

Σποροπαραγωγή – Παραγωγή Φυτωριακού Υλικού Κηπευτικών και Ανθοκομικών Φυτών

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	160208	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΦΥΤΩΡΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ		
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		5	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>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Φυσιολογία Φυτών Γενική ή Ειδική Λαχανοκομία Γενική ή Ειδική Ανθοκομία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ (Θεωρία & Εργαστήριο)	Θεωρία: Ακουμιανάκη-Ιωαννίδου Αναστασία, Καραπάνος Ιωάννης, Μπερτσουκλής Κωνσταντίνος Εργαστήριο: Ακουμιανάκη-Ιωαννίδου Αναστασία, Καραπάνος Ιωάννης, Μπερτσουκλής Κωνσταντίνος		

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
Το μάθημα «Σποροπαραγωγή – Παραγωγή Φυτωριακού Υλικού Κηπευτικών και Ανθοκομικών Φυτών» στοχεύει στην παροχή γνώσεων και πληροφοριών στους μεταπτυχιακούς φοιτητές σχετικά με την τεχνική και τις ιδιαιτερότητες της καλλιέργειας διαφόρων ειδών κηπευτικών και

ανθοκομικών ειδών για την παραγωγή εγγενούς (σπόρος) και αγενούς πολλαπλασιαστικού υλικού, καθώς και τις διαδικασίες κατά την παραγωγή, αποθήκευση, συσκευασία και διανομή του πολλαπλασιαστικού υλικού των κηπευτικών και ανθοκομικών ειδών. Γίνεται επίσης αναφορά στα χαρακτηριστικά ποιότητας του εγγενούς και αγενούς πολλαπλασιαστικού υλικού, καθώς και στους προσυλλεκτικούς και μετασυλλεκτικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά αυτά. Ειδική αναφορά γίνεται στη φυσιολογία της βλάστησης, του ληθάργου και της γήρανσης του πολλαπλασιαστικού υλικού, όπως και σε μεταχειρίσεις για τη βελτίωση της βλαστικότητας και της βλαστικής δύναμης, καθώς και την άρση του ληθάργου των σπόρων. Παράλληλα, στο πρακτικό μέρος του μαθήματος, το οποίο διδάσκεται στο εργαστήριο, πραγματοποιούνται ασκήσεις σε σχέση με την εκτίμηση της ποιότητας των σπόρων (π.χ. μέθοδοι εκτίμησης βλαστικότητας και βλαστικής δύναμης, μέτρηση περιεχόμενης υγρασίας σπόρων κ.ά.) και μελετάται η εφαρμογή διαφόρων μεταχειρίσεων (π.χ. ωσμοβελτίωση, επέμβαση με φυτορρυθμιστικές ουσίες) για τη βελτίωση της βλάστησης και την άρση του ληθάργου (π.χ. θερμολήθαργος). Σημαντικό μέρος του μαθήματος καλύπτει την παραγωγή φυτωριακού υλικού σε κηπευτικά και ανθοκομικά είδη, με εκτενή αναφορά στην παραγωγή σποροφύτων και ανάπτυξη ριζοβολημένων μοσχευμάτων ανθοκομικών ειδών σε εμπορικά φυτώρια, τις ιδιαιτερότητες της παραγωγής σποροφύτων την οικονομική σημασία και την λειτουργία των φυτωρίων, την εφαρμογή εμβολιασμού στα σπορόφυτα των κηπευτικών και τις τεχνικές που εφαρμόζονται. Η αναφορά στην παραγωγή φυτωριακού υλικού ολοκληρώνεται με επίσκεψη των φοιτητών σε σύγχρονο εμπορικό φυτώριο παραγωγής σποροφύτων κηπευτικών και φυτώριο παραγωγής ανθοκομικών ειδών.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα έχουν κατανοήσει τις αρχές και τις τεχνικές παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού ανθοκομικών και λαχανικών φυτών. Θα έχουν κατανοήσει τις ιδιαιτερότητες παραγωγής κηπευτικών και ανθοκομικών ειδών για την παραγωγή εγγενούς (σπόρος) και αγενούς πολλαπλασιαστικού υλικού, καθώς και τις διαδικασίες που συνιστώνται να εφαρμόζονται κατά την παραγωγή, αποθήκευση, συσκευασία και διακίνηση του πολλαπλασιαστικού υλικού των κηπευτικών και ανθοκομικών ειδών.

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

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

1. Παραγωγή εγγενούς πολλαπλασιαστικού υλικού κηπευτικών και ανθοκομικών φυτών: Εισαγωγή στον τομέα της σποροπαραγωγής κηπευτικών και ανθοκομικών ειδών. Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα και παγκόσμια. Η δυνατότητα παραγωγής σπόρων κηπευτικών και ανθοκομικών ειδών στην Ελλάδα Ταξινόμηση, δημιουργία, διατήρηση και ποιοτικός έλεγχος πολλαπλασιαστικού υλικού κηπευτικών και ανθοκομικών ειδών. Κατηγορίες σπόρων και τα στάδια δημιουργίας τους. Γενικές αρχές της καλλιέργειας κηπευτικών και ανθοκομικών ειδών για παραγωγή σπόρων. Παράγοντες και τεχνικές κατά την καλλιέργεια που επηρεάζουν την ποιότητα των σπόρων. Δημιουργία υβριδίων, Συγκομιδή, εξαγωγή, καθαρισμός και αποξήρανση των σπόρων. Αποθήκευση και

