

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης
Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας
&
Τεχνολογίας Τροφίμων
(Σ.Τε.Γ.Τε.Τ.)
Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων



ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
Περιγράμματα Μαθημάτων

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων	I
Εισήγηση Νέου Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων.....	1
Εισαγωγή.....	1
Οργάνωση προγράμματος.....	2
Μεταβατικές διατάξεις	3
Νέο Πρόγραμμα Σπουδών	7
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΟΡΜΟΥ.....	12
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Χημεία	12
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μορφολογία – Ανατομία Φυτών.....	17
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Δενδροκομία	20
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Φυσική	23
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Βιομαθηματικά.....	25
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Εισαγ. στην Πληροφορική.....	28
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Λαχανοκομία.....	31
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Γεωργία.....	34
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Φυσιολογία Φυτών	37
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενετική.....	40
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Συστηματική Βοτανική	43
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Εδαφολογία	46
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Αμπελουργία.....	49
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Γεωργία Ι (Σιτηρά – Ψυχανθή Φυτά).....	52
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Μηχανολογία	55
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θρέψη φυτών – Γονιμότητα Εδαφών.....	58
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Φυτοπαθολογία.....	61
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μάρκετινγκ Γεωργικών προϊόντων	64
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ανθοκομία.....	67
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μεσογειακές Δενδρώδεις Καλλιέργειες.....	70
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Οικολογία	74
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Φυσιολογία Ανάπτυξης Φυτών	77

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Εντομολογία – Ζωικοί Εχθροί	80
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Αρδεύσεις - Στραγγίσεις	83
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Βιοτεχνολογία	86
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Οικονομία - ΟΔΓΕ.....	89
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Λαχανοκομία.....	91
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Βελτίωση Φυτών	94
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Σεμινάριο - Οργάνωση, Συγγραφή και Παρουσίαση Επιστημονικού Σεμιναρίου	97
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Φυτοπαθολογία	102
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Φαρμακολογία	105
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Εντομολογία	108
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Διαχείριση Γεωργικών Αποβλήτων.....	111
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μετασυλλεκτική Τεχνολογία Οπωροκηπευτικών .	114
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	117
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Φυλλοβόλα Καρποφόρα Δένδρα.....	117
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Γεωργία ΙΙ (Βιομηχανικά & Ενεργειακά Φυτά)	121
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Τροπικά & Υποτροπικά Καρποφόρα Δένδρα	124
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Αμπελουργία - Αμπελογραφία.....	127
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Αρωματικά – Φαρμακευτικά Φυτά	130
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ	133
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Επιχειρηματική Ανθοκομία (Δρεπτά Άνθη και Γλαστρικά Φυτά).....	133
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θερμοκηπιακές Κατασκευές & Εξοπλισμός	136
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Καλλιέργειες εκτός Εδάφους	139
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Σχεδιασμός & Διαχείριση Κήπων & Πάρκων.....	141
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδικά Θέματα Λαχανοκομίας	144
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	147
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργικές Βιομηχανίες.....	147
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ποιοτικός Έλεγχος Τροφίμων.....	150
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων	152
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Χημεία Τροφίμων	155

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικροβιολογία Τροφίμων.....	157
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	160
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Καλλωπιστικά Φυτά Εξωτερικών Χώρων	160
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Εφαρμογές Πληροφορικής & Νέες Τεχνολογίες στη Γεωργία.....	163
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδικά Θέματα Φυτοπαθολογίας.....	166
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Περιβαλλοντικές Αλλαγές & Συστήματα Τροφίμων	169
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Διαχείριση Οικοσυστημάτων	172
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Διαχείριση Εδαφών.....	175
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Βιολογική Γεωργία.....	178
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδικά Θέματα Βιοτεχνολογίας.....	181
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Παραγωγή & Διαχείριση Πολλαπλασιαστικού Υλικού	187
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργικός Πειραματισμός	190
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μελισσοκομία	192
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Αγγλική Γεωπονική Ορολογία	195

Εισήγηση Νέου Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων

Εισαγωγή

Πρόσφατα, τα Τμήματα: α) **Φυτικής Παραγωγής** και β) **Θερμοκηπιακών Καλλιεργειών & Ανθοκομίας**, της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΤΕΙ Κρήτης συγχωνευτήκαν σε ένα Τμήμα, με τίτλο: **Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων**.

Επίσης στη Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας μεταφέρθηκε το Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, ενώ εκκρεμεί και η ίδρυση Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων, με αποτέλεσμα η Σχολή να μετονομαστεί σε Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων.

Το νέο Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων, σύμφωνα με το ΠΔ104/20134, έχει τις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- **Φυτικής Παραγωγής**
- **Θερμοκηπιακών Καλλιεργειών & Ανθοκομίας**
- **Ασφάλειας και Ποιότητας Τροφίμων**

μια από τις οποίες οι φοιτητές επιλέγουν μετά το 5^ο εξάμηνο σπουδών

Η επιλογή της Κατεύθυνσης είναι υποχρεωτική για τους εισαχθέντες το Ακαδημαϊκό έτος 2013 – 14 και μετέπειτα θα αναγράφεται στον τίτλο σπουδών του κάθε πτυχιούχου του Τμήματος. Οι εισακτέοι πριν από το 2013 θα λάβουν πτυχίο από το νέο Τμήμα αλλά με τον τίτλο και τύπο του Τμήματος που εισήχθησαν σύμφωνα με το άρθρο 7, παρ. 4, του Ν.41412/2013.

Η παραπάνω συγχώνευση, μαζί με τις διευρυμένες κατευθύνσεις, έφεραν ακόμα πιο κεντρικά το αντικείμενο του Τμήματος στον σύγχρονο αγροτικό τομέα της χώρας και αύξησαν τις απαιτήσεις παροχής γνώσεων τους φοιτητές του Τμήματος. Μια σύντομη ιστορική αναδρομή στην πορεία του αγροτικού τομέα στις τελευταίες δεκαετίες, είναι εύκολο να καταδείξει την αναγκαιότητα ανασύνταξης του σήμερα, μέσα στην οικονομική κρίση που περνά η χώρα και επομένως και στην αναγκαία προς τούτο συμβολή των Τεχνολόγων Γεωπόνων.

Ο αγροτικός τομέας της Ελλάδας, μετά την είσοδο μας το 1981 στην τότε ΕΟΚ και την παγκοσμιοποίηση που ακολούθησε, κυρίως μετά το 1992, έχασε την ανταγωνιστικότητά του. Αυτό κυρίως μπορεί να αποδοθεί στην αντιπαραγωγική διανομή των επιδοτήσεων της ΕΟΚ και αργότερα της Ε.Ε., στη μη προετοιμασία και ανασυγκρότηση του και επομένως, στη μη αναγκαία προσαρμογή στην απελευθέρωση της διακίνησης των αγροτικών προϊόντων, μέσω της παγκοσμιοποίησης και των όσων τη συνοδεύουν.

Για όλους τους παραπάνω λόγους και άλλους, εσωτερικής πολιτικής υπόστασης, ο αγροτικός τομέας της χώρας άρχισε από τα μέσα της δεκαετίας του 1990, σταδιακά αλλά σταθερά, να συρρικνώνεται. Σήμερα, μετά την είσοδο και παραμονή της χώρας στη σοβαρή οικονομική κρίση, τις διαρθρωτικές αλλαγές που έγιναν και την απρόσμενη πολύ μεγάλη ανεργία που υπάρχει, έγινε αντιληπτό ότι ο αγροτικός τομέας διαθέτει σημαντικά εδαφοκλιματικά πλεονεκτήματα που μπορούν μέσα από την ορθολογική αξιοποίησή τους να τον καταστήσουν, μαζί με τον τουρισμό, τους δυο βασικούς οικονομικούς πυλώνες της χώρας.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, δηλαδή:

- Τη συγχώνευση των δυο Τμημάτων
- Τις κατευθύνσεις του νέου Τμήματος και
- Την προ των πυλών αναγκαία ανασυγκρότηση του Αγροτικού Τομέα στην Ελλάδα,

κρίνεται αναγκαία η προσαρμογή του Νέου Προγράμματος Σπουδών, προκειμένου να μπορούν οι πτυχιούχοι του Τμήματος να ανταποκρίνονται στον τίτλο και τις κατευθύνσεις του Τμήματος και κυρίως να είναι σε θέση να συμβάλλουν στην ανασυγκρότηση της αγροτικής παραγωγής και όχι μόνο.

Για τη σύνταξη του νέου προγράμματος σπουδών και μέσα στα πλαίσια του αντικειμένου του Τμήματος που οριοθετείται από τον τίτλο του και τις κατευθύνσεις του, λήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα:

1. Οι παραδοσιακές καλλιέργειες της χώρας που σήμερα συνεχίζουν να επιβιώνουν με τις απαραίτητες σύγχρονες παρεμβάσεις που μπορούν να τις καταστήσουν ανταγωνιστικές σε επιχειρηματική βάση, στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία.
2. Οι νέες καλλιέργειες ανά τον κόσμο, που μπορούν σε επιχειρηματική βάση να γίνουν και στη χώρα μας και που τα προϊόντα τους έχουν αυξημένη ζήτηση.
3. Η μεταποίηση των προϊόντων, παλαιών και νέων καλλιεργειών, που μπορούν να συμβάλλουν στην αύξηση της ζήτησης των ελληνικών αγροτικών προϊόντων
4. Η ασφάλεια και η ποιότητα των αγροτικών προϊόντων μας, με τη μη υποβάθμιση του περιβάλλοντος από τις γεωργικές πρακτικές.
5. Η ενεργειακή και άλλη αξιοποίηση των υπολειμμάτων της γεωργίας.
6. Η αναζήτηση καινοτομιών μέσα από την αγροτική έρευνα, η οποία θα πρέπει να αποτελεί συστατικό στοιχείο του κάθε αντικειμένου εκπαίδευσης.

Οργάνωση προγράμματος

Το νέο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Κρήτης δημιουργήθηκε με βάση τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Τα τέσσερα πρώτα εξάμηνα (1^ο, 2^ο, 3^ο, και 4^ο) είναι αποκλειστικά αφιερωμένα στα μαθήματα κορμού του προγράμματος.
- Τα επόμενα τρία εξάμηνα (5^ο έως και 7^ο) είναι αφιερωμένα τόσο σε μαθήματα κορμού (κοινά για όλες τις κατευθύνσεις) όσο και στα μαθήματα κατεύθυνσης και επιλογής.
- Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο φοιτητής να έχει επιλέξει πριν το 5^ο εξάμηνο, την κατεύθυνση που επιθυμεί να ακολουθήσει.
- Το 8^ο εξάμηνο σπουδών είναι αφιερωμένο στην πτυχιακή εργασία και την πρακτική άσκηση των φοιτητών.

Τα μαθήματα διακρίνονται σε Υποχρεωτικά (κορμού ή κατεύθυνσης), Επιλογής Υποχρεωτικά, και Προαιρετικά. Οι φοιτητές μπορούν να επιλέγουν τα μαθήματα επιλογής από ένα κατάλογο επιλογής μαθημάτων (μέρος των οποίων η Συνέλευση του Τμήματος θα μπορεί να ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί κάθε ακαδημαϊκό έτος με βάση τις δυνατότητες του εκπαιδευτικού της δυναμικού). Επίσης παρέχεται η δυνατότητα στους φοιτητές να δηλώσουν ως επιλογής και μαθήματα από τα υποχρεωτικά των άλλων κατευθύνσεων από από αυτήν που ακολουθούν. Τέλος, οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να παρακολουθήσουν (χωρίς πιστωτικές μονάδες) προαιρετικά μαθήματα από το θεωρητικό μέρος των μαθημάτων άλλων Τμημάτων της ίδιας ή άλλης Σχολής ή από τα επιλογής υποχρεωτικά του ίδιου Τμήματος που δεν έχουν επιλέξει.

Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών ανάλογα με το είδος των γνώσεων που παρέχουν διακρίνονται σε Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου, Ειδικού Υποβάθρου και Ειδικότητας.

Σύμφωνα με απόφαση Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος, τόσο τα μαθήματα κορμού όσο και τα μαθήματα κατεύθυνσης αλλά και τα επιλογής αποτελούνται από δύο ενότητες (θεωρία και εργαστήριο), όπως και στο παλαιό πρόγραμμα.

Οι πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων κάθε εξαμήνου είναι 30 ECTS ανά εξάμηνο και επομένως η αποφοίτηση ενός φοιτητή επιτυγχάνεται με την συμπλήρωση 240 μονάδων ECTS και εφόσον φυσικά έχει ανταποκριθεί επιτυχώς σε όλες τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών, δηλαδή τα μαθήματα κορμού, τα υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης που έχει επιλέξει, τον απαραίτητο αριθμό των μαθημάτων επιλογής και φυσικά την επιτυχή ολοκλήρωση της πτυχιακής του εργασίας και της πρακτικής του άσκησης.

Μεταβατικές διατάξεις

Το νέο πρόγραμμα σπουδών δημιουργήθηκε δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην ομαλή μετάβαση των φοιτητών από το παλαιό πρόγραμμα στο νέο, ώστε να μην δημιουργηθούν προβλήματα στην διαδικασία συμπλήρωσης των ακαδημαϊκών προϋποθέσεων για την αποφοίτησή τους.

Από το νέο ακαδημαϊκό έτος και με την εφαρμογή του νέου προγράμματος σπουδών θα διδάσκονται αποκλειστικά τα μαθήματα του νέου προγράμματος, στη νέα τους μορφή. Αυτό σημαίνει ότι προκύπτει άμεσα η ανάγκη αντιστοίχισης των μαθημάτων του παλαιού προγράμματος σε μαθήματα του νέου προγράμματος, με ό,τι αυτό συνεπάγεται, ώστε να γνωρίζουν οι φοιτητές του παλαιού προγράμματος τα μαθήματα τα οποία απαιτούνται για την αποφοίτησή τους. Κατά συνέπεια έγινε η αντιστοίχιση μαθημάτων κορμού και επιλογής, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1 για το Τμήμα Φυτικής Παραγωγής, Πίνακα 2 για το Τμήμα Θεμορκτηπιακών Καλλιεργειών & Ανθοκομίας και τον Πίνακα 3, που αφορά τα Επιλογής Υποχρεωτικά και των δύο Τμημάτων.

Η αποφοίτηση οποιουδήποτε φοιτητή επιτυγχάνεται με την συμπλήρωση 240 ECTS μονάδων. Επειδή η μετάβαση από το παλαιό πρόγραμμα σπουδών στο νέο μπορεί να επιφέρει μικρές διακυμάνσεις στις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων που αντιστοιχούνται, ο κάθε φοιτητής θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε να συμπληρώσει τον απαραίτητο αριθμό των 240 πιστωτικών μονάδων.

Η αντιστοίχιση των μαθημάτων έγινε κατά κύριο λόγο με βάση την ύλη κάθε μαθήματος και όχι με βάση τις πιστωτικές μονάδες οι οποίες αντιστοιχούν σε καθένα από αυτά.

Πίνακας 1. Αντιστοίχιση Μαθημάτων Κορμού Παλαιού Προγράμματος Τμήματος Φυτικής Παραγωγής με Μαθήματα του Νέου Προγράμματος

ΠΑΛΙΟ	ΝΕΟ
Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ	
Γεωργική Χημεία	Γεωργική Χημεία (Α΄ Εξ.)
Βιομαθηματικά	Βιομαθηματικά (Α)
Κυτταρολογία Μορφολογία Φυτών	Ανατομία- Μορφολογία Φυτών (Α)
Φυσική	Φυσική (Α)
Συστηματική Βοτανική	Συστηματική Βοτανική (Β)
Γενική Δενδροκομία	Γενική Δενδροκομία (Α)
Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ	
Γενική Λαχανοκομία	Γενική Λαχανοκομία (Β)
Εδαφολογία	Εδαφολογία (Β)
Φυσιολογία Φυτών	Φυσιολογία Φυτών (Β)

ΠΑΛΙΟ	ΝΕΟ
Γενετική	Γενετική (Β)
Γενική Γεωργία	Γενική Γεωργία (Β)
Εισαγωγή στην Πληροφορική	Εισαγωγή στην Πληροφορική (Α)
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Γενική Αμπελουργία	Αμπελουργία (Γ)
Γενική Εντομολογία- Ζωικοί Εχθροί	Γενική Εντομολογία - Ζωικοί Εχθροί Καλλιεργειών (Δ)
Θρέψη Φυτών - Γονιμότητα Εδαφών	Θρέψη Φυτών - Γονιμότητα Εδαφών (Γ)
Γεωργική Μηχ/γία - Γεωργικά Μηχ/τα	Γεωργική Μηχανολογία (Γ)
Ειδική Γεωργία - Χειμερ.& Εαρ.Σιτηρά	Ειδική Γεωργία Ι (Σιτηρά - Ψυχανθή) (Γ)
Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Βελτίωση Φυτών	Βελτίωση Φυτών (Ε)
Αρδεύσεις - Στραγγίσεις	Αρδεύσεις - Στραγγίσεις (Δ)
Γενική Φυτοπαθολογία	Γενική Φυτοπαθολογία (Γ)
Μεσογειακές Δενδρώδεις Καλλιέργειες	Μεσογειακές Δενδρώδεις Καλλιέργειες (Δ)
Ανθοκομία	Ανθοκομία (Δ)
Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Γεωργική Φαρμακολογία	Γεωργική Φαρμακολογία (ΣΤ)
Γεωργική Οικονομία	Γεωργική Οικονομία Ο.Δ.Γ.Ε. (Ζ)
Τροπικά και Υποτροπικά Καρποφόρα Δένδρα	Τροπικά και Υποτρ. Καρποφόρα Δένδρα (Ε' εξ.κατεύθ. ΦΠ)
Ειδική Λαχανοκομία	Ειδική Λαχανοκομία (Ε)
ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Ειδική Αμπελουργία	Ειδική Αμπελουργία Αμπελογραφία (ΣΤ' εξ.κατεύθυνση ΦΠ)
Ο.Δ.Γ.Ε.	Γεωργική Οικονομία Ο.Δ.Γ.Ε. (Ε)
Ειδική Εντομολογία	Ειδική Εντομολογία (Ζ)
Σεμινάριο	Σεμινάριο (ΣΤ)
Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Μετασυλλεκτική Φυσιολογία & Τεχνολογία Οπωροκηπευτικών	Μετασυλλεκτική Φυσιολογία & Τεχνολογία Οπωροκηπευτικών (Ζ)
ΚΑΠ	Καταργείται
Ειδική Φυτοπαθολογία	Ειδική Φυτοπαθολογία (ΣΤ)

