμοκηπίων (ενεργειακό ισοζύγιο, Θέρμανση των θερμοκηπίων, Αερισμός των θερμοκηπίων, Σκίαση, Δροσισμός των θερμοκηπίων). (Ε) Υποστρώματα και θρεπτικά διαλύματα.</p>		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διαρθρωτικό Ταμείο
της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Κύπρο

Η δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης".
Το Έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο της Ε.Ε. και την Κυπριακή Δημοκρατία.



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

	<p>(Θ) Άρδευση θερμοκηπίων. (Ε) Σχεδιασμός συστημάτων άρδευσης θερμοκηπίων.</p> <hr/> <p>(Θ) Αρχές, Συστήματα και Εξοπλισμός υδροπονικής καλλιέργειας. (Ε) Υδροπονική καλλιέργεια λαχανοκομικών ειδών.</p> <hr/> <p>(Θ) Ηλιοαπολύμανση εδάφους. (Ε) Η καλλιέργεια σε θερμοκήπια των λαχανοκομικών ειδών: Αγγούρι, Τομάτα, Πιπεριά, Μελιτζάνα, Πεπόνι.</p> <hr/> <p>(Ε) Επίσκεψη σε θερμοκήπιο - Α' (Φύτευση).</p> <hr/> <p>(Ε) Επίσκεψη σε θερμοκήπιο - Β' (Λίπανση λαχανικών με βάση τις ανάγκες των καλλιεργειών).</p> <hr/> <p>(Θ+Ε) Η επίδραση των θερμοκηπίων στο περιβάλλον και στην κοινωνία.</p>	
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διαλέξεις με χρήση πολυμέσων, Συζητήσεις, Περιπτωσιακές Μελέτες, Εργαστηριακές ασκήσεις, Ασκήσεις πεδίου.	
Βιβλιογραφία	<p>Μαυρογιαννόπουλος Γ. 2005. Θερμοκήπια. Δ' Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη. ISBN: 9603516201</p> <p>Becket A. K. 1998. Θερμοκήπια. Εκδόσεις Ψύχαλος. ISBN: 9607920112</p> <p>Boodley W. J. 1999. Θερμοκηπιακές Εγκαταστάσεις. Εκδόσεις ΙΩΝ. ISBN: 9604059912</p> <p>Tiwary G. N. 2005. Greenhouse Technology for a controlled Environment. Alpha Science International Ltd. ISBN-10: 1842651358</p> <p>Nelson P. V. 2008. Greenhouse Operation and Management (7th Edition). Prentice Hall. ISBN-10: 0132439360</p> <p>Boodley J. 2008. The Commercial Greenhouse (3rd Edition). CENGAGE Delmar Learning. ISBN-10: 1418030791</p> <p>Hanan Joe J. 1997. Greenhouses: Advanced Technology for Protected Horticulture, CRC. ISBN-10: 0849316987.</p>	
Αξιολόγηση	<p>Παρουσία 10%</p> <p>Συνεχής αξιολόγηση 20%</p>	



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διαρθρωτικό Ταμείο
της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Κύπρο

Η δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης".
Το Έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο της Ε.Ε. και την Κυπριακή Δημοκρατία.



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

	Ενδιάμεση γραπτή εξέταση	30%
	Τελική Εξέταση	40%
Ηλεκτρονική εκμάθηση	Η αξιολόγηση για την ηλεκτρονική εκμάθηση γίνεται με διακύμανση της ποσοστωσίας ως εξής:	
	Συμμετοχή στο μάθημα	0-10%
	Αξιολόγηση της εργασίας	0-50%
	Τελική εξέταση	0-40%
Γλώσσα	Ελληνική	