



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	Λιπασματολογία- Βιολογική Λίπανση				
Κωδικός Μαθήματος	CROP 0303				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό–Εργαστηριακό				
Επίπεδο	Εισαγωγικό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 ^ο Έτος, Α΄ Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	5	Διαλέξεις / εβδομάδα	2	Εργαστήρια / εβδομάδα	2
Στόχος Μαθήματος	Στόχος του μαθήματος είναι να κατανοήσει ο/η σπουδαστής/στρια τη σημασία της Θρέψης των Φυτών, τον ρόλο που παίζει κάθε στοιχείο στην ανάπτυξη του φυτού αλλά και τις διαφορές μεταξύ συμβατικών και βιολογικών λιπασμάτων				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Στο τέλος των μαθημάτων ο/η σπουδαστής/στρια θα είναι σε θέση :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αντιλαμβάνεται τη σημασία της Ανόργανης Θρέψης των φυτών και τα θρεπτικά στοιχεία. • Να κατανοεί τους Κύκλους των θρεπτικών στοιχείων του N, του P και του K, καθώς επίσης και των δευτερευόντων θρεπτικών στοιχείων και ιχνοστοιχείων. • Να κατανοεί τους τρόπους μετατροπής N στο έδαφος, τους τρόπους απορρόφησής του από το έδαφος, πιθανά προβλήματα τοξικότητας. • Να κατανοεί τις έννοιες Οξύτητα - Βασικότητα λιπασμάτων, Λιπάσματα βραδείας απελευθέρωσης, Χημικές ενώσεις. • Να ορίζει τις κατηγορίες και τα είδη των Λιπασμάτων- Βιολογική Λίπανση • Να γνωρίζει τις Αρχές εφαρμογής λιπασμάτων- Βιολογικής Λίπανσης • Να μπορεί να εκτιμήσει τις απαιτήσεις των καλλιεργειών σε λιπάσματα, ανάλογα με την καλλιέργεια. 				



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

Προαπαιτούμενα	Δεν ισχύει	Συναπαιτούμενα	Δεν ισχύει
Περιεχόμενο Μαθήματος	(Θ) Εισαγωγή, Ιστορία της Ανόργανης Θρέψης, Χημική σύσταση της οικόσφαιρας. (Ε) Μεθοδολογία προσδιορισμού Χημικής σύστασης εδάφους, Ηλεκτρόδια προσδιορισμού, Ηλεκτρόδια NO ₃ , NH ₄ .		
	(Θ) Κύκλοι θρεπτικών στοιχείων, Κύκλος N, Μη Βιολογική δέσμευση N. (Ε) Χρωματομετρία, Φασματοφωτομετρία, Φλογοφωτομετρία, Ατομική απορρόφηση.		
	(Θ) Μετατροπή N στο έδαφος, Συμπεριφορά NH ₄ στο έδαφος, απώλειες N, Αναστολή νιτροποίησης. (Ε) Ανάλυση εδάφους, N εδάφους. Δείκτες διαθεσιμότητας, Χημικοί δείκτες διαθεσιμότητας.		
	(Θ) Απορρόφηση NO ₃ , Τοξικότητα NH ₄ , Φυσιολογικές επιδράσεις N. (Ε) Συγκέντρωση NO ₃ , Κίνδυνοι στην υγεία από NO ₃ , Νιτροσαμίνες, Παράγοντες που επηρεάζουν τη συγκέντρωση NO ₃ .		
	(Θ) Κύκλος P, Διαθεσιμότητα P, Συγκέντρωση P, Αποθησαυρισμός P. Ε) Εδαφικός P, Εκχύλιση P.		
	(Θ) Δέσμευση K, Κύκλος Mg. (Ε) K εδάφους και εκχύλιση.		
	(Θ) Κύκλος S, Αναγωγή S, Αναπνοή SO ₄ -. (Ε) Θείο και εκχύλιση.		
	(Θ) Φυλλοδιαγνωστική. (Ε) Φυλλοδιαγνωστική αείφυλλων οπωροφόρων και Αμπέλου.		
(Θ) Λιπάσματα και ποιότητα, Κατηγορίες Λιπασμάτων, Θρεπτική αξία, Θρεπτικά στοιχεία και κορεσμός εδάφους, Μεταβολισμός N, P, K, Ιχνοστοιχείων. (Ε) Φυλλοδιαγνωστική Εσπεριδοειδών, Avocado, Αμπέλου, Φυτών μεγάλης καλλιέργειας.			



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διαρθρωτικό Ταμείο
της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Κύπρο

Η πράξη 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) Οξύτητα-Βασικότητα λιπασμάτων, Λιπάσματα βραδείας απελευθέρωσης, Χηλικές ενώσεις. (Ε) Παρασκευή Αλατούχων, Φωσφορικών και Καλιούχων λιπασμάτων, Αζωτούχα λιπάσματα.</p> <p>(Θ) Αρχές εφαρμογής λιπασμάτων και Βιολογικής Λίπανσης (Ε) Λιπάσματα με ιχνοστοιχεία, Κοπριά. Κομποστοποίηση, χλωρή λίπανση Χουμικά Λιπάσματα</p> <p>(Θ) Βιολογικά Λιπάσματα. Ισχύουσα νομοθεσία στην κοινότητα (Ε) Προϊόντα που επιτρέπονται στην Βιολογική Γεωργία για την λίπανση και βελτίωση του εδάφους. Συγκριτικά στοιχεία συμβατικής και βιολογικής λίπανσης</p> <p>(Θ) Απαιτήσεις των καλλιεργειών σε λιπάσματα. (Ε) Δυσμενείς επιπτώσεις από την υπερβολική χρήση λιπασμάτων.</p>									
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διαλέξεις με χρήση πολυμέσων, Συζητήσεις, Περιπτωσιακές Μελέτες, Εργασίες, Ασκήσεις πεδίου.									
Βιβλιογραφία	<p>Πασχαλίδης Χ. 2006. Λιπασματολογία. Εκδόσεις Έμβρυο. ISBN: 9608002419</p> <p>Πασχαλίδης Χ. 2006. Λιπασματολογία – Εργαστηριακές Ασκήσεις. Εκδόσεις Έμβρυο. ISBN: 9789608002418</p> <p>Θερίος Ν. Ι. 2005. Ανόργανη θρέψη και λιπάσματα. Εκδόσεις Έμβρυο. ISBN: 9608870623</p> <p>Χουλιάρης Ν. 2003. Λίπανση κηπευτικών. Εκδόσεις Σταμούλη. ISBN: 9604112937</p> <p>Ασημακόπουλος Ι. 2013. Λιπάσματα και λιπάνσεις. Εκδόσεις Έμβρυο. ISBN: 9789608002678</p>									
Αξιολόγηση	<table> <tr> <td>Παρουσία</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Συνεχής αξιολόγηση</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Ενδιάμεση γραπτή εξέταση</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Τελική Εξέταση</td> <td>40%</td> </tr> </table>	Παρουσία	10%	Συνεχής αξιολόγηση	20%	Ενδιάμεση γραπτή εξέταση	30%	Τελική Εξέταση	40%	
Παρουσία	10%									
Συνεχής αξιολόγηση	20%									
Ενδιάμεση γραπτή εξέταση	30%									
Τελική Εξέταση	40%									
Ηλεκτρονική εκμάθηση	<p>Η αξιολόγηση για την ηλεκτρονική εκμάθηση γίνεται με διακύμανση της ποσόστωσης ως εξής:</p> <table> <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> </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									



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