Πίνακας 2. Αντιστοίχιση Μαθημάτων Κορμού Παλαιού Προγράμματος Τμήματος Θερμοκηπιακών Καλλιεργειών κ Ανθοκομίας με Μαθήματα του Νέου Προγράμματος

ΠΑΛΙΟ	ΝΕΟ
Α' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Γεωργική Χημεία	Γεωργική Χημεία (Α εξ.)
Βιομαθηματικά	Βιομαθηματικά (Α)
Κυτταρολογία Μορφολογία Φυτών	Ανατομία- Μορφολογία Φυτών (Α)
Χρήστη Η/Υ	Εισαγωγή στην Πληροφορική (Α)
Φυσική	Φυσική (Α)
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ	

ΠΑΛΙΟ	ΝΕΟ
Γενετική	Γενετική (Β)
Φυσιολογία Φυτών	Φυσιολογία Φυτών (Β)
Συστηματική Βοτανική - Ζιζανιολογία	Συστηματική Βοτανική (Β)
Εφαρμογές Πληροφορικής	Εισαγωγή στην Πληροφορική (Α)
Εδαφολογία	Εδαφολογία (Β)
Γεωργική Οικονομία	Γεωργική Οικονομία - Ο.Δ.Γ.Ε. (Ε)
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Αρδεύσεις - Στραγγίσεις	Αρδεύσεις - Στραγγίσεις (Δ)
Γενική Λαχανοκομία (Θ)	Γενική Λαχανοκομία (Θ+Ε) (Β)
Φυτοπαθολογία	Γενική Φυτοπαθολογία (Γ)
Βιολογική Γεωργία	Βιολογική Γεωργία (Ε. Υ)
Θρέψη Φυτών - Λιπασματολογία	Θρέψη Φυτών Γονιμότητα Εδαφών (Γ)
Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Γεωργική Μηχανολογία	Γεωργική Μηχανολογία (Γ)
Θερμοκηπιακές Κατασκευές - Εξοπλισμοί	Θερμοκηπιακές Κατασκευές - Εξοπλισμοί (ΣΤ' εξ. κατεύθ.ΘΕΚΑ)
Ζωικοί Εχθροί Καλλιεργειών	Γενική Εντομολογία - Ζωικοί Εχθροί Καλλιεργειών (Δ)
Εφαρμοσμένη Φυσιολογία	Φυσιολογία Ανάπτυξης Φυτών (Δ)
Καλλωπιστικά Φυτά Εξωτερικών Χώρων Ι	Καλλωπιστικά Φυτά Εξωτερικών Χώρων (Ε.Υ.)
Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Σχεδιασμός και Διαχείριση Κήπων και Πάρκων	Σχεδιασμός και Διαχείριση Κήπων και Πάρκων (Ζ' εξ.κατεύθ. ΘΕΚΑ)
Μέθοδοι Φυτοπροστασίας Γεωργική Φαρμακολογία	Γεωργική Φαρμακολογία (ΣΤ)
Ειδική Λαχανοκομία Ι	Ειδική Λαχανοκομία (Ε)
Δρεπτά Άνθη Ι	Ανθοκομία (Δ)
Ο.Δ.Γ.Ε.	Γεωργική Οικονομία - Ο.Δ.Γ.Ε. (Ε)
ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Φυτά Εσωτερικών Χώρων	Επιχειρηματική Ανθοκομία (Ζ' εξ.κατεύθ.ΘΕΚΑ)
Ειδική Λαχανοκομία ΙΙ	Ειδικά Θέματα Λαχανοκομίας (ΣΤ' εξ. Κατεύθ. ΘΕΚΑ)
Ειδική Φυτοπροστασία	Ειδική Φυτοπαθολογία (ΣΤ)
Οικολογία	Οικολογία (Δ)
Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ	
Γεωργική Βιοτεχνολογία και Τρόφιμα	Γεωργική Βιοτεχνολογία (Ε)
Μετασυλλεκτική Φυσιολογία και Τεχνολογία	Μετασυλλεκτική Φυσιολογία και Τεχνολογία Οπωροκηπευτικών (Ζ)
Γενετική Βελτίωση Φυτών	Βελτίωση Φυτών (Ε)
Σεμινάριο	Σεμινάριο (ΣΤ)

Πίνακας 3. Αντιστοίχιση Μαθημάτων Επιλογής Υποχρεωτικά Τμημάτων Φυτικής Παραγωγής και Θερμοκηπιακών Καλλιεργειών & Ανθοκομίας με τα Επιλογής Υποχρεωτικά του Νέου Προγράμματος

ΠΑΛΙΟ	ΝΕΟ
Καλλιέργειες Εκτός Εδάφους	Καλλιέργειες Εκτός Εδάφους(Ε΄εξ. κατεύθυνση ΘΕΚΑ)
Πληροφορική και Νέες Τεχνολογίες στη Γεωργία	Εφαρμογές Πληροφορικής και Νέες Τεχνολ. στη Γεωργία (ΣΤ΄έξ. ΕΥ)
Μάρκετινγκ Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων	Μάρκετινγκ Γεωργικών Προϊόντων και Τροφίμων (Γ)
Διαχείριση Οικοσυστημάτων	Διαχείριση Οικοσυστημάτων (ΣΤ΄εξ. ΕΥ)
Κηποτεχνικός Σχεδιασμός με Η/Υ	Καταργείται
Φυτοπροστασία στη Βιολογική Γεωργία	Καταργείται
Περιβαλλοντικές Αλλαγές και Συστήματα Τροφίμων	Περιβαλλοντικές Αλλαγές και Συστήματα Τροφίμων (ΣΤ΄εξ. ΕΥ)
Γεωργία και Ενέργεια	Καταργείται
Δενδροκομία ΦΜΚ	Καταργείται
Συστηματική Εντομολογία Ταξινόμηση	Καταργείται
Γεωργικός Πειραματισμός	Γεωργικός Πειραματισμός (ΣΤ΄εξ. ΕΥ)
Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων	Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων (Ζ΄εξ. κατεύθυνση ΑΠΤ)
ΚΑΦΕΞ II	Καταργείται
Επεξεργασία και Αξιοποίηση Στερεών και Υγρών Αποβλήτων	Διαχείριση Γεωργικών Αποβλήτων (Ζ)
Μάρκετινγκ Αγροτικών Προϊόντων	Μάρκετινγκ Γεωργικών Προϊόντων (Γ)
Διαχείριση Εδαφών	Διαχείριση Εδαφών
Διοίκηση και Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας στη Γεωργία	Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων (Ζ΄εξ. κατεύθ. ΑΠΤ)
Βιολογική Γεωργία	Βιολογική Γεωργία (ΕΥ)
Γεωργικές Βιομηχανίες	Γεωργικές Βιομηχανίες (ΣΤ΄εξ. κατεύθ. ΑΠΤ)
Σχεδιασμός και Διαχείριση Κήπων και Πάρκων	Σχεδιασμός και Διαχ. Κήπων και Πάρκων (Ζ΄εξ. κατεύθ.ΘΕΚΑ)
Εφαρμογές Πληροφορικής στη Γεωργία	Εισαγωγή στην Πληροφορική (Α)
Φυλλοβόλα Καρποφόρα Δένδρα	Φυλλοβόλα Καρποφόρα Δένδρα (ΣΤ΄εξ. κατεύθ.ΦΠ)
Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού	Παραγωγή και Διαχείριση Πολλαπλασιαστικού Υλικού (Στέξ ΕΥ)
Αμπελογραφία	Ειδική Αμπελοργία - Αμπελογραφία (Στ΄εξ. κατεύθ. ΦΠ)
Μελισσοκομία	Μελισσοκομία (Ζ΄ξ ΕΥ)
Αρωματικά Φαρμακευτικά & Ελαιούχα Φυτά	Αρωματικά - Φαρμακευτικά Φυτά (Ζ΄εξ. κατεύθ. ΦΠ)
Οικολογία	Οικολογία (Δ)
Γεωργικός Πειραματισμός	Γεωργικός Πειραματισμός (ΣΤ΄εξ. ΕΥ)
Γεωργική Βιοτεχνολογία	Γεωργική Βιοτεχνολογία (Ε)

Νέο Πρόγραμμα Σπουδών

Πίνακας 4. Μαθήματα κορμού ανά εξάμηνο με ώρες διδασκαλίας, φόρτο εργασίας και πιστωτικές μονάδες (ECTS)

Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ									
Τίτλος Μαθήματος	Είδος/ Κατηγ	Θεωρία			Εργαστήριο		Σύνολο		
		ΩΘ	ΩΑΠ	Π.Μ	ΩΕ	Π.Μ	Ω (Θ+Ε)	ΦΕ	Π.Μ
Γεωργική Χημεία	Υ/ΓΥ	2	1	3	2	3	5	11	6
Μορφολογία- Ανατομία Φυτών	Υ/ΓΥ	2		3	3	3	5	11	6
Γενική Δενδροκομία	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Φυσική	Υ/ΓΥ	2		3			2	6	3
Βιομαθηματικά	Υ/ΓΥ	2		3	2	2	4	9	5
Εισαγ. στην Πληροφορική	Υ/ΓΥ	1	1	2	2	3	4	11	5
ΣΥΝΟΛΟ		11	2	17	11	13	24	57	30
Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ									
Τίτλος Μαθήματος	Είδος/ Κατηγ	Θεωρία			Εργαστήριο		Σύνολο		
		ΩΘ	ΩΑΠ	Π.Μ	ΩΕ	Π.Μ	Ω (Θ+Ε)	ΦΕ	Π.Μ
Γενική Λαχανοκομία	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Γενική Γεωργία	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Φυσιολογία Φυτών	Υ/ΕΥ	2		3	3	2	5	11	5
Γενετική	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Συστηματική Βοτανική	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Εδαφολογία	Υ/ΕΥ	2		3	3	2	5	11	5
ΣΥΝΟΛΟ		12		18	14	12	26	58	30
Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ									
Τίτλος Μαθήματος	Είδος/ Κατηγ	Θεωρία			Εργαστήριο		Σύνολο		
		ΩΘ	ΩΑΠ	Π.Μ	ΩΕ	Π.Μ	Ω (Θ+Ε)	ΦΕ	Π.Μ
Αμπελουργία	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	10	5
Ειδ Γεωργία Ι (Σιτηρά- Ψυχανθή Φυτά)	Υ/ΕΥ	2	1	3	2	2	5	10	5
Γεωργ. Μηχανολογία	Υ/ΕΥ	2	1	3	2	2	5	10	5
Θρέψη φυτών – Γονιμότητα Εδαφών	Υ/ΕΥ	2	1	3	2	3	5	11	6
Γενική Φυτοπαθολογία	Υ/ΕΥ	2		3	3	3	5	11	6
Μάρκετινγκ Γ. Προϊόντων	Υ/ΕΥ	2		3			2	6	3
ΣΥΝΟΛΟ		12	3	18	11	12	26	58	30

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ									
Τίτλος Μαθήματος	Είδος/ Κατηγ	Θεωρία			Εργαστήριο		Σύνολο		
		ΩΘ	ΩΑΠ	Π.Μ	ΩΕ	Π.Μ	Ω (Θ+Ε)	ΦΕ	Π.Μ
Ανθοκομία	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Μεσογειακές Δενδρώδεις Καλλιέργειες	Υ/ΕΥ	2		3	3	2	5	10	5
Οικολογία	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Φυσιολογία Ανάπτυξης Φυτών	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Γεν. Εντομολογία- Ζωικοί Εχθροί	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	10	5
Αρδεύσεις - Στραγγίσεις	Υ/ΕΥ	2	1	3	2	2	5	11	5
ΣΥΝΟΛΟ		12	1	18	13	12	26	58	30
Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ									
Τίτλος Μαθήματος	Είδος/ Κατηγ	Θεωρία			Εργαστήριο		Σύνολο		
		ΩΘ	ΩΑΠ	Π.Μ	ΩΕ	Π.Μ	Ω (Θ+Ε)	ΦΕ	Π.Μ
Γεωργική Βιοτεχνολογία	Υ/ΕΥ	2	1	3	2	2	5	11	5
Γεωργική Οικονομία- ΟΔΓΕ	Υ/ΕΥ	2	2	5			4	9	5
Ειδική Λαχανοκομία	Υ/ΕΥ	2		3	3	2	5	11	5
Βελτίωση Φυτών	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Υ Κατεύθυνσης	Υ/Ε	2		3	2	2	4	9	5
ΕΥ	ΕΥή Ε	2		3	2	2	4	9	5
ΣΥΝΟΛΟ		12	3	20	11	10	26	58	30
ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ									
Τίτλος Μαθήματος	Είδος/ Κατηγ	Θεωρία			Εργαστήριο		Σύνολο		
		ΩΘ	ΩΑΠ	Π.Μ	ΩΕ	Π.Μ	Ω (Θ+Ε)	ΦΕ	Π.Μ
Σεμινάριο	Υ/ΕΥ	2	2	5			4	10	5
Ειδική Φυτοπαθολογία	Υ/ΕΥ	2		3	3	2	5	11	5
Γεωργική. Φαρμακολογία	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	9	5
Υ Κατεύθυνσης	Υ/Ε	2		3	2	2	4	9	5
Υ Κατεύθυνσης	Υ/Ε	2		3	2	2	4	9	5
ΕΥ	ΕΥή Ε	2		3	2	2	4	9	5
ΣΥΝΟΛΟ		12	2	20	11	10	25	57	30

Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ									
Τίτλος Μαθήματος	Είδος/ Κατηγ	Θεωρία			Εργαστήριο		Σύνολο		
		ΩΘ	ΩΑΠ	Π.Μ	ΩΕ	Π.Μ	Ω (Θ+Ε)	ΦΕ	Π.Μ
Ειδική Εντομολογία	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	10	5
Διαχείριση Γεωργ. Αποβλήτων	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	10	5
Μετασυλλεκτική Τεχνολογία Οπωροκηπευτικών	Υ/ΕΥ	2		3	2	2	4	10	5
Υ Κατεύθυνσης	Υ/Ε	2		3	2	2	4	9	5
Υ Κατεύθυνσης	Υ/Ε	2		3	2	2	4	9	5
ΕΥ	ΕΥή Ε	2		3	2	2	4	9	5
ΣΥΝΟΛΟ		12		18	12	12	24	57	30
Η' ΕΞΑΜΗΝΟ									
	Είδος	ΠΜ							
Πτυχιακή εργασία	Υ	20							
Πρακτική άσκηση	Υ	10							
ΣΥΝΟΛΟ		30							

Συμβολισμοί μαθημάτων

Είδος μαθήματος: Υ=Υποχρεωτικό

ΕΥ=Επιλογής Υποχρεωτικό

Κατηγορία μαθήματος: ΓΥ=Γενικού Υποβάθρου

ΕΥ = Ειδικού Υποβάθρου

Υ = Ειδικότητας

Μορφή διδασκαλίας: Θ=Θεωρία

ΑΠ=Ασκήσεις Πράξης

Ε = Εργαστήριο

Ώρες Διδασκαλίας: ΩΘ= Ώρες Θεωρίας

ΩΑΠ =:Ώρες Ασκήσεων Πράξης

ΩΕ = Ώρες Εργαστηρίου

ΠΜ= Πιστωτικές Μονάδες ECTS ανά μάθημα

ΦΕ= Φόρτος Εργασίας ανά εβδομάδα κάθε εκπ/κό εξάμηνο

Πίνακας 5.: Μαθήματα κατεύθυνσεων ανά εξάμηνο με ώρες διδασκαλίας και πιστωτικές μονάδες (ECTS)

Κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής	Είδος/ Κατηγορία	Θεωρία	ΠΜ	Εργαστ	ΠΜ	ΣΠΜ
Φυλλοβόλα Καρποφόρα Δένδρα (ΣΤ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Ειδ. Γεωργία ΙΙ (Βιομηχανικά και Ενεργειακά Φυτά) (Ζ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Τροπικά & Υποτροπικά Καρποφόρα Δένδρα (Ε εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Ειδική Αμπελοργία-Αμπελογραφία (ΣΤ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Αρωματικά- Φαρμακευτικά Φυτά (Ζ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Επιλογής Υποχρεωτικό (Χειμ. εξ.)	ΕΥ ή Ε	2	3	2	2	5
Επιλογής Υποχρεωτικό (Εαρ. εξ.)	ΕΥ ή Ε	2	3	2	2	5
Επιλογής Υποχρεωτικό (Εαρ. εξ.)	ΕΥ ή Ε	2	3	2	2	5

Κατεύθυνση Θερμοκηπιακών Καλλιέργειών και Ανθοκομίας	Είδος/ Κατηγορία	Θεωρία	ΠΜ	Εργαστ	ΠΜ	ΣΠΜ
Επιχειρηματική Ανθοκομία (Ζ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Θερμοκ. Κατασκευές και Εξοπλισμός (ΣΤ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Καλλιέργειες Εκτός Εδάφους (Ε εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Σχεδιασμός & Διαχείριση Κήπων & Πάρκων (Ζ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Ειδικά θέματα Λαχανοκομίας (ΣΤ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Επιλογής Υποχρεωτικό (Χειμ. εξ.)	ΕΥ ή Ε	2	3	2	2	5
Επιλογής Υποχρεωτικό (Εαρ. εξ.)	ΕΥ ή Ε	2	3	2	2	5
Επιλογής Υποχρεωτικό (Χειμ. εξ.)	ΕΥ ή Ε	2	3	2	2	5

