



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κυπριακή Δημοκρατία



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος Μαθήματος	<b>Εγκατάσταση υδροπονικής καλλιέργειας</b>				
Κωδικός Μαθήματος	<b>AGRO 0406</b>				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό–Εργαστηριακό				
Επίπεδο	Επίπεδο 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 <sup>ο</sup> / Δ΄				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	7	Διαλέξεις / εβδομάδα	1	Εργαστήρια / εβδομάδα	6
Στόχος Μαθήματος	Ο/Η σπουδαστής/στρια να αποκτήσει πρακτικές δεξιότητες στην εγκατάσταση και λειτουργία υδροπονικής καλλιέργειας κηπευτικών σε θερμοκήπιο, από την προετοιμασία του υποστρώματος και των θρεπτικών διαλυμάτων έως τη μεταφύτευση, παρακολούθηση καλλιέργειας, εφαρμογή θρέψης και φυτοπροστασίας, καθώς και τη συγκομιδή και τελική διαχείριση των προϊόντων.				
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ILO's)	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η σπουδαστής/στρια θα μπορεί να:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Περιγράφει τις βασικές αρχές υδροπονικής καλλιέργειας και τα κύρια συστήματα.</li> <li>2. Επιλέγει και προετοιμάζει κατάλληλα αδρανή υποστρώματα και εξοπλισμό.</li> <li>3. Παρασκευάζει και ρυθμίζει θρεπτικά διαλύματα σύμφωνα με τις ανάγκες της καλλιέργειας.</li> <li>4. Εγκαθιστά σπορόφυτα και εφαρμόζει καλλιεργητικές εργασίες σε υδροπονικό σύστημα.</li> <li>5. Παρακολουθεί και αξιολογεί παραμέτρους ανάπτυξης και λαμβάνει</li> </ol>				



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κυπριακή Δημοκρατία



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

	μέτρα φυτοπροστασίας και θρέψης.																																															
Προαπαιτούμενα	Δεν ισχύει	Συναπαιτούμενα	Δεν ισχύει																																													
Περιεχόμενο Μαθήματος	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Εβδ.</th> <th>Περιεχόμενο</th> <th>ILOs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Εισαγωγή – εξοπλισμός &amp; κανόνες ασφάλειας</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Τύποι υποστρωμάτων &amp; προετοιμασία</td> <td>1–2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Προετοιμασία υδροπονικού συστήματος</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Παρασκευή θρεπτικών διαλυμάτων</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ρύθμιση pH &amp; EC – πρακτική μέτρηση</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Εγκατάσταση σπορόφυτων (ντομάτα/αγγούρι/πιπεριά)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Ρυθμίσεις συστήματος παροχής διαλύματος</td> <td>3–4</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Καλλιεργητικές περιποιήσεις (υποστήλωση, κλάδεμα)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Παρακολούθηση ανάπτυξης – καταγραφή δεδομένων</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Θρέψη &amp; συμπληρωματική λίπανση</td> <td>3–5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Φυτοπροστασία σε υδροπονικά συστήματα</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Συγκομιδή &amp; χειρισμός προϊόντων</td> <td>4–5</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Αξιολόγηση παραγωγής &amp; επίλυση προβλημάτων</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Ανακεφαλαίωση</td> <td>1–5</td> </tr> </tbody> </table>			Εβδ.	Περιεχόμενο	ILOs	1	Εισαγωγή – εξοπλισμός & κανόνες ασφάλειας	1	2	Τύποι υποστρωμάτων & προετοιμασία	1–2	3	Προετοιμασία υδροπονικού συστήματος	2	4	Παρασκευή θρεπτικών διαλυμάτων	3	5	Ρύθμιση pH & EC – πρακτική μέτρηση	3	6	Εγκατάσταση σπορόφυτων (ντομάτα/αγγούρι/πιπεριά)	4	7	Ρυθμίσεις συστήματος παροχής διαλύματος	3–4	8	Καλλιεργητικές περιποιήσεις (υποστήλωση, κλάδεμα)	4	9	Παρακολούθηση ανάπτυξης – καταγραφή δεδομένων	5	10	Θρέψη & συμπληρωματική λίπανση	3–5	11	Φυτοπροστασία σε υδροπονικά συστήματα	5	12	Συγκομιδή & χειρισμός προϊόντων	4–5	13	Αξιολόγηση παραγωγής & επίλυση προβλημάτων	5	14	Ανακεφαλαίωση	1–5
Εβδ.	Περιεχόμενο	ILOs																																														
1	Εισαγωγή – εξοπλισμός & κανόνες ασφάλειας	1																																														
2	Τύποι υποστρωμάτων & προετοιμασία	1–2																																														
3	Προετοιμασία υδροπονικού συστήματος	2																																														
4	Παρασκευή θρεπτικών διαλυμάτων	3																																														
5	Ρύθμιση pH & EC – πρακτική μέτρηση	3																																														
6	Εγκατάσταση σπορόφυτων (ντομάτα/αγγούρι/πιπεριά)	4																																														
7	Ρυθμίσεις συστήματος παροχής διαλύματος	3–4																																														
8	Καλλιεργητικές περιποιήσεις (υποστήλωση, κλάδεμα)	4																																														
9	Παρακολούθηση ανάπτυξης – καταγραφή δεδομένων	5																																														
10	Θρέψη & συμπληρωματική λίπανση	3–5																																														
11	Φυτοπροστασία σε υδροπονικά συστήματα	5																																														
12	Συγκομιδή & χειρισμός προϊόντων	4–5																																														
13	Αξιολόγηση παραγωγής & επίλυση προβλημάτων	5																																														
14	Ανακεφαλαίωση	1–5																																														
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<p>Διαλέξεις, επίδειξη, πρακτική άσκηση, δραστηριότητα πεδίου, συζήτηση, εξωσχολικές διδακτικές δραστηριότητες με τη μέθοδο του project, περιπτωσιολογικές μελέτες, εκπαιδευτικές επισκέψεις, χρήση βιβλιρίου εργασίας</p>																																															
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μαυρογιαννόπουλος, Γεώργιος Ν., 2007, Υδροπονικές εγκαταστάσεις, Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε, ISBN-13: 978-960-351-675-0</li> <li>Δημήτριος Σάββας, 2012, Καλλιέργειες εκτός εδάφους:</li> </ul>																																															