συσκευασία των σπόρων. Προ- και μετασυλλεκτικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αποθηκευσιμότητα των σπόρων. 2. Παραγωγή και χρήση αγενών οργάνων πολλαπλασιασμού κηπευτικών (πατάτα, γλυκοπατάτα, φράουλα). 3. Εμβολιασμός κηπευτικών και παραγωγή σποροφύτων κηπευτικών σε εμπορικά φυτώρια. 4. Βασικές αρχές και τρόποι αγενούς πολλαπλασιασμού ανθοκομικών ειδών. 5. Ριζοβολία μοσχευμάτων και παραγωγή φυτωριακού υλικού καλλωπιστικών ειδών (θάμνων, δένδρων, πολυετών ποωδών φυτών) Εργαστήριο • Η δομή και ανάπτυξη του σπόρου των κηπευτικών και ανθοκομικών ειδών • Μέθοδοι για τον ποιοτικό έλεγχο των σπόρων. Διάκριση βλαστικής ικανότητας και βλαστικής δύναμης. Έλεγχος της βλαστικότητας και βλαστικής δύναμης των σπόρων. Μέθοδοι εκτίμησης της βλαστικής δύναμης των σπόρων σύμφωνα με τον Ι.Σ.Τ.Α. Έλεγχος καθαρότητας και υγείας των σπόρων και προσδιορισμός περιεχόμενης υγρασίας των σπόρων • Προσδιορισμός της περιεκτικότητας σε υγρασία των σπόρων διαφόρων ειδών κηπευτικών με μέθοδο κατά Ι.Σ.Τ.Α. και με τη χρήση ζυγού με υπέρυθρη ακτινοβολία • Ωσμωτική μεταχείριση (ωσμωβελτίωση) των σπόρων των κηπευτικών: (1). Εφαρμογή της ωσμωβελτίωσης για τη μελέτη της βλάστησης σπόρων διαφόρων ειδών κηπευτικών σε άριστη και σχετικά χαμηλή θερμοκρασία, (2) Εφαρμογή της ωσμωβελτίωσης για τη βελτίωση της βλάστησης των σπόρων και της ανάπτυξης του ριζιδίου σπόρων κολοκυνθοειδών σε συνθήκες αλατότητας και (3) Εφαρμογή της ωσμωβελτίωσης για τη βελτίωση της βλάστησης σπόρων διαφόρων ειδών κηπευτικών που έχουν χαμηλή βλαστικότητα λόγω αποθήκευσης • Πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα βλαστού (κοπή, χειρισμός με ορμόνες ριζοβολίας και ριζοβολία μοσχευμάτων βλαστού) • Πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα φύλλου • Πολλαπλασιασμός με καταβολάδες
--

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση διαφανειών Powerpoint συμπεριλαμβανομένων και εκπαιδευτικών σειρών (φωτογραφίες, βίντεο) διαθέσιμων μέσω αναγνωρισμένων Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Ιδρυμάτων της χώρας μας και της αλλοδαπής, στο διαδίκτυο (π.χ. YouTube). Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης σε on-line βάσεις δεδομένων κλπ. Παρουσίαση εργασίας μέσω PowerPoint.	
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	35
	Εργαστηριακή Άσκηση / Διαδραστική διδασκαλία	25
	Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας	20
	Εκπαιδευτικές Επισκέψεις σε φυτώρια	5
	Αυτοτελής μελέτη	40
	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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	I. Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία του μαθήματος που περιλαμβάνει: 1. Ερωτήσεις σύντομης απάντησης (65%) 2. Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής (35%) II. Η εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος διαμορφώνεται από: 1. Ατομική ή ομαδική εκτέλεση κατά και μετά τη συμμετοχή των φοιτητών στο εργαστήριο (30%) 2. Αξιολόγηση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων με power point (20%) 3. Τελική γραπτή ή προφορική εξέταση(50%). Περιλαμβάνει: α) Ερωτήσεις σύντομης απάντησης ή β) Δοκιμασία ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Συναφή βιβλία:

- Πάσσαμ Χ., (2013). Σποροπαραγωγή Κηπευτικών. Εκδόσεις Έμβρυο, σελ. 592.
- Ξυνιάς, Ι.Ν. και Τοκατλίδης, Ι.Σ. (2013). Σποροπαραγωγή. Θεωρία και Ασκήσεις. Εκδόσεις Έμβρυο, σελ. 292.
- George, R.A.T. (2009). Vegetable seed production (3rd ed.). CABI Publishing, Oxforshire, U.K., 320p.
- International Seed Testing Association (I.S.T.A.) (2009). International Rules for Seed Testing. The International Seed Testing Association, Bassersdorf, Switzerland, Edition 2009.
- Bewley J.D., Bradford K.J., Hilhorst H.W.M. and Nonogaki H. (2013). Seeds. Physiology of Development, Germination and Dormancy, 3rd Edition. Springer Science+Business Media, LLC, 407p.
- Macdonald, Bruce (A. Bruce) (1986). Practical woody plant propagation for nursery growers / Bruce Macdonald. Portland, Or., Timber Press.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Horticultural Science and Biotechnology
- Scientia Horticulturae
- HortScience
- HortTechnology
- Journal of the American Society for Horticultural Science
- Seed Science Research
- Journal of New Seeds
- Horticulturae