Κατεύθυνση Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων	Είδος/ Κατηγορία	Θεωρία	ΠΜ	Εργαστ	ΠΜ	ΣΠΜ
Γεωργικές Βιομηχανίες (ΣΤ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Ποιοτικός Έλεγχος Τροφίμων (Ζ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων (Ζ)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Χημεία Τροφίμων (ΣΤ εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Μικροβιολογία Τροφίμων (Ε εξ.)	Υ/Ε	2	3	2	2	5
Επιλογής Υποχρεωτικό (Χειμ. εξ.)	ΕΥ ή Ε	2	3	2	2	5
Επιλογής Υποχρεωτικό (Εαρ. εξ.)	ΕΥ ή Ε	2	3	2	2	5
Επιλογής Υποχρεωτικό (Χειμ. εξ.)	ΕΥ ή Ε	2	3	2	2	5

Πίνακας 6. Κατάλογος Μαθημάτων Επιλογής και για τις τρεις Κατευθύνσεις

Επιλογής Υποχρεωτικά	Είδος/ Κατηγ	Θεωρία	Ασκ. Πράξης	ΠΜ	Εργαστ	ΠΜ	ΣΠΜ
Καλλωπ. Φυτά Εξωτερικών Χώρων (Ε εξ.)	Ε	2		3	2	2	5
Εφαρμ. Πληροφορικής και νέες Τεχν. στη Γεωργία (ΣΤ εξ.)	Ε	2		3	2	2	5
Ειδικά Θέματα Φυτοπαθολογίας (Ζ εξ.)	Ε	2		3	2	2	5
Περιβαλλοντικές. Αλλαγές και Συστήματα Τροφίμων (ΣΤ εξ.)	ΕΥ	2	2	5			5
Διαχείριση Οικοσυστημάτων (ΣΤ εξ.)	ΕΥ	2		3	1	2	5
Διαχείριση Εδαφών (Ε εξ.)	ΕΥ	2		3	2	2	5
Βιολογική Γεωργία (Ε εξ.)	Ε	2		3	2	2	5
Ειδικά θέματα Βιοτεχνολογίας (ΣΤ εξ.)	ΕΥ	2		3	2	2	5
Παραγωγή και Διαχείριση. Πολλαπλασιαστικού Υλικού (ΣΤ εξ.)	ΕΥ	2		3	2	2	5
Γεωργικός Πειραματισμός (ΣΤ εξ.)	ΕΥ	2	2	5			5
Μελισσοκομία (Ζ εξ.)	Ε	2		3	2	2	5
Αγγλική Γεωπονική Ορολογία (Ε εξ.)	ΓΥ	2	2	5			5

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΟΡΜΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Χημεία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ1001 ΓΠ1101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	2	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	1	1	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	3	
ΣΥΝΟΛΟ	5	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποχρεωτικό / Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	<u>Προαπαιτούμενα μαθήματα: ΟΧΙ</u> <u>Προαπαιτούμενες γνώσεις: ΝΑΙ</u> - Γνώση βασικών χημικών εννοιών. Ονοματολογία βασικότερων ανόργανων και οργανικών ενώσεων.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπάρχει σχετική ιστοσελίδα για το μάθημα στο Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του ΤΕΙ Κρήτης. Η αρχική ιστοσελίδα για πρόσβαση στο Open eClass είναι: https://eclass.teicrete.gr/ Η ιστοσελίδα εντός του eClass που αφορά στο συγκεκριμένο μάθημα είναι: https://eclass.teicrete.gr/courses/GF105/ για τη θεωρία και		

	<p>https://eclass.teicrete.gr/courses/GF133/ για το εργαστήριο.</p> <p>Απαιτείται σύνδεση χρήστη / φοιτητή με πιστοποίηση μέσω CAS, δηλαδή με στοιχεία όπως "Όνομα χρήστη (username)" και "Συνθηματικό (password)" που δίνονται από τη Γραμματεία τμήματος κατά την 1^η εγγραφή τους στο τμήμα.</p> <p>Επίσης εντός του eClass απαιτείται να δηλωθεί το μάθημα για παρακολούθηση, όπου δίνεται κωδικός πρόσβασης στο πλούσιο και κάθε εξάμηνο ανανεωμένο υλικό του μαθήματος που δίνεται από το διδάσκοντα (διαχειριστή της εν λόγω ιστοσελίδας) στην πρώτη συνάντηση κάθε εξαμήνου.</p>
--	--

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Βασικός σκοπός είναι η απόκτηση και η εμπέδωση ορισμένων βασικών γνώσεων Γενικής, Ανόργανης, Οργανικής Χημείας και Βιοχημείας, οι οποίες άπτονται του αντικείμενου της Γεωπονικής Επιστήμης. Η πλημμελής γνώση βασικότερων χημικών εννοιών που δρουν καταλυτικά στη μετέπειτα αφομοίωση των γεωπονικών θεμάτων εκ μέρους των φοιτητών, καθιστά άκρως απαραίτητη τη μετάδοση και κατανόησης τους.</p> <p>Αντικειμενικός στόχος είναι σε πρώτη φάση να εξομαλυνθεί το εξαιρετικά ανομοιόμορφο ανάγλυφο των εισακτέων ως προς το επίπεδο των προαπαιτούμενων γνώσεων τους και να εθιστούν οι φοιτητές στη κατανόηση και χρήση χημικών εννοιών και σημαντικών όρων που έχουν χρήση στο χώρο της επαγγελματικής εφαρμογής της Γεωπονικής Επιστήμης με την απόκτηση του Πτυχίου. Καλούνται οι φοιτητές να εμβαθύνουν στο ρόλο της χημείας και της χημικής ανάλυσης καθώς και στην εφαρμογή και αξιοποίησή τους τόσο στο αβιοτικό(έδαφος) όσο και στο έμβιο περιβάλλον (οργανισμοί) που άπτονται στην εφαρμογή της Γεωπονικής Επιστήμης. Απώτερος σκοπός είναι να κατανοηθούν και τονιστούν ιδιαίτερα οι έννοιες και τα αντικείμενα που συνδέουν την επιστήμη της Χημείας με τη Γεωργία καθώς και ότι αφορά το περιβάλλον εφαρμογής της και την χημική ανάλυση.</p>
Γενικές Ικανότητες
<p>Κατά το τέλος των διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεών τους οι φοιτητές θα έχουν τη δυνατότητα να έχουν πλήρη κατανόηση εννοιών και τα αντικείμενων που συνδέουν την επιστήμη της Χημείας με τη Γεωπονική Επιστήμη και Γεωργία καθώς σε ότι αφορά το περιβάλλον εφαρμογής της και την άμεση σχέση της με τη χημική ανάλυση.</p>

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας
<p>Οι διαλέξεις του θεωρητικού μαθήματος αφορούν τα παρακάτω επιστημονικά αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τα διαλύματα και ο χημικός ρόλος του νερού στη φύση, • Κολλοειδή συστήματα διασποράς. Όταν το μέγεθος κάνει τη διαφορά. • Χημικές αντιδράσεις – Κατάταξη και κινητική ανόργανων και οργανικών αντιδράσεων. • Το φαινόμενο της χημικής ισορροπίας και οι επιπτώσεις του στη φύση. • Χημική ισορροπία ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων – Γιατί συμβαίνει, που οδηγεί; Αρχή Le Chatelier, μια Φιλοσοφική αρχή! • Ιονισμός ύδατος και η έκφραση οξύτητας των διαλυμάτων.

- Ρυθμιστικά διαλύματα, Δεν ζούμε χωρίς αυτά!
- Υδρόλυση αλάτων. Πότε, πώς και γιατί!.
- Σύμπλοκες ενώσεις και η καθοριστική σημασία τους στη γεωργία και τη ζωή.
- Χημική ισορροπία δυσδιάλυτων οργανικών ενώσεων.
- Περιγραφή των κυριότερων χημικών συστατικών του φυτικού κυττάρου. Εφαρμοσμένη ονοματολογία κυριότερων οργανικών ομάδων που αφορούν τους φυτικούς οργανισμούς.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου:

Περιγραφή των θεμάτων ασκήσεων του εργαστηριακού μαθήματος:

- Τα χημικά αντιδραστήρια, ο ασφαλής χειρισμός τους και η αναγνώρισή τους. Τα βασικά εργαστηριακά όργανα και σκεύη. Η χρήση τους σε εργαστηριακές μετρήσεις βασικών χημικών διεργασιών. Δειγματοληψία-Προετοιμασία δείγματος.
- Χειρισμός υδατικών διαλυμάτων. Παρασκευή, περιεκτικότητα και διαφορετικοί τρόποι έκφρασης της συγκέντρωσής τους. Αραίωση και ανάμιξη των υδατικών διαλυμάτων.
- Προσδιορισμός της οξύτητας των υδατικών διαλυμάτων. Μέθοδοι πειραματικής μέτρησής της. Ρυθμιστικά διαλύματα. Πειραματικές εφαρμογές στη Γεωπονική Επιστήμη.
- Ογκομετρική ανάλυση. Τιτλοδότηση διαλυμάτων οξέων και βάσεων. Συμπλοκομετρία.. Οξειδοαναγωγική ογκομέτρηση.
- Ποιοτική Ανάλυση συστατικών φυτικών προϊόντων.
- Παρουσίαση σύγχρονων αναλυτικών εργαστηριακών συσκευών. Χρωματογραφία (Αέριος, Υγρή, Λεπτής Στοιβάδας), μικροσκοπία, ηλεκτροχημεία, φασματοσκοπία, ηλεκτροφόρηση, ακτινοβολία.

Σε όλες τα εργαστηριακά μαθήματα ελέγχεται η γνώση του προηγθέντος μαθήματος με τη μορφή ολιγόλεπτης εξέτασης (τεστ). Σε όλα τα πειράματα απαιτείται η συγγραφή και η γραπτή παρουσίαση της κάθε εργαστηριακής άσκησης που θα πρέπει να περιλαμβάνει την Εισαγωγή, Υλικά & Μεθόδους, Αποτελέσματα, Συζήτηση και Βιβλιογραφία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p>	<p>Η μετάδοση γνώσης με τους φοιτητές γίνεται μέσα από παραδοσιακές διαλέξεις μέσα από διαφάνειες Power Point, με πολλά παραδείγματα και ανοικτή συζήτηση με τους φοιτητές με παράλληλη αξιοποίηση και σύνδεση με τις δικές τους εμπειρίες.</p> <p>Στο εργαστήριο, μετά από σύντομη παρουσίαση από τον εκπαιδευτικό της μεθοδολογίας του εκάστοτε αντικειμένου, οι φοιτητές εκτελούν την εργαστηριακή άσκηση με χρήση των απαραίτητων επιστημονικών οργάνων. Επιπλέον οι φοιτητές ασκούνται στη συγγραφή ερευνητικών εργασιών στις οποίες παρουσιάζουν τα πειραματικά τους δεδομένα.</p> <p>Οι διαλέξεις γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Το ηλεκτρονικό υλικό όλων των διαλέξεων (Power Point μορφοποιημένο σε αρχεία pdf) διατίθεται σε σχετική ιστοσελίδα του e-Class του ΤΕΙ-Κρήτης (βλ. παραπάνω αναφορά). Οι διαλέξεις όλες είναι βιντεοσκοπημένες σε ηλεκτρονικό αρχείο (DVD) στη βιβλιοθήκη του Ιδρύματος για δανεισμό (από το 2006) και κατ' ιδίαν μελέτη. Επίσης όλο το υλικό των διαλέξεων έχει ψηφιοποιηθεί και είναι αναρτημένο (2014) σε σχετική ιστοσελίδα του Ιδρύματος</p>
--------------------------------	--

	που αφορά τα Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα (Open Courses, http://opencourses.teicrete.gr/index.php/el/). Έτσι με τον τρόπο αυτό υπάρχει ανοικτή πρόσβαση και για εξ αποστάσεως παρακολούθηση. Παρέχεται εκτενής βιβλιογραφία ελληνική και αγγλόφωνη (βλ.παρακάτω).											
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών και ψηφιακών βίντεο. Υπάρχει ασύγχρονη προσέγγιση και επικοινωνία με τους φοιτητές και τη γνώση που τους παρέχεται μέσω του e-Class, σε κάθε μάθημα.											
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις Θεωρίας (Σύνολο 13X2)</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις Πράξεις (Σύνολο 13 X 1)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις (Σύνολο 12X2).</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>145</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις Θεωρίας (Σύνολο 13X2)	90	Ασκήσεις Πράξεις (Σύνολο 13 X 1)	10	Εργαστηριακές ασκήσεις (Σύνολο 12X2).	45	Σύνολο Μαθήματος	145	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>											
Διαλέξεις Θεωρίας (Σύνολο 13X2)	90											
Ασκήσεις Πράξεις (Σύνολο 13 X 1)	10											
Εργαστηριακές ασκήσεις (Σύνολο 12X2).	45											
Σύνολο Μαθήματος	145											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Για το μάθημα της Θεωρίας, αξιολογούνται οι επιδόσεις του κάθε φοιτητή με μια τελική εξέταση κατά τη διάρκεια των εξεταστικών περιόδων. Ενδέχεται να υπάρχουν και ενδιάμεσα μικρής διάρκειας προαιρετικές πρόοδοι (ενδιάμεσες εξετάσεις πριν την τελική εξεταστική περίοδο), ο βαθμός των οποίων συμβάλλει κατά 40% στην τελική βαθμολογία. Καθορίζονται και ανακοινώνονται στους φοιτητές από την αρχή του κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου. Ένα ή δύο από αυτά είναι προγραμματισμένα και με ανακοίνωση ενημερώνονται οι φοιτητές για την ύλη και την ημερομηνία πραγματοποίησης. Οι φοιτητές κατά την οποιαδήποτε εξέταση καλούνται να απαντήσουν σε θέματα πολλαπλής επιλογής, σωστού ή λάθους και αντιστοίχισης, καθώς και σε θέματα όπου θα πρέπει να δώσουν λύση και να προβληματιστούν αποδεικνύοντας ότι έχουν αναπτύξει την επιστημονική τους κρίση (Problem solving, Case studies).</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 12 πειραματικές ασκήσεις. Ο βαθμός του εργαστηρίου προκύπτει από την απόδοση του φοιτητή στις δύο υποχρεωτικές γραπτές εξετάσεις και στις εργασίες παρουσίασης των πειραματικών δεδομένων από την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων. Αξιολογούνται οι επιμέρους επιδόσεις του κάθε φοιτητή που αφορούν τους παρακάτω τομείς: α) αναφορές κάθε εργαστηριακής άσκησης (25% του τελικού βαθμού) και β) γραπτή εξέταση κάθε 4 εργαστηριακά μαθήματα (75% του τελικού βαθμού). Ο συμπηφισμός των παραπάνω ποσοστιαίων βαθμών πρέπει να είναι ≥ 5 για να θεωρηθεί προβιβάσιμος.</p> <p>Στο τέλος κάθε εξαμήνου αξιολογείται και η δραστηριότητα του διδάσκοντα στο μάθημα από τους φοιτητές.</p>											

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ακρίβος Π. και Καραγιαννίδης Π.,2005“ Εργαστηριακές ασκήσεις γενικής & ανόργανης χημείας”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, σελ.120.
- Ακρίβος Π., Μανουσάκης Γ., Μπόλος Χρ., Παπαστεφάνου Σ., Συγκολίτου-Κουράκου Α.,και Χατζηκώστας Χ.,2000“ Εργαστηριακές ασκήσεις γενικής ανόργανης χημείας”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ,σελ.172.
- Αλεξανδρου Ν.Ε. και Βάρβογλη Α. Γ.,1996 “Οργανική χημεία”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, σελ. 318.
- Βερβερίδης Φ., 2014 “Αναλυτική Χημεία και Αρχές Βιοχημείας για Βιολογικές και Περιβαλλοντικές Επιστήμες”(Υπό συγγραφή).
- Βουλγαρόπουλος, Ζαχαριάδης και Στρατής, 2002“ Εργαστηριακές μέθοδοι ποσοτικής χημικής ανάλυσης”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ.
- Γεωργάτσος, Γιουψάνης- Κυριακίδης, 2001 “Ενζυμολογία”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ.
- Γιαννακουδάκης Δ.-Γιαννακουδάκης Π.,2001 “Επίτομη Φυσικοχημεία”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ
- Γιαννακουδάκης Δ., Θεοδωρίδου Ε. και Γιαννακουδάκης Α.,2001 “Εφαρμογές Φυσικοχημείας”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ.
- Γιούρη Τσοχατζή Αικ., 2000“ Διδακτική των πειραμάτων χημείας”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, σελ.166.
- Chapman C. ,1999 ‘Basic Chemistry for Biology’, 2nd Edition, Εκδόσεις WCB/McGraw-Hill, σ.303.
- Ebbing Gammon ,2003 “Γενική Χημεία”, Μεταφρ. Ν. Κλούρας (Παν/μιο Πατρών), Εκδόσεις Π.ΤΡΑΥΛΟΣ,σ.1232.
- Θέμελης και Ζαχαριάδης,2000, “Αναλυτική χημεία”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ.
- Καραγιαννίδης Π.,2000 “Ανόργανη Χημεία”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ.
- Κυριακίδης Δ.Α., 2000.“ Ασκήσεις Ενζυμολογίας”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, σελ.61
- Παπαστεφάνου Σ., Τζαβέλλας Λ. και Χατζηκώστας ΧΡ.,2001 “Εργαστηριακές ασκήσεις γενικής & ανόργανης χημείας”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, σελ. 159.
- Λάλια- Καντούρη Μ. και Παπαστεφάνου Σ.,2000 “Γενική & Ανόργανη Χημεία”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ.
- Λυδάκης- Σημαντήρης Ν.,2009 “Γενική Χημεία & Ενόργανη Ανάλυση. Θέματα & Εργαστηριακές Ασκήσεις”, 2η Έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, σ.408.
- Μανουσάκης Γ.Ε.,1994 “ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ” ,Εκδόσεις Αφοι ΚΥΡΙΑΚΙΔΗσ.764.
- Παναγιώτου Κ.,2000 “Διεπιφανειακά φαινόμενα και κολλοειδή συστήματα”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ.
- Segell .H.,1980. “Biochemical Calculations” 2ndEdition, Εκδόσεις J.Wiley& SonsInc, σ. 441.
- Τσίπης Κ.,1996 “Χημεία Τόμος Α Άτομα & Μόρια ”,Εκδόσεις ΖΗΤΗ, σελ.360.
- Τσίπης Κ.,1997 “Χημεία Τόμος Β, Καταστάσεις της ύλης”, Εκδόσεις ΖΗΤΗ,σ.255.
- Wink M., 1999 “Biochemistry of Plant Secondary Metabolism”, BLACKWELL Publishing

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μορφολογία – Ανατομία Φυτών

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ1002 ΓΠ1102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3	3	
ΣΥΝΟΛΟ	5	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH100/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στο σπουδαστή οι βασικές γνώσεις της κυτταρολογίας, με εστίαση στο φυτικό κύτταρο, καθώς και γνώσεις μορφολογίας και ανατομίας των φυτών. Με το τέλος του μαθήματος ο σπουδαστής να γνωρίζει τις κυριότερες υποκυτταρικές δομές, τους τύπους των φυτικών κυττάρων και την ανατομία των φυτικών οργάνων.

Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι ικανοί να παράγουν νωπά παρασκευάσματα και να πραγματοποιούν παρατηρήσεις σε μικροσκόπιο και στερεομικροσκόπιο. Επίσης αναμένεται να είναι ικανοί να αναγνωρίσουν τις κύριες υποκυτταρικές δομές, τους σημαντικότερους τύπους φυτικών κυττάρων και να είναι γνώστες της βασικής ανατομίας και μορφολογίας των φυτικών

οργάνων.

Γενικές Ικανότητες

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Το κύτταρο ως στοιχειώδης μονάδα ζωής. Φυτικό και Ζωικό, Προκαρυωτικό και Ευκαρυωτικό κύτταρο - Κυτταρικά οργανίδια – Υποκυτταρικές δομές: (Πυρήνας, μιτοχόνδρια, πλαστίδια, ενδοπλασματικό δίκτυο, χυμοτόπιο, ριβοσώματα κλπ.) -Χημεία του κυττάρου – DNA -Αντιγραφή Μεταγραφή - Μετάφραση – Πρωτεΐνες – Ένζυμα - Χρωματίνη- Χρωμόσωμα - Μίτωση- Μείωση.

Φυτικοί Ιστοί και Κυτταρικοί τύποι: Επιδερμικά - Μεριστωματικά- Παρεγχυματικά αποθηκευτικά και φωτοσυνθετικά – Στηρικτικά, Ηθμώδη, Συνοδά κλπ. κύτταρα. Κύτταρα που σχηματίζουν τα αγγεία του ξύλου και τις τραχεΐδες.

Φυτικά όργανα: Ρίζα- Βλαστός- Φύλλο. Εσωτερική ανατομία. Εξωτερική μορφολογία και μετασχηματισμοί τους. Άνθος - Μικρο- και μακροσποριογένεση - Επικονίαση - Γονιμοποίηση - Καρπός -Σπέρμα.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Μικροσκόπιο. Δομή και λειτουργία	Ρίζα. Ανατομία και μορφολογία
Κύτταρο – πλασμόλυση	Μίτωση – Φάσεις αυτής
Πλαστίδια – Στομάτια	Φύλλο Ανατομία και μορφολογία
Εξωτερικοί Ιστοί Βλαστού	Άνθος Ανατομία και μορφολογία
Κλειστή Ηθμαγγειώδης Δεσμίδα	Ταξιανθία Κύριοι τύποι
Ανοικτές Ηθμαγγειώδεις Δεσμίδες	Καρπός Μορφολογία και τύποι
Δευτερογενής Ανάπτυξη Βλαστού	Σπέρμα Ανατομία και σημασία του

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	55
	Σύνολο Μαθήματος	145
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα. Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 13 ατομικές	

ασκήσεις με βαθμολόγηση σχεδίου -ενδείξεων (30%), απαντήσεις σε εβδομαδιαία διαγωνίσματα (60%) και ενεργή - εποικοδομητική παρουσία (10%).

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βλάχος Ι. 1999: Βοτανική Κυτταρολογία, Ανατομία & Μορφολογία Φυτών. Εκδ. ΙΩΝ. Σελ.133.

Βλάχος Ι. & Δ. Κολλάρος 2001: Βοτανική Εγχειρίδιο εργαστηρίου. Εκδ. ΙΩΝ. Σελ. 136

Γαλάτης Β., Χ. Κατσαρός & Π. Αποστολάκος. 1998. Εισαγωγή στη Βοτανική. Εκδ. Σταμούλης. Σελ. 735.

Μαρμάρας Β & Μ. Λαμπροπούλου – Μαρμάρα 2000: Βιολογία Κυττάρου Μοριακή Προσέγγιση. Εκδ. ΤΥΡΟΡΑΜΑ. Σελ. 397.

Τσέκος Ι 2005: Βοτανική Δομή, λειτουργική δράση και βιολογία των φυτών. Εκδ. Αφών Κυριακίδη. Σελ. 1018.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Δενδροκομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΤΕΓ_ΤΕΤ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 1003 ΓΠ 1103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH_1003		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να αναγνωρίζουν τα κυριότερα καρποφόρα δένδρα και να μπορούν να κατανοήσουν τις βασικές αρχές, τεχνικές και μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην καλλιεργητική διαδικασία για την κανονική ανάπτυξη και παραγωγή των καρποφόρων δένδρων. 2. Να αναγνωρίζουν τα διάφορα μέρη των καρποφόρων δένδρων για να μπορούν να κατανοήσουν την ενέργεια και αλληλεπίδραση των βιολογικών, οικολογικών και καλλιεργητικών παραγόντων στη κανονική ανάπτυξη και παραγωγή τους. 3. Να μπορούν να οργανώνουν δενδροκομικά σπορεία και φυτώρια και να γνωρίζουν τους τρόπους πολλαπλασιασμού των υποκειμένων και ποικιλιών των καρποφόρων δένδρων και

τους τρόπους εμβολιασμού τους.

4. Να μπορούν να σχεδιάζουν και να εγκαθιστούν οπωρώνες με τα κατάλληλα υποκείμενα και ποικιλίες.
5. Να έχουν μια πρώτη εικόνα των σχημάτων διαμόρφωσης των δένδρων.

Να μπορούν να εφαρμόζουν τις γενικές καλλιεργητικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία των οπωρώνων

Αντικειμενικοί στόχοι

Να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς κατανοήσουν το οπωροφόρο δένδρο και τα διάφορα μέρη του, να γίνουν γνώστες των βασικών αρχών, των τεχνικών και μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία του οπωροφόρου δένδρου και να μάθουν για τον ρόλο των διαφόρων ενδογενών και εξωγενών παραγόντων για τον επιτυχή πολλαπλασιασμό την κανονική ανάπτυξη και την επιτυχή καλλιέργεια του.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Τα καρποφόρα δένδρα και η δενδροκομία ως επιστήμη και τεχνολογία. Παγκόσμια παραγωγή δενδροκομικών προϊόντων. Παραγωγή δενδροκομικών προϊόντων στην Ελλάδα. Το κλίμα της Ελλάδας σε σχέση με την ανάπτυξη των δενδρωδών καλλιεργειών. Η οικονομική σημασία των δενδρωδών καλλιεργειών για την Ελλάδα. Προβλήματα της Ελληνικής δενδροκομίας. Ολοκληρωμένη και Βιολογική δενδροκομία και η εφαρμογή της στην πράξη. Το οπωροφόρο δένδρο και τα μέρη του. Τα είδη των οπωροφόρων. Οικολογία οπωροφόρων δένδρων. Οι παγετοί, η σκληραγώγηση και η αντιπαγετική προστασία των οπωροφόρων. Τα υποκείμενα και ο πολλαπλασιασμός των οπωροφόρων. Σχεδίαση και εγκατάσταση οπωρώνων. Καρποφορία οπωροφόρων (καρποφόρα όργανα και τρόπος καρποφορίας). Επικονίαση, γονιμοποίηση, καρπόδεση, αύξηση καρπών. Καλλιεργητικές τεχνικές και χειρισμοί του οπωρώνων (άρδευση, λίπανση, κλάδεμα και συστήματα μόρφωσης οπωροφόρων, αραίωμα καρπών). Ωρίμανση καρπών - κριτήρια ωριμότητας – συγκομιδή καρπών.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Αναγνώριση και μάθηση των οργάνων των καρποφόρων δένδρων (ρίζα-βλαστοί- οφθαλμοί- φύλλα- καρποφόρα όργανα)
- Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων -εγγενής πολλαπλασιασμός –Αγενής πολλαπλασιασμός(με σπόρο –μοσχεύματα- καταβολάδες-παραφυάδες κ.α)
- Πολλαπλασιασμός με εμβολιασμό (με ενοφθαλμισμούς και με εγκεντρισμούς)
- Σχεδίαση εγκατάσταση οπωρώνων
- Φύτευση οπωρώνων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Η θεωρία του μαθήματος διδάσκεται υπό μορφή διαλέξεων με τη χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας όπως overhead, slides και video projector κ.λ.π ενώ το εργαστηριακό μέρος

	με την επίδειξη και πρακτική εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων καλλιέργειας σε μικρές ομάδες σπουδαστών στον οπωρώνα του εργαστηρίου της Δενδροκομίας	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Θεωρία	80
	Εργαστήριο	40
	Σύνολο	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Για τη θεωρία κάθε φοιτητής λαμβάνει μέρος σε γραπτές ή προφορικές εξετάσεις στη διδαχθείσα ύλη ή παρουσιάζει εργασίες κατά την διάρκεια της διδακτικής περιόδου του εξαμήνου, Από το σύνολο των αποτελεσμάτων αυτών εξάγεται ο βαθμός προόδου του μαθήματος. Για το εργαστήριο υπάρχει γραπτή ή προφορική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου ή μπορεί να πραγματοποιείται συνεχής αξιολόγηση καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Θεριού-Δημάση Κορτέσσα και Θεριός, Ι. (2006). Γενική Δενδροκομία: Μέρος Α'. Πολλαπλασιασμός και Υποκείμενα Οπωροφόρων. Εκδόσεις: Άγις - Σάββας Δ. Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Βασιλακάκης, Μ. (2004). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Ποντίκης, Κ. Α (1997). Γενική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.</p> <p>Ποντίκης, Κ. Α (1994). Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.</p> <p>Κολιοραδάκης, Γ. και Πετούσης, Γ. (1996). Σημειώσεις Εργαστηρίων Γενικής Δενδροκομίας. Σ.ΤΕ.Γ, ΤΕΙ Κρήτης.</p> <p>Σφακιωτάκης, Ε. (1995). Μετασυλλεκτική φυσιολογία και τεχνολογία νωπών οπωροκηπευτικών προϊόντων. Εκδόσεις: Τυρο ΜΑΝ, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Σφακιωτάκης, Ε. (1993). Γενική Δενδροκομία. Θεσσαλονίκη.</p> <p>Salunkhe, D. K., Kadam, S. S. (1995). Handbook of fruit science and technology. Production, Composition, storage, and processing. Marcel Dekker inc. New York</p> <p>Lamb, K.; Kelly, J.; Bowbrick, P. (1995). Nursery stock manual. Swanley, U.K.</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Φυσική

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 1004	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΣΥΝΟΛΟ	2	3	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GT118		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στο στους σπουδαστές οι βασικές γνώσεις φυσικής, που είναι χρήσιμες στη Γεωπονική επιστήμη.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Δομή της Φυσικής επιστήμης. Διεθνές σύστημα μονάδων. Γενικές γνώσεις από τα μαθηματικά (Γραφικές παραστάσεις, Ανύσματα). Καταστάσεις της ύλης. Γενική κατάταξη των δυνάμεων. Δράση και αποτελέσματα δυνάμεων. Νόμοι δυνάμεων. Έργο δύναμης. Τα ρευστά σε ηρεμία. Τα ρευστά σε κίνηση. Η έννοια της θερμοκρασίας. Θερμική ισορροπία και η έννοια της θερμότητας. Θερμοκρασιακές ιδιότητες θερμοκρασιακές κλίμακες. Θέρμανση σώματος χωρίς και με αλλαγή φάσης. Νόμοι διαστολής. Διάδοση της θερμότητας. Η ακτινοβολία του ήλιου. Απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας κατά τη δίοδό της από τη γήινη ατμόσφαιρα. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου.
--

Τα ηλεκτρικά μεγέθη. Οι κανόνες του Kirchoff. Νόμος του Joule. Συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα. Ηλεκτρικό κύκλωμα – Ασφάλεια. Όργανα μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών. Φωτομετρικά μεγέθη. Διατάξεις μέτρησης του φωτός. Τεχνητές φωτεινές πηγές.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων και επί πίνακος Επίσης προβολή των παρουσιάσεων με χρήση του Power Point	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>
	Διαλέξεις	80
	Σύνολο Μαθήματος	80
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει μια ενδιάμεση αξιολόγηση και στο τέλος κάθε εξαμήνου οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Halliday – Resnick, «Φυσική», εκδ. Γ.Α. Πνευματικός
 Joung H. D. «Πανεπιστημιακή Φυσική» Εκδ. Παπαζήση
 Sears- Zemansky – Young «College Physics» Εκδ. Addison – Wesley
 Φραγκιαδάκης Ι. Σημειώσεις: «Ειδικά θέματα Φυσικής»

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Βιομαθηματικά

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ1006 ΓΠ1106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	5	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GA110/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στο σπουδαστή οι βασικές γνώσεις της Στατιστικής και της Θεωρίας Πιθανοτήτων.
Γενικές Ικανότητες
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει:
1. Να μπορούν να εισάγουν τα στατιστικά τους δεδομένα στον Υπολογιστή

2. Να επιλέγουν τις κατάλληλες διαδικασίες ανάλυσης δεδομένων και
3. Να αναπτύξουν με σαφήνεια τα αποτελέσματα τους
4. Να κατανοήσουν τα αποτελέσματα ερευνητικών εργασιών που αναφέρουν απλές στατιστικές μεθόδους.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Βασικές έννοιες θεωρίας πιθανοτήτων (δειγματικός χώρος, ενδεχόμενα, ιδιότητες, ανεξαρτησία)
 Περιγραφική Στατιστική. Πίνακες και γραφικές παραστάσεις. Μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς.
 Κανονική Κατανομή.
 Διαστήματα Εμπιστοσύνης για μέση τιμή ή ένα ποσοστό.
 Έλεγχοι υποθέσεων για τις μέσες τιμές (t-τεστ και ANOVA)
 Συσχέτιση και Παλινδρόμηση

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Εισαγωγή στο EXCEL
 Πίνακες και γραφικές παραστάσεις
 Μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς
 Κανονική Κατανομή
 Διαστήματα Εμπιστοσύνης για μέση τιμή ή ένα ποσοστό.
 t-test με ανεξάρτητα δείγματα
 t-test με ζεύγη
 ANOVA
 Παλινδρόμηση - Συσχέτιση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13X2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα. Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει τελικό	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Χ. Γναρδέλλης. Εφαρμοσμένη Στατιστική. Εκδ. Παπαζήση 2003

2. Δ. Ιωαννίδης. Στατιστικές Μέθοδοι. Εκδ. Ζήτη. 2005

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Εισαγ. στην Πληροφορική

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ1005 ΓΠ1105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	1	1	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	1	1	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	3	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GA100/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στον φοιτητή στις βασικές γνώσεις της τεχνολογίας των υπολογιστικών συστημάτων και Επικοινωνιών καθώς και να αποκτήσουν το κατάλληλο θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο για την αποδοτική εκμετάλλευση αυτών των τεχνολογιών. Επίσης να παρέχει στους φοιτητές τις κατάλληλες γνώσεις σε εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου.
Γενικές Ικανότητες
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να γνωρίζουν:

- την λειτουργία, την αλληλεπίδραση και τα χαρακτηριστικά των βασικών μονάδων που απαρτίζουν το υλικό ενός υπολογιστικού συστήματος.
- τους στόχους και τα κυριότερα τμήματα του λειτουργικού συστήματος καθώς και την χρήση του λειτουργικού συστήματος των Windows.
- τις βασικές έννοιες και τις αρχές λειτουργίας των δικτύων καθώς και την χρήση του διαδικτύου.
- την λειτουργία των βασικών εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου όπως επεξεργασία κειμένου (Word), λογιστικά φύλλα (Excel) και πρόγραμμα παρουσιάσεων (PowerPoint).