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κυπριακή Δημοκρατία



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

	<p>υδροπονία, υποστρώματα, εκδόσεις ΑγροΤύπος, ISBN: 978-960-7667-44-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• J. Benton Jones, Jr, 2014, Complete Guide for Growing Plants Hydroponically, CRC Press, ISBN: 9781439876688</li> <li>• Resh, H.M. (2022). Hydroponic Food Production. CRC Press.</li> </ul>																							
Αξιολόγηση	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Είδος Αξιολόγησης</th> <th>Περιγραφή</th> <th>Σχετιζόμενα ILOs</th> <th>Βαρύτητα</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Παρουσία</td> <td>Παρακολούθηση 85% του Χρόνου Διδασκαλίας</td> <td>-</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Συνεχής αξιολόγηση</td> <td>Εβδομαδιαία tasks &amp; εργασίες πεδίου</td> <td>2-5</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Ενδιάμεση γραπτή εξέταση</td> <td>Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου</td> <td>1,2,3,5</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Τελική γραπτή εξέταση</td> <td>Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου</td> <td>1-5</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	Είδος Αξιολόγησης	Περιγραφή	Σχετιζόμενα ILOs	Βαρύτητα	Παρουσία	Παρακολούθηση 85% του Χρόνου Διδασκαλίας	-	10%	Συνεχής αξιολόγηση	Εβδομαδιαία tasks & εργασίες πεδίου	2-5	40%	Ενδιάμεση γραπτή εξέταση	Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου	1,2,3,5	20%	Τελική γραπτή εξέταση	Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου	1-5	30%	<p>Σημείωση: Η συνεχής αξιολόγηση του εργαστηριακού μαθήματος πραγματοποιείται με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης (συμμετοχή, προθυμία, ενδιαφέρον, χρήση εξοπλισμού, τήρηση κανόνων ασφάλειας, ατομικά μέτρα προστασίας και προστασίας του περιβάλλοντος) τα οποία καταγράφονται στο βιβλιάριο εργαστηρίου του/της σπουδαστή/στριας.</p>		
	Είδος Αξιολόγησης	Περιγραφή	Σχετιζόμενα ILOs	Βαρύτητα																				
	Παρουσία	Παρακολούθηση 85% του Χρόνου Διδασκαλίας	-	10%																				
	Συνεχής αξιολόγηση	Εβδομαδιαία tasks & εργασίες πεδίου	2-5	40%																				
	Ενδιάμεση γραπτή εξέταση	Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου	1,2,3,5	20%																				
	Τελική γραπτή εξέταση	Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου	1-5	30%																				
Ηλεκτρονική εκμάθηση	<p>Η αξιολόγηση για την ηλεκτρονική εκμάθηση γίνεται με διακύμανση της ποσόστωσης ως εξής:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Συμμετοχή στο μάθημα</td> <td>0-10%</td> </tr> <tr> <td>Αξιολόγηση της εργασίας</td> <td>0-50%</td> </tr> <tr> <td>Τελική εξέταση</td> <td>0-40%</td> </tr> </tbody> </table>			Συμμετοχή στο μάθημα	0-10%	Αξιολόγηση της εργασίας	0-50%	Τελική εξέταση	0-40%															
Συμμετοχή στο μάθημα	0-10%																							
Αξιολόγηση της εργασίας	0-50%																							
Τελική εξέταση	0-40%																							
Γλώσσα	Ελληνική																							



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κυπριακή Δημοκρατία



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