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

- Εισαγωγικές έννοιες
- Υπολογιστικά συστήματα
Εσωτερική οργάνωση, αναπαράσταση & ροή της πληροφορίας, είδη υπολογιστών, τεχνολογίες, λογισμικό συστημάτων, λογισμικό εφαρμογών
- Δίκτυα υπολογιστών
Εισαγωγικές έννοιες, το διαδίκτυο, σύγχρονες τεχνολογικές πλατφόρμες δικτύων, εφαρμογές και τηλε-υπηρεσίες

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Περιβάλλον εργασίας των Windows
- Χρήση Internet (πλοήγηση, υπηρεσίες διαδικτύου) και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Επεξεργασία κειμένου (Word).
- Λογιστικά Φύλλα (Excel)
- Πρόγραμμα Παρουσιάσεων (PowerPoint)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή παρουσιάσεων ,πρακτική εξάσκηση με ασκήσεις .	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ1)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (12)	60
	Σύνολο Μαθήματος	140
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα. Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 2 τεστ με	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Παπαδάκης Νικόλαος, Παναγιωτάκης Σπυρίδων, Ψαράκη Μαρία - Γεωργία, Εισαγωγή στην Πληροφορική, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ

Ξαρχάκος Κωνσταντίνος Ι., Καρολίδης Δημήτριος Α., 2008, Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (office 2003)

JoeHabraken, Απόδοση Δ. Φιστουρής, 2005, Το Πλήρες Περιβάλλον του Ελληνικού Microsoft Office 2003 - 10 σε 1, Β. Γκιούρδας

Β. Γκιμπερίτης, Δεξιότητες στην Κοινωνία της Πληροφορίας Εφαρμογές Πληροφορικής, Β. Γκιούρδας

Κ. Δημόπουλος, Ι. Παπουτσής, 2005, Εισαγωγή στην Πληροφορική και στον Αυτοματισμό Γραφείου, Β. Γκιούρδας

PeterNorton Εισαγωγή στους Υπολογιστές, , Εκδόσεις Τζιόλα

Γ. Χαραμής, , 1997 Γενικές Αρχές Επιστήμης Υπολογιστών, Εκδόσεις Ανικουλα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Λαχανοκομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ2001 ΓΠ2101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH104/index.php		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποτελεί το πρώτο μιας σειράς τριών μαθημάτων στο αντικείμενο της Λαχανοκομίας. Οι έννοιες που αναπτύσσονται είναι δομικές του επιστημονικού πεδίου. Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση των βασικών γνώσεων για την κατανόηση των γνώσεων επί των καλλιεργειών που θα ακολουθήσουν.
Γενικές Ικανότητες
Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς να:

- Οργανώνουν λαχανοκομικές επιχειρήσεις.
- Εφαρμόζουν τις γνωστές τεχνικές και χρησιμοποιούν τη νέα τεχνολογία.
- Κρίνουν και υιοθετούν συστήματα άσκησης της Γεωργίας με άξονες το σεβασμό στο περιβάλλον και την παραγωγή επαρκών, υγιεινών και ασφαλών τροφίμων.
- Προβληματίζονται, καταστρώνουν πειράματα αξιολογούν και αξιοποιούν δεδομένα.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Η σημασία των λαχανικών για τη διατροφή του ανθρώπου. Η καλλιέργεια των λαχανικών στην Ελλάδα, στην Ευρώπη και διεθνώς. Ταξινόμηση των λαχανικών. Μορφές κατανάλωσης λαχανικών. Μορφές λαχανοκομικών εκμεταλλεύσεων. Απαιτήσεις για εγκατάσταση λαχανοκομικών εκμεταλλεύσεων. Έδαφος και κατεργασία του. Χουμοποίηση οργανικών υλικών. Εφαρμογή των τεχνικών της αμειψισποράς, της χλωρής λίπανσης, της διαδοχής καλλιεργειών και της συγκαλλιέργειας στην περίπτωση καλλιέργειας λαχανοκομικών ειδών. Πολλαπλασιασμός και εμβολιασμοί των λαχανικών. Σπορά και μεταφύτευση. Αποστάσεις φύτευσης, πληθυσμοί και μέθοδοι φύτευσης, ανταγωνισμός από τα ζιζάνια. Τεχνικές καλλιέργειας εκτός εδάφους. Αειφόρος Γεωργία στην περιοχή των λαχανοκομικών καλλιεργειών. Τεχνικές ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής, βιολογικής καλλιέργειας, φυσικής καλλιέργειας.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Εγγενής Πολλαπλασιασμός λαχανοκομικών ειδών	Σχεδιασμός και εγκατάσταση καλλιεργειών
Σήμανση επί της συσκευασίας – Έλεγχος της βλαστικότητας	Τεχνικές καλλιέργειας
Αγενής πολλαπλασιασμός	Εμβολιασμοί στα λαχανοκομικά είδη
Αναγνώριση και βρώσιμα τμήματα των κυριότερων καλλιεργούμενων και άγριων λαχανοκομικών ειδών	Μέτρηση της στοματικής αγωγιμότητας και αναζήτηση παραγόντων που την καθορίζουν

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Εισηγήσεις, ως μέρος της διδακτικής διαδικασίας, με συνοδεία σχετικού πληροφοριακού υλικού (handouts). Χρήση διδακτικών ή/και εποπτικών μέσων. Ερωτήσεις - απαντήσεις και καταγισμός ιδεών. Ανάθεση εργασιών. Χρήση πολλαπλούς βιβλιογραφίας και διαδικτύου (βάσεις δεδομένων). Ανάπτυξη καλλιεργειών για ασκήσεις πράξης. Μελέτες περιπτώσεων και πειραματικές δοκιμές με χωρισμό σε ομάδες. Οι σπουδαστές καταγράφουν στο τετράδιο εργαστηρίου τις παρατηρήσεις τους και τις εργασίες που τους έχουν ανατεθεί, το τετράδιο ελέγχεται περιοδικά από τους εκπαιδευτικούς και επιστρέφεται με

	διορθώσεις και υποδείξεις με σκοπό τη μέγιστη δυνατή αλληλεπίδραση εκπαιδευτικών - σπουδαστών. Επισκέψεις σε επαγγελματικούς χώρους. Συμβουλευτικές συναντήσεις (tutoring) σε εβδομαδιαία βάση.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	70
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13 Χ2)	50
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση, αξιολόγηση δυνατότητας εφαρμογής τεχνικών και χρήσης εργαστηριακών οργάνων και αξιολόγηση παραδοτέων εργασιών.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Καλορίζου Ε., και Παπαχατζής Α., 2011. Γενική και Ειδική Λαχανοκομία. Εκδόσεις Γραμμικό, Λάρισα, 327 σελ.</p> <p>Κανάκης, Α., 2003. Γενική Λαχανοκομία. Εκδόσεις Αγροτύπος ΑΕ, Αθήνα, 336 σελ.</p> <p>Μπλέτσος Φ., 2012. Πρακτική Λαχανοκομία και Παραδοσιακές ποικιλίες. Εκδόσεις Ζήτη, Αθήνα, 407 σελ.</p> <p>Σάββας Δ., 2012. Καλλιέργειες εκτός εδάφους: Υδροπονία, υποστρώματα. Εκδόσεις Έμβρυο, 528 σελ.</p> <p>Fageria, N. K., 1992. Maximizing crop yields. IBS Bookservice AG, UK, 288p</p> <p>Hanan J.J., 1998. Greenhouses. CRC Press, London,684p.</p> <p>Kitto, D., 1996. Planning the organic vegetable garden. Thorsons: Harpercollins, UK, 128p</p> <p>Pearson, C. J., 1992. Field crop ecosystems. Elsevier, UK, 576p</p> <p>Peirce, L. C., 1987. Vegetables. John Wiley and Sons, UK, 480p</p> <p>Resh H.M., 1998. Hydroponic Food Production. Woodbridge Press, California, 527p.</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Γεωργία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ2002 ΓΠ2102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποχρεωτικό/Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να εφοδιάσουν στους σπουδαστές με γνώσεις σχετικές με τις γενικές αρχές που διέπουν την επιστήμη της Γεωργίας και τις βασικές αρχές της καλλιέργειας των Φ.Μ.Κ.
Γενικές Ικανότητες
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να: <ul style="list-style-type: none"> • κατανοούν τις βασικές αρχές της καλλιέργειας των Φ.Μ.Κ. για την παραγωγή προϊόντων χρήσιμων για τον άνθρωπο και τα ζώα.

- αναγνωρίζουν τους σπόρους των σπουδαιότερων Φ.Μ.Κ. και να γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά της ανατομίας, μορφολογίας και φυσιολογίας τους.
- γνωρίζουν τα κυριότερα συστήματα γεωργικών εκμεταλλεύσεων, καθώς επίσης τους κλιματικούς, εδαφικούς και βιοτικούς παράγοντες, που επηρεάζουν την ανάπτυξη και απόδοση των καλλιεργειών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Το μάθημα αποσκοπεί να εφοδιάσει τους σπουδαστές με γνώσεις που αφορούν:

Τις βασικές αρχές και την ιστορική εξέλιξη της Γεωργίας. Τις πιο σημαντικές καλλιεργείες στην Ελλάδα και στον κόσμο. Τους γεωργικούς πόρους της Ελλάδας και τη συμβολή τους στην Εθνική οικονομία. Τις βασικές κατηγορίες Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας και τα χαρακτηριστικά της ανατομίας, μορφολογίας και φυσιολογίας τους.

Τους κλιματικούς (θερμοκρασία, ηλιακή ακτινοβολία, άνεμοι, παγετοί, ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα κ.ά.) και εδαφικούς παράγοντες (υφή, δομή, μικροοργανισμοί, οργανική ουσία, χημική αντίδραση κ.ά.), που επηρεάζουν την ανάπτυξη και απόδοση των καλλιεργειών.

Βασικές αρχές που διέπουν: τον τρόπο αναπαραγωγής και τις μεθόδους καταπολέμησης των ζιζανίων, τη θρέψη των φυτών και τη λίπανση, τα κριτήρια ποιότητας του σπόρου, τα συστήματα κατεργασίας του εδάφους, τους τρόπους σποράς και συστήματα καλλιέργειας, τη διαδικασία συγκομιδής και τις μεθόδους αποθήκευσης των προϊόντων των Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Ταξινόμηση Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας	Λήθαργος, βλάστηση & φύτευμα των σπόρων
Μορφολογία ΦΜΚ	Ποικιλιακή καθαρότητα των σπόρων
Αναγνώριση σπόρων ΦΜΚ, σπορολόγια	Εμπορική καθαρότητα των σπόρων
Προσδιορισμός της υγρασίας των σπόρων	Ζιζάνια ΦΜΚ (μορφολογία, βιολογία)
Δειγματοληψία, Βάρος Χιλίων Κόκκων	Κατάταξη ζιζανίων
Ειδικό Βάρος των σπόρων	Αναγνώριση ζιζανίων, ζιζανιολογία
Βλαστική Ικανότητα των σπόρων	Διαχείριση των ζιζανίων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Διαλέξεις υποστηριζόμενες με Power Point.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Στη θεωρία οι σπουδαστές αξιολογούνται και	

	<p>βαθμολογούνται με γραπτές εξετάσεις στο τέλος κάθε εξαμήνου.</p> <p>Στο εργαστήριο η αξιολόγηση γίνεται με γραπτή και προφορική εξέταση. Ο τελικός βαθμός προκύπτει συνυπολογίζοντας τη γραπτή και προφορική εξέταση, καθώς και το αποτέλεσμα πειραματικής εργασίας.</p>
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bonciarelli F. and Umberto Bonciarelli U., 2003. Agronomia. Edizioni Edagricole, Bologna, 322 p.

Γαλανοπούλου-Σενδούκα Σ., 1999. Γενική Γεωργία. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Βόλος, 212 σελ.

Craig Sheaffer, Kristine Moncada, 2011. Introduction to Agronomy: Food, Crops, and Environment. Delmar Cengage Learning. 704 p.

Δόρδας Χ., 2009. Μαθήματα Γενικής Γεωργίας. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη, 343 σελ.

Καραμάνος Α. Ι. 2011. Γενική Γεωργία - Αρχές φυτικής παραγωγής στις αροτραίες καλλιέργειες. Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα, 567 σελ.

Χρηστάκος Κ., 2004. Γενική Γεωργία. Εργαστηριακές σημειώσεις, ΤΕΙ, Ηράκλειο Κρήτης, 85 σελ.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Φυσιολογία Φυτών

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ2003 ΓΠ2103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3	2
	ΣΥΝΟΛΟ	5	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GF151/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα διαθέτουν γνώσεις σε θεμελιώδεις έννοιες των βασικών φυσιολογικών λειτουργιών των φυτών όπως: Χημική σύσταση του κυττάρου – Εισαγωγή στο μεταβολισμό – Πρόσληψη και μεταφορά του νερού – Θρεπτικά στοιχεία – Φωτοσύνθεση – Αφομοίωση αζώτου – Αναπνοή – Ρυθμιστές της αύξησης των φυτών. Η κατανόηση της λειτουργίας των φυτών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για εφαρμογές σε διάφορους τομείς της φυτικής παραγωγής και την αύξηση της παραγωγικότητας των φυτών.
Γενικές Ικανότητες

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν τις βασικές φυσιολογικές λειτουργίες των κυττάρων, ιστών και οργάνων των φυτικών οργανισμών.
- Να εκτιμούν τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη φυσιολογία των φυτών.
- Να αξιοποιούν την αποκτηθείσα γνώση σε διάφορους κλάδους της φυτικής παραγωγής.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα Ύλης Θεωρητικού Μέρους

Χημική σύσταση του κυττάρου – Εισαγωγή στο μεταβολισμό: Χημική σύσταση, Αμινοξέα - Πρωτεΐνες – Ένζυμα, Υδατάνθρακες, Λιπίδια, Αναβολισμός – Καταβολισμός, Ο ρόλος των συνενζύμων.

Πρόσληψη και μεταφορά του νερού: Διακίνηση του νερού και των θρεπτικών ουσιών, Δομή των κυτταρικών μεμβρανών, Μεταφορά ουσιών μέσω μεμβρανών, Πρόσληψη νερού, Ριζική πίεση, Διαπνοή.

Θρεπτικά στοιχεία: Γενικά για τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία, Πρόσληψη των θρεπτικών στοιχείων, Ρόλος των θρεπτικών στοιχείων στο φυτικό μεταβολισμό.

Φωτοσύνθεση: Γενική θεώρηση της φωτοσύνθεσης, Φωτεινές αντιδράσεις – φωτοσυνθετικές χρωστικές – φωτοσυστήματα, Σκοτεινές αντιδράσεις – δέσμευση του CO₂ - Κύκλος του Calvin, Φωτοαναπνοή, Δέσμευση CO₂ στα C₄ και CAM φυτά, Παράγοντες που επηρεάζουν τη φωτοσύνθεση.

Αφομοίωση αζώτου: Κύκλος αζώτου, Βιολογική δέσμευση αζώτου, Αφομοίωση νιτρικών και αμμωνιακών ιόντων.

Αναπνοή: Γενική θεώρηση της αναπνοής, Αναερόβιος και αερόβιος αναπνοή, Καταβολισμός υδατανθράκων, Γλυκόλυση, Κύκλος του κιτρικού οξέος, Αναπνευστική αλυσίδα, Σύνθεση ATP στα μιτοχόνδρια.

Ρυθμιστές της αύξησης των φυτών: Γενικά, Αυξίνες, Γιββεριλίνες, Κυτοκινίνες, Αναστολείς – ABA, Αιθυλένιο.

Περίγραμμα Ύλης Εργαστηριακού Μέρους

Συγγραφή ερευνητικών εργασιών – Παρουσίαση πειραματικών δεδομένων

Διαπερατότητα κυτταρικών μεμβρανών

Υδατικό δυναμικό φυτικών ιστών

Προσδιορισμός σακχάρων σε φυτικούς ιστούς - Υδρόλυση αμύλου

Φάσμα απορρόφησης φωτοσυνθετικών χρωστικών

Ποσοτικός προσδιορισμός φωτοσυνθετικών χρωστικών

Διαχωρισμός φωτοσυνθετικών χρωστικών με χρωματογραφία

Μέτρηση της διαπνοής των φυτών

Ανάπτυξη φυτών παρουσία αλάτων

Εκχύλιση πρωτεϊνών από φυτικούς ιστούς

Ποσοτικός προσδιορισμός πρωτεϊνών
Προσδιορισμός ενζυμικής δραστηριότητας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων, που υποστηρίζονται από ηλεκτρονικές προβολές διαφανειών και άλλου οπτικοακουστικού υλικού. Στο εργαστήριο, μετά από σύντομη παρουσίαση από τον εκπαιδευτικό της μεθοδολογίας του εκάστοτε αντικειμένου, οι φοιτητές εκτελούν την εργαστηριακή άσκηση με χρήση των απαραίτητων επιστημονικών οργάνων. Επιπλέον, οι φοιτητές ασκούνται στη συγγραφή ερευνητικών εργασιών στις οποίες παρουσιάζουν τα πειραματικά τους δεδομένα.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Οι παραδόσεις του μαθήματος υποστηρίζονται από ηλεκτρονικές προβολές διαφανειών και άλλου οπτικοακουστικού υλικού.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις	50
	Σύνολο Μαθήματος	140
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει, εκτός του τελικού γραπτού διαγωνίσματος, ενδιάμεσα μικρής διάρκειας προαιρετικά διαγωνίσματα (πρόοδοι), ο βαθμός των οποίων συμβάλλει κατά 40% στην τελική βαθμολογία. Οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν σε θέματα ανάπτυξης, πολλαπλής επιλογής, σωστού ή λάθους και αντιστοίχισης. Ο βαθμός του εργαστηρίου προκύπτει από την απόδοση του φοιτητή στις υποχρεωτικές γραπτές εξετάσεις (60%) και στις εργασίες παρουσίασης των πειραματικών δεδομένων (40%).	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Καράταγλης Σ., 2002. Φυσιολογία Φυτών. Εκδ. Art of Text.
Λουλακάκης Κ., 2012. Σημειώσεις Φυσιολογίας Φυτών. ΤΕΙ Κρήτης.
Λουλακάκης Κ., 2012. Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσιολογίας Φυτών. ΤΕΙ Κρήτης.
Ρουμπελάκη – Αγγελάκη Α.Κ., 2004. Φυσιολογία Φυτών. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
Salisbury F.B., and C.W. Ross, 1992. Plant Physiology. Wadsworth Pub. Co., Inc., Belmont.
Taiz L., and E. Zeiger, 2012. Φυσιολογία Φυτών – 1η Ελληνική έκδοση. Εκδόσεις Utopia.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενετική

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ2004, ΓΠ2104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	(elass)		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί στο να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς να κατανοήσουν τους βασικούς νόμους της κληρονομικότητας, τον τρόπο εκδήλωσης των κληρονομικών χαρακτηριστικών και την αλληλεπίδραση της κληρονομικότητας και του περιβάλλοντος. Καθώς και τη χημική φύση της κληρονομικής ουσίας. Να αντιμετωπίζουν προβλήματα κληρονομικότητας και να ερμηνεύουν την υπάρχουσα γενετική ποικιλομορφία. Να διακρίνουν τις ιδιαιτερότητες της κληρονομικότητας των φυτών και να εξηγούν τις γενετικές ιδιομορφίες τους. Να αντιλαμβάνονται τις νέες μεθόδους γενετικής μηχανικής και βιοτεχνολογίας, τις δυνατότητες και τις δυσκολίες ή τα προβλήματα που προκύπτουν από τις νέες τεχνολογίες.

Γενικές Ικανότητες

Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα γνωρίζουν τους βασικούς νόμους της κληρονομικότητας και τη χημική φύση της κληρονομικής ουσίας.

Θα αντιμετωπίζουν προβλήματα κληρονομικότητας και θα ερμηνεύουν την υπάρχουσα γενετική ποικιλομορφία.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή ύλης Θεωρίας

Η έννοια της κληρονομικότητας. Ιστορική εξέλιξη. Βασικές έννοιες. ---Χρωμοσώματα και κυτταρικές διαιρέσεις. Η διαδικασία και η σημασία της μείωσης και της μίτωσης στη μεταβίβαση των κληρονομικών χαρακτηριστικών. ---Νόμοι της κληρονομικότητας. Η διάσχιση των απλών χαρακτηριστικών και οι γενετικές αναλογίες. Μονοϋβριδισμός, Διϋβριδισμός. ---Γονότυπος και περιβάλλον. Ο φαινότυπος ως αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης. Πολλαπλοί αλληλόμορφοι, Μεταλλάξεις, Επίσταση. ---Χρωμοσώματα του φύλου και φυλοσύνδετη κληρονομικότητα. Συνδεδεμένα γονίδια, ομάδες συνδεδεμένων γονιδίων, γενετικός χάρτης. ---Η χημική φύση της κληρονομικής ουσίας. DNA, RNA. Μεταγραφή, Γενετικός κώδικας, Μετάφραση.--- Μεταβολές του αριθμού χρωμοσωμάτων (πολυπλοειδία). Χρωμοσωμικές ανωμαλίες.--- Γενετική Μηχανική και ανασυνδυασμένο DNA. Τεχνικές και βιολογικά εργαλεία στη γενετική κλωνοποίηση και τροποποίηση των οργανισμών.

Περιγραφή ύλης Εργαστηρίου

Κυτταρική αύξηση και διαίρεση	Μίτωση Μείωση με εικόνες και ασκήσεις
Μονοϋβριδισμός Διϋβριδισμός	Μέτρηση αναλογιών των Νόμων του Μέντελ σε φυτά αγγουριάς με το χαρακτηριστικό της πικρότητας
Πολλαπλά αλληλόμορφα	Επίδειξη ομάδων αίματος με αντιδραστήρια
Μεταλλάξεις	Καλλιέργεια μυκήτων και χρήση ακτινοβολίας UV ως μεταλλαξιγόνου παράγοντα
Συνδεδεμένα γονίδια Ανασυνδυασμός	Αριθμητικά παραδείγματα και χρήση της δοκιμασίας χ^2
Φυλοσύνδετη κληρονομικότητα	Αντίστροφες διασταυρώσεις με το έντομο <i>Drosophila melanogaster</i>

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12X2)	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	30
	Σύνολο Μαθήματος	120

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δεκάλεπτη εξέταση με φύλο αξιολόγησης σε κάθε ξεχωριστή ενότητα. Και συνολική εξέταση μέσω ασκήσεων σε δύο μέρη.</p>
----------------------------	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Φανουράκης Ν. 1998. Γενετική Βασικές Αρχές, Σημειώσεις Θεωρίας . ΤΕΙ Κρήτης Σελ.124.</p> <p>Λουκάς Μ. 2000. Γενετική . Εκδ. Σταμούλης. Σελ.732</p> <p>Αναστασόπουλος Η, Βουτσινά Α, Γεωργακόπουλος Δ, Ζαμπάλου Σ, Λειβαδάρας Γ, Παυλικάκη Χ, Ταμπακάκη Α, Φανουράκη Μ. Σημειώσεις εργαστηρίου Γενετικής 2001. ΤΕΙ Κρήτης Σελ. 70.</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Συστηματική Βοτανική

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ2005 ΓΠ2105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά) το εργαστήριο		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH130/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Βασικές γνώσεις για την ταξινόμηση και αναγνώριση των φυτικών taxa. Το μάθημα αποσκοπεί να εξοικειώσει τους σπουδαστές με την ορολογία και επιστημονική ονοματολογία των φυτικών ειδών και να υποστηριχθούν τα μαθήματα: Οικολογία, Ανθοκομία, Λαχανοκομία, Ζιζανιολογία, Αρωματικά - φαρμακευτικά φυτά και Φυτοπροστασία.
Γενικές Ικανότητες
Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι ικανοί να αναγνωρίζουν-διακρίνουν τις κυριότερες φυτικές ομάδες (κατηγορίες). Επίσης αναμένεται ότι με παρατηρήσεις σε

στερεομικροσκόπιο και την χρήση βοτανικών κλειδών, οι φοιτητές θα δύνανται να αναγνωρίζουν-ταξινομούν την πλειονότητα των φυτών για μια ορθότερη και ασφαλέστερη διαχειρισή τους.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Ιστορική εξέλιξη της Συστηματικής Βοτανικής, Συστήματα ταξινόμησης των οργανισμών. Ταξινομικές μονάδες. Ονοματολογία. Χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται στην ταξινόμηση. Έννοια του είδους και του πληθυσμού στα φυτά.. Κρυπτόγαμα: (Σχιζόφυτα, Φυκόφυτα, Μυκόφυτα, Λειχηνόφυτα, Βρούφυτα, Πτεριδόφυτα). Στοιχεία μορφολογίας, πολλαπλασιασμού και ταξινόμησης. Οικονομική σημασία. Φανερόγαμα: (Σπερματόφυτα): Διαφορές από Πτεριδόφυτα. Φυλογένεση, Ταξινόμηση ανάλογα με τη βιομορφή. Συστηματική αγγειοσπέρμων: Κλάσεις (Δικοτυλήδονα - Μονοκοτυλήδονα), Υποκλάσεις, τάξεις και οι κυριότερες οικογένειες. Οικονομική σημασία. Γυμνόσπερμα: Γενικοί χαρακτήρες, Φυλογένεση. Συστηματική: Κλάσεις και οι κυριότερες οικογένειες. Οικονομική σημασία. Αγγειόσπερμα: Γενικοί χαρακτήρες. Φυλογένεση. Διαφορές από γυμνόσπερμα. Λεξιλόγιο όρων Συστηματικής Βοτανικής

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Ταξινόμηση των σπουδαιότερων φυτικών οργάνων: Φύλλο, Ταξιανθίες, Καρπός. Σπερματόφυτα: Γυμνόσπερμα-Αγγειόσπερμα: ομοιότητες και διαφορές. Αγγειόσπερμα: Μονοκότυλα-Δικότυλα: ομοιότητες και διαφορές. Επιλεγμένες οικογένειες Αγγειοσπέρμων μεγάλης οικονομικής σημασίας (οι πλέον σημαντικές), που καλύπτουν την πλειονότητα των φυτών της Ελλάδας. Σε κάθε οικογένεια: μέγεθος, εξάπλωση, γενικά χαρακτηριστικά, άνθος και ανθικός τύπος, σπουδαιότερα είδη (οικονομική σημασία). Συλλογή χαρακτηριστικών φυτών και μελέτη τους στο στερεοσκόπιο. Δικότυλα: Fabaceae-Brassicaceae, Asteraceae-Cichoriaceae, Lamiaceae-Scrophulariaceae-Acanthaceae. Μονοκότυλα: Liliaceae – Amaryllidaceae - Iridaceae, Poaceae, Araceae, Orchidaceae. Συλλογή (από το φυσικό τους περιβάλλον) και δημιουργία φυτολογίου από τα κυριότερα φυτά του τόπου μας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή slides, ηλεκτρονικών διαφανειών (power point).	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει απαντήσεις σε εβδομαδιαία διαγωνίσματα (60%), βαθμολόγηση ατομικού φυτολογίου -αναγνωρίσεων φυτών (30%), και ενεργή - επικοινωνιακή παρουσία (10%).</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γεωργιάδης Θ., 2000 Συστηματική Βοτανική. Έκδοση Πανεπιστημίου Πατρών.
- Μπαμπαλώνας Χ., και Κοκκίνη Σ., 2004. Συστηματική Βοτανική Φυλογενετική-Φαινετική προσέγγιση της ταξινόμησης των φυτικών οργανισμών. Έκδοση Χαρ. Αιβάζης
- Fielding J., & Turland N., 2005. Flowers of Crete. Royal Botanical Gardens, Kew. 650 p.
- Heywood V. H., 1993. Flowering Plants of the world. Oxford University Press, 335p.
- Hickey M., & King C., 2005. Common Families of Flowering Plants. Cambridge University Press, 212 p.
- Simpson M. G., 2006. Plant Systematics. Elsevier Academic Press. 752p.
- Φοίτος Δ. 1984: Συστηματική Βοτανική. Έκδοση Πανεπιστημίου Πατρών.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Εδαφολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 2006	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες ώστε: Γνωρίζοντας τα βασικά χαρακτηριστικά του εδάφους να μπορεί να εντοπίζει και στη συνέχεια να καθορίζει τη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων στη σχέση εδάφους - φυτού.
Γενικές Ικανότητες
Για την απόκτηση αυτής της ικανότητας οι σπουδαστές, εκπαιδεύονται επιπλέον σε μια σειρά εργαστηριακών ασκήσεων και προσδιορισμών, από τα αποτελέσματα των οποίων αποκτούν πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του εδάφους και τη γονιμότητά του.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

- Γενικά για το έδαφος.
- Ορυκτά - Πετρώματα - Αποσάθρωση.
- Ορυκτά της αργίλου.
- Τα οργανικά συστατικά του εδάφους.
- Το νερό και ο αέρας του εδάφους.
- Οι φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους όπως, μηχανική σύσταση, δομή, συνεκτικότητα, φαινομενικό και πραγματικό ειδικό βάρος, πορώδες, χρώμα,
- ιονική ανταλλαγή, pH, βαθμός κορεσμού από βάσεις, ρυθμιστική ικανότητα, κ.τ.λ.
- Η γένεση, η εξέλιξη και η ταξινόμηση των εδαφών.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Δειγματοληψία εδάφους
- Προσδιορισμός της Κοκκομετρικής σύστασης του εδάφους
- Προσδιορισμός Του ισοδύναμου και του ενεργού ανθρακικού ασβέστιου του εδάφους
- Προσδιορισμός της οργανικής ουσίας του εδαφους
- Προσδιορισμός του pH και της αλατότητας του εδάφους
- Προσδιορισμός των αφομοιώσιμων ποσοτήτων καλίου και φωσφόρου στα εδάφη

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στη θεωρία με διαλέξεις Στο εργαστήριο, αρχικά αναλύεται η μεθοδολογία της εκάστοτε άσκησης και στη συνέχεια με οδηγό τον εκπαιδευτικό οι σπουδαστές ασκούνται πρακτικά στην εφαρμογή της άσκησης.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Στη θεωρία χρήση PowerPoint.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	90
	Εργαστήρια	50
	Σύνολο Μαθήματος	140
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Στο τέλος κάθε εξαμήνου στην αντίστοιχη εξεταστική, οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά σε ένα σετ τεσσάρων σελίδων, που περιλαμβάνουν θέματα πολλαπλής επιλογής, σωστού ή λάθους, αντιστοίχισης και ένα πρόβλημα.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bohn, L.H., B.L. Mc Neal, and G.A. O' Connor. 1985. Soil chemistry. John Wiley and Sons, N. Y.
- Brady, C.N. 1990. The nature and properties of soils. 10th ed. Mc Millan, N.Y.
- Evangelou, V.P. 1998. Environmental soil and water chemistry. Principles and applications. John Wiley and Sons, N.Y.
- Fitzpatrick, A. E. 1983. Soils. Their formation, classification and distribution. Longman, London and N. Y.
- Hausembuiller, L.R. 1985. Soil Science, principles and practices. 3th ed. Wm. C. Brown Publishers, Dubuque, Iowa.
- James, W.D., and K.L. Wells 1990. Soil sample Collection and handling: Technique based on Source and degree of field variability. p.25-43. In R.L. Westerman (ed.) Soil testing and plant analysis. SSSA book series: 3, Madison, WI.
- Page, A. L. 1982.ed. Methods of soils analysis. Part 2. Chemical and Microbiological Properties. SSSA, Madison, WI.
- Sposito, G. 1989. The chemistry of soils. Oxford University press. N. Y.
- Σινάνης, Κ. Ν. 2003. Εργαστηριακές ασκήσεις Διαχείρισης Εδαφών. Τ.Ε.Ι Ηρακλείου.
- Σινάνης, Κ. Ν. 2009. Διαχείριση Εδαφών. Τ.Ε.Ι, Ηρακλείου.
- Σινάνης, Κ. Ν. 2011. Εδαφολογία. Τ.Ε.Ι, Ηρακλείου.
- Σινάνης, Κ. Ν. 2008. Εργαστηριακές Ασκήσεις Εδαφολογίας. Τ.Ε.Ι, Ηρακλείου.
- U.S. Department of Agriculture. 1993. Soil Survey Manual. Soil Survey Division Staff. Handbook No 18. Washington, D.C.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Αμπελουργία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΤΕΓ_ΤΕΤ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 3001 ΓΠ 3101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	-	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	-	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH_3001/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να μπορούν να κατανοήσουν την ενέργεια και αλληλεπίδραση των βιολογικών , οικολογικών και καλλιεργητικών παραγόντων στη κανονική ανάπτυξη και παραγωγή της αμπέλου και να κατευθύνουν ομάδες παραγωγών ολοκληρωμένης διαχείρισης. 2. Να μπορούν να σχεδιάζουν, να εγκαθιστούν αμπελώνες με τα κατάλληλα υποκείμενα και ποικιλίες και να κατευθύνουν τους αμπελουργούς σε θέματα εγκατάστασης , υποστύλωσης και διαμόρφωσης αμπελώνων 3. Να μπορούν να κατευθύνουν και να υποδείξουν στους αμπελουργούς ορθούς τρόπους

κλαδέματος καρποφορίας ανάλογα την ποικιλία και την χρήση της παραγωγής καθώς και τον σωστό τρόπο εφαρμογής χλωρών κλαδεμάτων.

4. Να μπορούν να υποδείξουν τον ορθό τρόπο εμβολιασμών σε νέους αμπελώνες και το σωστό εμβολιασμό σε περιπτώσεις αλλαγής ποικιλίας.

5. Να είναι σε θέση να υποδείξουν στους αμπελουργούς τους σωστούς παραγωγικούς χειρισμούς για την βελτίωση και διατήρηση της ποιότητας της παραγωγής .

Αντικειμενικοί στόχοι μαθήματος

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς να κατανοήσουν την ενέργεια και αλληλεπίδραση των βιολογικών, οικολογικών και καλλιεργητικών παραγόντων στη κανονική ανάπτυξη και παραγωγή της αμπέλου.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Συστηματική του γένους *Vitis*. Ιστορική αναδρομή και διάδοση της αμπέλου. Μορφολογία και ανατομία των οργάνων της αμπέλου. Ειδικά στοιχεία φυσιολογίας της αμπέλου. Βλαστικός κύκλος (δακρυόρροια, εκβλάστηση, αύξηση, ωρίμανση ξύλου, χειμέρια ανάπαυση). Κύκλος αναπαραγωγής (στάδια ανάπτυξης ανθέων, άνθηση, επικονίαση, γονιμοποίηση, καρπόδεση και ανάπτυξη ραγών). Οικολογία της αμπέλου. Κλίμα, έδαφος και επιδράσεις τους στη βλάστηση και παραγωγή. Σχεδιασμός και εγκατάσταση αμπελώνα. Φύτευση αμπελώνα. Επιτόπιοι εμβολιασμοί. Φυσιολογικές αρχές του κλαδέματος. Διαδικασία διαμόρφωσης κυπελλοειδών, γραμμοειδών σχημάτων και κρεβατίνας. Κλάδεμα καρποφορίας. Χλωρά κλαδέματα. Διαχείριση εδάφους και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση ζιζανίων. Ανόργανη θρέψη, λίπανση και προβλήματα έλλειψης και περίσσειας θρεπτικών στοιχείων. Άρδευση και ανάπτυξη της αμπέλου. Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών-προληπτικά και φυτοϋγειονομικά μέτρα. Κυριότερα υποκείμενα και ποικιλίες της αμπέλου.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Μορφολογικά χαρακτηριστικά της αμπέλου (διάκριση οφθαλμών - κληματίδων κ.α)
- Βλαστός- βλαστικά στάδια της αμπέλου-παρατηρήσεις
- Κληματίδα, ξυλοποίηση, τομές, άξονες αντικατάστασης, διαφοροποίηση -γονιμότητα οφθαλμών.
- Εγκατάσταση αμπελώνα-καταβολάδα, ξελάκκωμα.
- Επιτόπιοι εμβολιασμοί (θερινοί και εαρινοί εμβολιασμοί)
- Συστήματα υποσύλωσης αμπελώνων
- Διαμόρφωση κυπελλοειδών συστημάτων
- Διαμόρφωση γραμμοειδών συστημάτων
- Κλάδεμα καρποφορίας κυπελλοειδών σχημάτων
- Κλάδεμα καρποφορίας γραμμοειδών σχημάτων
- Χλωρά κλαδέματα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων που υποστηρίζονται από διαφάνειες, slides και έντυπα. Στο εργαστήριο, αρχικά αναλύεται το εκάστοτε θέμα, ακολουθεί επίδειξη και στη συνέχεια, με τη βοήθεια των διδασκόντων, οι σπουδαστές ασκούνται πρακτικά είτε στο εργαστήριο είτε στον πειραματικό αμπελώνα.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Θεωρία	80
	Εργαστήριο	40
	Σύνολο	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Στο τέλος κάθε εξαμήνου, στην αντίστοιχη εξεταστική, οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά. Στην περίπτωση του εργαστηρίου οι σπουδαστές εξετάζονται ενδιάμεσα με πρακτικές εξετάσεις και στο τέλος του εξαμήνου γραπτά και πρακτικά.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Coombe, B.C. and P.R.Dry. 1988. Viticulture Vol 1 Resources. Winetitles Australia.</p> <p>Galet P. 2000. General Viticulture. Oenoplurimentia, Chaintre, France.</p> <p>Huglin, P. 1988. Biologie et ecologie de la vigne. Payot, Lausanne.</p> <p>Mullins, M.G., Bouquet, A. and L. A. Williams. 1992. Biology of the grapevine. Cambridge Univ. Press. New York.</p> <p>Winkler, A.J., Cook, J.A., Kliewer, W.M. and L.A. Lider. 1984. General Viticulture. Univ. Cal. Press, Berkley.</p> <p>Κολιοραδάκης, Γ. και Ι. Φυσαράκης 2003. Σημειώσεις Εργαστηρίου Γενικής Αμπελουργίας. ΣΤΕΓ, ΤΕΙ Κρήτης.</p> <p>Φυσαράκης, Ι. 2004. Σημειώσεις Γενικής Αμπελουργίας. ΣΤΕΓ, ΤΕΙ Κρήτης.</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Γεωργία Ι (Σιτηρά – Ψυχανθή Φυτά)

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ3002 ΓΠ3102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ Ι (ΣΙΤΗΡΑ-ΨΥΧΑΝΘΗ ΦΥΤΑ)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	2	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΕΙΣ	1	1	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι η εκπαίδευση των σπουδαστών σε γνωστικά αντικείμενα, που αφορούν τα χειμερινά σιτηρά (σιτάρι, κριθάρι, βρώμη, σίκαλη, τριτικάλε), τα ανοιξιιάτικα σιτηρά (καλαμπόκι, ρύζι, σόργο, κεχρί) και τα ψυχανθή φυτά (καρποδοτικά και χορτοδοτικά).
Γενικές Ικανότητες
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να:

- αναγνωρίζουν τα κυριότερα φυτικά είδη των σιτηρών (ανοιξιάτικα και χειμερινά), των ψυχανθών φυτών και να γνωρίζουν στοιχεία της μορφολογίας και φυσιολογίας τους.
- κατανοούν τις καλλιεργητικές τεχνικές και να προσδιορίζουν τους παράγοντες που τις επηρεάζουν.
- αναπτύσσουν και να αξιοποιούν δεξιότητες εργαστηρίου στον προσδιορισμό της καλλιεργητικής αξίας του σπόρου σποράς και να γνωρίζουν τις επιδράσεις των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων στη διαμόρφωση της απόδοσης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Για κάθε φυτό εξετάζονται: Εξάπλωση, σπουδαιότητα, οικονομική σημασία, βοτανική ταξινόμηση, μορφολογία, βιολογία, προσαρμοστικότητα και διαμόρφωση της απόδοσης (στάδια ανάπτυξης και συστατικά της απόδοσης). Εχθροί και ασθένειες: συμπτωματολογία, φυτοπροστασία, στηρίζεται κυρίως σε προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης (χρήση ανθεκτικών ποικιλιών, εφαρμογή αμειψισποράς κ.ά) και λιγότερο στη χημική καταπολέμηση και επένδυση των σπόρων με φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Καλλιεργητική τεχνική (αμειψισπορά, κατεργασία εδάφους, λίπανση, σπορά, έλεγχος ζιζανίων, άρδευση). Συγκομιδή, αποθήκευση, ποιοτικά χαρακτηριστικά των επί μέρους προϊόντων και οι κυριότεροι τρόποι αξιοποίησης τους στη διατροφή του ανθρώπου και των ζώων. Παρεμβάσεις για βελτίωση της παραγωγής, ποικιλίες και υβρίδια. Επιπλέον για τα ψυχανθή φυτά γίνεται μια εκτεταμένη ανασκόπηση της συμβιωτικής δέσμωσης του αζώτου.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Ρύζι (βοτανική περιγραφή, είδη, ποικιλίες)	Τεχνική καλλιέργειας Χειμερινών και ανοιξιάτικων σιτηρών
Καλαμπόκι (ταξινόμηση, βοτανική περιγραφή, Ομάδες, Δείκτης FAO)	Εδώδιμα καρποδοτικά ψυχανθή (ταξινόμηση, βοτανική περιγραφή)
Καλλιεργητική Αξία Σπόρων Σποράς	Κτηνοτροφικά καρποδοτικά ψυχανθή (ταξινόμηση, βοτανική περιγραφή)
Σόργο, κεχρί (ταξινόμηση, βοτανική περιγραφή)	Χορτοδοτικά ψυχανθή (ταξινόμηση, βοτανική περιγραφή)
Σιτάρι (ταξινόμηση, βοτανική περιγραφή)	Ελαιοδοτικά ψυχανθή
Κριθάρι, βρώμη, σίκαλη, Τριτικάλε	Εμβολιασμός των ψυχανθών με ριζόβια

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Διαλέξεις υποστηριζόμενες με Power Point.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	90
	Ασκήσεις Πράξης	10
	Εργαστηριακές ασκήσεις	35
	Σύνολο Μαθήματος	135
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.	

Η αξιολόγηση των σπουδαστών στη θεωρία γίνεται με γραπτές εξετάσεις στο τέλος κάθε εξαμήνου.

Στο εργαστήριο η αξιολόγηση περιλαμβάνει θεωρητική εξέταση, γραπτή εξέταση και αναγνώριση των σιτηρών και ψυχανθών φυτών.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γραμματικάκη Γ., 2009. Ειδική Γεωργία Ι - χειμερινά σιτηρά. Σημειώσεις, ΤΕΙ, Ηράκλειο Κρήτης, 117 σελ.

Γραμματικάκη Γ., 2009. Ειδική Γεωργία Ι - ανοιξιότικα σιτηρά. Σημειώσεις, ΤΕΙ, Ηράκλειο Κρήτης, 92 σελ.

Γραμματικάκη Γ., 2013. Ειδική Γεωργία Ι- ψυχανθή φυτά. Σημειώσεις, ΤΕΙ, Ηράκλειο Κρήτης, 62 σελ.

Δαλιάνης Κ., 1993. Ψυχανθή για Καρπό και για Σανό. Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα-Πειραιάς.

Δαλιάνης Κ.Δ., 1999. Ανοιξιότικα Σιτηρά. Εκδ. Σταμούλης, Αθήνα.

ΕΘΙΑΓΕ, 1991. Οι Ελληνικές Ποικιλίες Σιτηρών και η Καλλιέργειά τους. Ινστιτούτο Σιτηρών, Υπ. Γεωργίας.

Καραμάνος Α., 1990. Τα Σιτηρά των Ευκράτων Κλιμάτων. Εκδ. Παπαζήσης, Αθήνα, 342.

Καραμάνος Α., 1999. Τα Σιτηρά των Θερμών Κλιμάτων (Αραβόσιτος – Σόργο – Ρύζι – Κεχρί). Εκδ. Παπαζήσης, Αθήνα, 384.

Παπακώστα-Τασοπούλου Δ., 2012. Σιτηρά και ψυχανθή. Εκδόσεις σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη, 760σελ.

Kulp K. and Ponte G. J., 2000. Handbook of cereal science and technology. Marcel Dekker, 790 p.

Wayne Smith C. and Henry Dilday R., 2003. Rice: origin, history, technology and production. John Wiley & Sons Inc., 642 p.

Wayne Smith C, Betrán J. And Runge E.C.A., 2004. Corn: origin, history, technology, and production. John Wiley & Sons Inc., 642 p.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Μηχανολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 3003 ΓΠ 3103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	-	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	1		
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	-	
ΣΥΝΟΛΟ	5	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει αποκτήσει τη δυνατότητα να γνωρίζει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ποια είναι τα προβλήματα εκμηχάνισης της Ελληνικής γεωργίας. • Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την εκλογή των κατάλληλων γεωργικών μηχανημάτων. • Τον τρόπο λειτουργίας των γεωργικών μηχανημάτων με το μικρότερο κόστος • τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη χρήση τους.

Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Ανάδειξη και κατανόηση από τους σπουδαστές της αναγκαιότητας της εκμηχάνισης της γεωργίας τόσο σε επίπεδο χώρας όσο και σε επίπεδο γεωργικής εκμετάλλευσης. • Η κατανόηση των σοβαρών επιπτώσεων από τη μη ορθολογική προμήθεια και χρήση των γεωργικών μηχανημάτων. • Η γνώση από τους σπουδαστές της δομής, μορφολογίας και λειτουργίας των μηχανών εσωτερικής καύσης, όπως επίσης και μια σειρά γεωργικών μηχανημάτων. • Η εκπαίδευση των σπουδαστών για τη σωστή επιλογή των κατάλληλων γεωργικών μηχανημάτων, ιδιαίτερα του γεωργικού ελκυστήρα

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ
<p>Στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος διδάσκονται τα παρακάτω γνωστικά αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στόχοι και προβλήματα εκμηχάνισης της Ελληνικής γεωργίας. • Η ενέργεια και η διαχείρισή της στη γεωργία. • Μηχανές εσωτερικής καύσης (περιγραφή, χρήση, επιλογή). • Περιγραφή και τρόπος χρήσης διαφόρων γεωργικών μηχανημάτων. • Παράγοντες που επηρεάζουν την εκλογή διαφόρων μηχανημάτων.
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
<p>Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος γίνεται αναλυτικότερη παρουσίαση και περιγραφή:</p> <ul style="list-style-type: none"> • των μηχανών εσωτερικής καύσης, • του γεωργικού ελκυστήρα και • των διάφορων γεωργικών μηχανημάτων: <ul style="list-style-type: none"> ○ μηχανήματα κατεργασίας εδάφους, ○ ψεκαστικά, ○ σπαρτικές μηχανές, ○ Φυτευτικές μηχανές, ○ χορτοκοπτικές μηχανές, ○ χλοοκοπτικά κ.ά. που υπάρχουν στο εργαστήριο.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Η θεωρία του μαθήματος διδάσκεται υπό μορφή διαλέξεων με τη χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας, όπως overhead και video projectors. Στο εργαστηριακό μέρος μετά την επίδειξη που αφορά τη λειτουργία του γεωργικού ελκυστήρα και των άλλων γεωργικών μηχανημάτων, υπάρχουν προπλάσματα μηχανών και μηχανημάτων. Ακολουθεί χρήση από τους σπουδαστές των υπαρχόντων

	εποπτικών υλικών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	90
	Ασκήσεις Πράξης	10
	Εργαστήρια	30
	Σύνολο Μαθήματος	130
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Κατά την εξεταστική περίοδο κάθε εξαμήνου, οι σπουδαστές εξετάζονται στο θεωρητικό μέρος αναπτύσσοντας θέματα που τους δίδονται υπό μορφή ερωτημάτων, η απάντηση των οποίων απαιτεί κριτική σκέψη και γνώση του αντικειμένου. Στο εργαστηριακό μέρος γίνεται προφορική και γραπτή εξέταση των αντικειμένων που έχουν διδαχθεί.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Bell B. and Cousins S., 1997, Machinery for horticulture, Farming Press</p> <p>Γαβριηλίδης Σ., 1969, Καλλιεργητικές φροντίδες και Συγκομιδή, Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη</p> <p>Donnel H., 1974, Farm Power and Machinery Management, Iowa state Univ, Press Iowa</p> <p>Σούτερ Χ., 1972, Γ. Μηχανολογία Ελκυστήρες – Κινητήρες, Αθήνα</p> <p>Σούτερ Χ., 1967, Έρευνα Θεριζοαλωνιστικών Μηχανών, Ινστ. Γεωργικής Μηχανολογίας, Αθήνα</p> <p>Pellizi G., Meccanica Meccanizzazione Agricole, Ebacricole – edizioni Agricole</p> <p>Σπανάκης Ι.Γ., 2002, Σημειώσεις Γεωργικής Μηχανολογίας, ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ, Ηράκλειο</p> <p>Σπανάκης Ι.Γ., 2004, Σημειώσεις Εργαστηρίου Γεωργικής Μηχανολογίας, ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ, Ηράκλειο</p> <p>Σπανάκης Ι.Γ., Τσοράγλος Μ.Π., Σημειώσεις Γεωργικής Μηχανολογίας – Γεωργικά Μηχανήματα, ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ, Ηράκλειο</p> <p>Smith H., Farm Machinery and Equipment, Mc Graw – Hil Co.</p> <p>Turner J.C., 1964, Farm Machinery Operation and Care, Cassel, London</p> <p>Τσατσαρέλη Κ., 1988, Η διαχείριση των Γεωργικών Μηχανημάτων στην Ελλάδα, Περ. Αγροτική</p> <p>Τσατσαρέλη Κ., 1997, Γεωργικοί Ελκυστήρες, Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη</p> <p>Χατζηλάκου Γ.Α., 1979, Γεωργικά Μηχανήματα, Μηχανήματα κατεργασίας του εδάφους, Λάρισα</p> <p>Τσατσαρέλη Κ., 2000, Αρχές Μηχανικής Κατεργασίας του Εδάφους και Σποράς, Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη</p> <p>Τσατσαρέλη Κ., 2000, Μηχανική Συγκομιδή Γεωργικών Προϊόντων, Γιαχούδη, Θεσσαλονίκη</p> <p>Χατζηλάκου Γ.Α., 1979, Γεωργικά Μηχανήματα, Γεωργικός Ελκυστήρας και ο χειρισμός του, Λάρισα</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θρέψη φυτών – Γονιμότητα Εδαφών

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ3004 ΓΠ3104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ- ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	-	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	1		
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	-	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποχρεωτικό- Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στους φοιτητές οι απαραίτητες γνώσεις προκειμένου να είναι σε θέση να διεξάγουν εργαστηριακές αναλύσεις σχετικές με τη θρεπτική κατάσταση των φυτών, να εκτιμούν και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα αναλύσεων που αφορούν τη γονιμότητα των εδαφών καθώς και τη θρεπτική κατάσταση των φυτών.</p>
Γενικές Ικανότητες

- Η ικανότητα διεξαγωγής αξιόπιστων εργαστηριακών αναλύσεων φυτικών ιστών.
- Η ικανότητα λήψης αποφάσεων σχετικά με τη λιπαντική τακτική που θα πρέπει να ακολουθηθεί με βάση τα αποτελέσματα των αναλύσεων των φυτικών ιστών.
- Η απόκτηση ικανότητας αναζήτησης πληροφοριών που αφορούν τη θρέψη και τη λίπανση των καλλιεργειών με τη χρήση και της σύγχρονης τεχνολογίας.
- Η ικανότητα προσαρμογής σε αυτόνομες και ομαδικές εργασίες.
- Η απόκτηση κριτικής σκέψης όσο αναφορά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων των αναλύσεων εδάφους και φυτικών ιστών.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

- Απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία για τα φυτά (προέλευση, μορφές και μετατροπές τους στο έδαφος, προσθήκες, απώλειες από το έδαφος)
- Μηχανισμοί μετακίνησης των θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος
- Παράγοντες που επηρεάζουν την αφομοίωση των θρεπτικών στοιχείων
- Μη ουσιώδη θρεπτικά στοιχεία και επίδρασή τους στα φυτά
- Συμπεριφορά των θρεπτικών στοιχείων σε κορεσμένα εδάφη
- Ονοματολογία- χαρακτηριστικά- τύποι λιπασμάτων
- Χαρακτηριστικά- τύποι αζωτούχων, φωσφορικών, καλιούχων και βραδείας αποδόμησης λιπασμάτων
- Χηλικές ενώσεις για διόρθωση τροφοπενιών
- Χρήση ειδικών και βραδείας αποδόμησης λιπασμάτων
- Μέθοδοι εφαρμογής λιπασμάτων- Διαφυλλική λίπανση- Υδρολίπανση
- Οικονομικότητα λίπανσης
- Αρχές ορθολογικής λίπανσης
- Υπερλίπανση καλλιεργειών- συνέπειες
- Η επίδραση των λιπασμάτων στην ποιότητα και θρεπτική αξία των προϊόντων
- Προγράμματα λίπανσης καλλιεργειών

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Δειγματοληψία φυτικών ιστών.
- Προετοιμασία φυτικών ιστών για εκχύλιση των θρεπτικών στοιχείων .
- Προσδιορισμός Ca και Mg σε εκχύλισμα φυτικών ιστών.
- Φλογοφωτομετρία. Προσδιορισμός K σε εκχύλισμα φυτικών ιστών.
- Φασματοφωτομετρία. Προσδιορισμός P σε εκχύλισμα φυτικών ιστών.
- Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης. Προσδιορισμός Fe σε εκχύλισμα φυτικών ιστών.
- Λιπάσματα. Παρασκευή διαλυμάτων με διαφορετικό τρόπο έκφρασης της συγκέντρωσής τους- Ασκήσεις.
- Προσδιορισμός λιπαντικών αναγκών καλλιεργειών – Ασκήσεις.
- Παρασκευή διαλυμάτων με χρήση στερεών και υγρών λιπασμάτων. Προσδιορισμός pH, E.C των θρεπτικών διαλυμάτων.
- Ποιότητα νερού άρδευσης-υδρολιπάνσεις- Ασκήσεις.
- Σχεδιασμός πειραμάτων λίπανσης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	90
	Ασκήσεις Πράξης	10
	Εργαστηριακές ασκήσεις	40
	Σύνολο Μαθήματος	140
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει τελικές εξετάσεις (70%), απαντήσεις σε εβδομαδιαία διαγωνίσματα (20%) και ενεργή - επικοινωνιακή παρουσία (10%).</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Θεριός Ι., 2002. Ανόργανη θρέψη και Λιπάσματα. Εκδόσεις Δεδούσης.</p> <p>Μήτσιος Ι., 2004. Γονιμότητα Εδαφών ISBN: 9607116356, Εκδόσεις ΖΥΜΕΛ.ΕΠΕ.</p> <p>Μήτσιος Ι. 2004. Διαθεσιμότητα των Θρεπτικών του Εδάφους ISBN: 23148. Εκδόσεις ΖΥΜΕΛ.ΕΠΕ.</p> <p>Τσικαλάς, Π., 2003. Θρέψη Φυτών –Γονιμότητα Εδαφών.</p> <p>Jones J., B., Wolf B. and Mills A., H., 1991. Plant analysis Handbook. Micro-Macro Publishing, Inc.</p> <p>Soil Fertility Manual, 2003. International Plant Nutrition Institute.</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Φυτοπαθολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ3005 ΓΠ3105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά – γαλλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH100/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η απόκτηση βασικών γνώσεων όσον αφορά στις γενικές αρχές της φυτοπαθολογίας. Γνώση των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων των ασθενειών. Κατανόηση των σχέσεων παθογόνου αιτίου, ξενιστή και περιβάλλοντος. : Οι φοιτητές αναμένεται να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Κατανοήσουν τις διαφορές ανάμεσα στις ομάδες αιτίων ασθενειών. 2. Διακρίνουν τους παράγοντες που προκαλούν ασθένειες στα φυτά 3. Εξοικειωθούν με νέες ορολογίες και έννοιες του μαθήματος

4. Κατανοήσουν την αλληλεπίδραση των συνιστωσών μιας ασθένειας στην εκδήλωσή της
5. Αποκτήσουν βασικές γνώσεις μεθοδολογιών αντιμετώπισης

Γενικές Ικανότητες

Αναγνώριση σημαντικών παθογόνων σε μικροσκοπικό και μακροσκοπικό επίπεδο, αναγνώριση σημαντικών ασθενειών των καλλιεργούμενων φυτών με βάση τα συμπτώματα και σημεία που εκδηλώνουν ή εμφανίζουν.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Αιτιολογία των ασθενειών στα φυτά (μύκητες, βακτήρια, φυτοπλάσματα, ιοί, ιοειδή, φανερόγαμα παράσιτα, μη παρασιτικά αίτια). Συμπτωματολογία. Μηχανισμοί παθογένεσης, άμυνας και αναγνώρισης μεταξύ παθογόνου - ξενιστή. Στοιχεία επιδημιολογίας, διατήρηση και διάδοση των παθογόνων, επίδραση του περιβάλλοντος στην ανάπτυξη των ασθενειών. Επίδραση των ασθενειών στη φυσιολογία φυτού και γενετική των ασθενειών. Γενικές αρχές αντιμετώπισης των ασθενειών των φυτών στη συμβατική, ολοκληρωμένη και βιολογική διαχείριση των καλλιεργειών. Γενικές αρχές και μεθοδολογίες στη διάγνωση των ασθενειών.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Εργαστήριο 1. Εισαγωγικές έννοιες – Ταξινομήσεις μικροοργανισμών	Εργαστήριο 7. Συμπτώματα και σημεία
Εργαστήριο 2. Ατελείς Μύκητες	Εργαστήριο 8. Βακτήρια και Ιοί
Εργαστήριο 3. Ατελείς Μύκητες	Εργαστήριο 9. Αναγνώριση ασθενειών
Εργαστήριο 4. Ασκομύκητες	Εργαστήριο 10. Αναγνώριση ασθενειών
Εργαστήριο 5. Βασιδιομύκητες	Εργαστήριο 11. Αναγνώριση ασθενειών
Εργαστήριο 6. Ενδιάμεση εξέταση 1 ^{ου} μέρους	Εργαστήριο 12. Αναγνώριση ασθενειών
	Εργαστήριο 13. Εξέταση 2 ^{ου} μέρους

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	50
	Σύνολο Μαθήματος	140
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα (80%) και παρουσίαση εργασίας (20%).	

	Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο εξετάσεις (1 ^ο & 2 ^ο μέρος εργαστηρίου) [80%], παράδοση «ασθενειολόγιου» (10%) και ενεργή - επικοινωνιακή παρουσία και συμμετοχή (10%).
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- | |
|--|
| <p>AGRIOS, G. 2005 & 2011. Plant Pathology, 5th & 6th Editions, Academic Press.</p> <p>ΓΚΟΥΜΑΣ Δ.Ε. 2005. Εργαστηριακές ασκήσεις φυτοπαθολογίας. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο 2006</p> <p>ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ , Σ.Γ. Βασικές Γνώσεις Φυτοπαθολογίας. ΑΘΗΝΑ 1984.</p> <p>ΚΑΤΗΣ Ν.Ι. 2000. Ιολογία φυτών. Εκδόσεις, Α. Σιμώνη – Φ. Χατζηπάντου Ο.Ε. Θεσσαλονίκη 2000</p> <p>ΚΛΩΝΑΡΗ , Τ.Κ. Γενική Φυτοπαθολογία . Πανεπιστημιακές παραδόσεις . ΘΕΣ. 1996</p> <p>ΜΑΛΑΘΡΑΚΗΣ , Ν.Ε. Σημειώσεις Φυτοπροστασίας Ι . ΗΡΑΚΛΕΙΟ 1998.</p> <p>ΤΖΑΜΟΣ Ε. 2004. Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις ΑΘ. Σταμούλης</p> |
|--|

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μάρκετινγκ Γεωργικών προϊόντων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 3006	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΣΥΝΟΛΟ	2	3	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH103/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στο σπουδαστή οι βασικές γνώσεις του Μάρκετινγκ στον κλάδο των γεωργικών προϊόντων. Οι σπουδαστές θα αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις για τα εργαλεία του μάρκετινγκ, για το μικρό και μέγρο περιβάλλον των αγροτικών επιχειρήσεων, όπως επίσης και για το μείγμα μάρκετινγκ των αγροτικών προϊόντων, συγκεκριμένα τη στρατηγική του προϊόντος, της τιμολόγησης, της προώθησης και της διανομής αγροτικών προϊόντων.
Γενικές Ικανότητες
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα : <ol style="list-style-type: none">Μπορούν να κατανοήσουν τη σπουδαιότητα του μάρκετινγκ στην παραγωγή και εμπορία αγροτικών προϊόντων.Έχουν αποκτήσει τη θεωρητική βάση στο μείγμα μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων

(στρατηγική προϊόντος, προώθησης, τιμολόγησης και διανομής).

3. Έχουν κατανοήσει πως το μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων επιδρά στην αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών και πως η έρευνα αγοράς μπορεί να βοηθήσει τις αγροτικές επιχειρήσεις.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τι είναι μάρκετινγκ – Βασικές έννοιες του μάρκετινγκ.

Εργαλεία μάρκετινγκ: SWOT Ανάλυση – Έρευνα αγοράς

Ορισμός και αναγκαιότητα του αγροτικού μάρκετινγκ.

Το περιβάλλον του μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων (το μακροπεριβάλλον και μικροπεριβάλλον της αγροτικής επιχείρησης).

Μείγμα Μάρκετινγκ:

1) *Στρατηγική του προϊόντος* (τα γεωργικά προϊόντα, διάρκεια του κύκλου ζωής των γεωργικών προϊόντων, τυποποίηση και συσκευασία γεωργικών προϊόντων, οι παραγωγοί και οι καταναλωτές των γεωργικών προϊόντων, η οικονομική – ψυχολογική και κοινωνιολογική συμπεριφορά του καταναλωτή).

2) *Στρατηγική της επικοινωνίας και προβολής* (η διαδικασία της επικοινωνίας, τα στοιχεία του μείγματος προβολής: δημόσιες σχέσεις, διαφήμιση, προσωπική πώληση, προώθηση πωλήσεων, άμεσο μάρκετινγκ).

3) *Στρατηγική της τιμολόγησης* (ο ρόλος και η σπουδαιότητα των τιμών των γεωργικών προϊόντων, η ζήτηση και η προσφορά των γεωργικών προϊόντων).

4) *Στρατηγική της διανομής* (μεταποίηση, αποθήκευση και μεταφορές των γεωργικών προϊόντων).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	80
	Σύνολο Μαθήματος	80
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Καμενίδης, Χ. Θ. (2010) Μάρκετινγκ Αγροτικών Προϊόντων, Εκδόσεις Κυριακίδη.

Βασιλείου, Γ. Π. (1995) Αγροτικό Μάρκετινγκ, Εκδόσεις Σταμούλης.

Kotler, P. (2000) Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ – Ανάλυση, Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Έλεγχος, 9η

Έκδοση, Εκδόσεις Interbooks.

Τομαράς, Π. (2006) Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ και στην Έρευνα Αγοράς, 3η Έκδοση, Έκδοση & Κεντρική Διάθεση: Πέτρος Τομαράς.

Boyd, H., Walker, O. C. & Larreche, J. C. (2002) Το Μάρκετινγκ και Εισαγωγή στη Διοίκηση Μάρκετινγκ, Εκδόσεις Παπαζήση.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ανθοκομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ4001 (Θ) ΓΠ4001 (Ε)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GF122/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση: <ol style="list-style-type: none"> 1. Να γνωρίζουν τα τεχνικά στοιχεία λειτουργίας θερμοκηπίων και τα σύγχρονα συστήματα καλλιέργειας ανθοκομικών φυτών 2. Να γνωρίζουν τους τρόπους εμπορικής αναπαραγωγής και τις ενδεδειγμένες καλλιεργητικές τεχνικές, τους μετασυλλεκτικούς χειρισμούς των δρεπτών ανθέων και τους μεταπαραγωγικούς χειρισμούς των φυτών εσωτερικών χώρων
Γενικές Ικανότητες

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς να:

Να μπορούν να οργανώσουν και να διαχειρίζονται μια ανθοκομική μονάδα με την εφαρμογή συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Στοιχεία Γενικής Ανθοκομίας: Ιστορική εξέλιξη, προβλήματα και προοπτικές της Ελληνικής Ανθοκομίας. Ταξινόμηση των ανθοκομικών φυτών. Μέθοδοι αναπαραγωγής των ανθοκομικών φυτών. Οργάνωση και διαχείριση φυτωριακής ανθοκομικής μονάδος. Οικολογικό περιβάλλον. Συστήματα καλλιέργειας ανθοκομικών φυτών. Τεχνικές καλλιέργειας και προγραμματισμού της παραγωγής. Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί δρεπτών ανθέων και μεταπαραγωγικοί χειρισμοί γλαστρικών φυτών. Εμπορία ανθοκομικών φυτών. Ολοκληρωμένη διαχείριση – πιστοποίηση της ανθοκομικής παραγωγής.

β. Στοιχεία Ειδικής Ανθοκομίας: Στοιχεία καλλιέργειας αντιπροσωπευτικών δρεπτών ανθέων και γλαστρικών φυτών της εμπορικής Ανθοκομίας.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

1. Εγγενής πολλαπλασιασμός ανθοκομικών φυτών
2. Μέθοδοι αγενούς πολλαπλασιασμού ανθοκομικών φυτών.
3. Υποστρώματα καλλιέργειας ανθοκομικών φυτών
4. Αναγνώριση των κυριότερων δρεπτών ανθέων και γλαστρικών φυτών. Κριτήρια συγκομιδής δρεπτών ανθέων
5. Εγκατάσταση εδαφικής φυτείας δρεπτών ανθέων στο θερμοκήπιο
6. Τεχνικές άρδευσης – υδρολίπανσης δρεπτών ανθέων και γλαστρικών φυτών
7. Σκοπός και τεχνικές κορυφολογήματος- κλαδέματος δρεπτών και γλαστρικών. Κορυφολόγημα γαρυφαλλιάς.
8. Υδροπονική και αεροπονική καλλιέργεια δρεπτών ανθέων. Συστήματα, υποστρώματα. Παρασκευή θρεπτικών διαλυμάτων υδροπονικών καλλιεργειών
9. Εφαρμογή τεχνητού φωτισμού- φωτοπεριοδισμού για προγραμματισμένη παραγωγή και βελτίωση της ποιότητας των ανθοκομικών φυτών
10. Τυποποίηση- συντήρηση συσκευασία δρεπτών ανθέων
11. Εκπαιδευτική εκδρομή σε ανθοκομικές μονάδες
- 12 & 13 . Προφορική και γραπτή αξιολόγηση στο μέσο και στο τέλος της περιόδου

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Η θεωρία του μαθήματος διδάσκεται υπό μορφή διαλέξεων με τη χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας όπως overhead, slides και video projectors, επίδειξη video tapes, ανάπτυξη ηλεκτρονικού υλικού της ύλης σε μορφή cd rom κ.λ.π. ενώ το εργαστηριακό μέρος με την επίδειξη και πρακτική

	εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων καλλιέργειας σε μικρές ομάδες σπουδαστών στα θερμοκήπια του Εργαστηρίου Ανθοκομίας.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13 Χ2)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση, αξιολόγηση δυνατότητας εφαρμογής τεχνικών και χρήσης εργαστηριακών οργάνων και αξιολόγηση παραδοτέων εργασιών.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Boodley W. J., 1981. The Commercial Greenhouse. Delmar Publishers Inc., 2 Computer Drive West, Albany, New York: 480-495</p> <p>Dole J. M., and Wilkins, F. H., 2005. Floriculture, Principles and Species. Pearson Education Ltd. New Jersey, U.S.A.</p> <p>Δάρρα Α. Και Κληρονόμου Δ., 2006. Ανθοκομία, Εργαστηριακές Ασκήσεις. Εκδόσεις ΈΜΒΡΥΟ, σελ. 282</p> <p>Halevy, A. H., and Mayak, S., 1981. Senescence and post harvest physiology of cut flowers. Part 2, Hortic. Rev., 3: 59-143</p> <p>Larson, A. R., 1980. Introduction to Floriculture. Dept. of Hort. Science, North Carolina State Univ. Raleigh, N. Carolina: 49-78</p> <p>Nowak, J., and Rudnicki R.,1990. Post harvest handling and storage of cut flowers, florist greens and potted plants. Timber Press ,Portland, Oregon.</p> <p>Παπαδημητρίου, Μ., 2004. Σημειώσεις Ανθοκομίας. ΣΤΕΓ, ΤΕΙ Κρήτης. 170 σελ.</p> <p>Reid, M.S., 1993. Post harvest care and handling of cut flowers. Dept. of Environmental Horticulture Univ. of California, USA</p> <p>Σάββας, Δ., 2003. Γενική Ανθοκομία. Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ. 310 σελ</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μεσογειακές Δενδρώδεις Καλλιέργειες

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΤΕΓ ΤΕΤ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 4002 ΓΠ 4102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΕΣ ΔΕΝΔΡΩΔΕΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	-	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3	-	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH_4002		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση: Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να γνωρίζουν τον τρόπο καρποφορίας τους ώστε να είναι σε θέση να υποδείξουν στους παραγωγούς τους σωστούς τρόπους διαμόρφωσης των δένδρων καθώς και το σωστό κλάδεμα καρποφορίας. 2. Να οργανώνουν δενδροκομικά φυτώρια και να εφαρμόζουν τεχνικές παραγωγής δενδρυλλίων ελιάς,εσπεριδοειδών ,συκιάς κ.λπ. . 3. Να μπορούν να σχεδιάζουν, να εγκαθιστούν εμπορικούς οπωρώνες με τα κατάλληλα υποκείμενα και ποικιλίες και να υποδείξουν στους δενδροκαλλιεργητές σύγχρονες

βελτιωμένες καλλιεργητικές μεθόδους και τεχνικές με σκοπό την μείωση του κόστους παραγωγής, την βελτίωση της ποιότητας των παραγομένων προϊόντων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια των εργαζομένων και των καταναλωτών.

4. Να οργανώνουν προγράμματα παραγωγής πιστοποιημένων προϊόντων και να κατευθύνουν ομάδες παραγωγών

Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αποσκοπεί:

- Να δώσει βασικές γνώσεις στους σπουδαστές για τις Μεσογειακές Δενδρώδεις Καλλιέργειες: Ελιά, Εσπεριδοειδή (Πορτοκαλιά, Μανταρινιά, Λεμονιά, Γκρέϊπ-Φρούτ, Κιτριά, Περγαμόντο, Φράπα, κλπ), Ροδιά, Συκιά και Χαρουπιά.
- Να κατευθύνουν τους καλλιεργητές ώστε οι καλλιέργειες αυτές να γίνουν περισσότερο ανταγωνιστικές.
- Να συστήνουν τρόπους εφαρμογής βελτιωμένων καλλιεργητικών μεθόδων που έχουν σχέση με μείωση του κόστους και με βελτίωση της ποιότητας των παραγομένων προϊόντων εξασφαλίζοντας συγχρόνως την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια των εργαζομένων και των καταναλωτών.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Ζώνη καλλιέργειας, ιστορικό, οικονομική σημασία, παγκόσμια και Ελληνική παραγωγή, βοτανικά χαρακτηριστικά, εδαφοκλιματικές απαιτήσεις, καλλιεργούμενα είδη και ποικιλίες, υποκείμενα, πολλαπλασιασμός, συστήματα φύτευσης, σχεδιασμός και εγκατάσταση φυτείας, βλάστηση, διαχείριση κόμης, καρποφόρα όργανα, τρόπος καρποφορίας, άνθηση, γονιμοποίηση, καρπόδεση, ανόργανη θρέψη, προσδιορισμός αρδευτικών αναγκών, ανάπτυξη και ωρίμανση καρπού, αντιπαγετική προστασία, εκτέλεση καλλιεργητικών φροντίδων σε σύστημα Συμβατικής, Ολοκληρωμένης και Βιολογικής διαχείρισης της φυτείας (καλλιέργεια εδάφους, κλάδεμα, άρδευση, λίπανση, ζιζανιοκτονία, αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών), καθορισμός χρόνου συγκομιδής των καρπών.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Μορφολογικά χαρακτηριστικά ελιάς (οφθαλμοί-βλαστοί (κ.λ.π) Τρόπος καρποφορίας της ελιάς
- Κλάδεμα μόρφωσης και κλάδεμα καρποφορίας της ελιάς
- Τρόποι πολλαπλασιασμού της ελιάς-εξημέρωση αγριελιάς (μέθοδοι εμβολιασμών)
- Αναγνώριση καρπών ποικιλιών ελιάς
- Μορφολογικά χαρακτηριστικά (οφθαλμοί-βλαστοί κ.λ.π) και Τρόπος καρποφορίας εσπεριδοειδών
- Κλάδεμα μόρφωσης και κλάδεμα καρποφορίας εσπεριδοειδών
- Τρόποι πολλαπλασιασμού εσπεριδοειδών-εμβολιασμοί εσπεριδοειδών
- Αναγνώριση καρπών ποικιλιών πορτοκαλιάς
- Αναγνώριση καρπών ποικιλιών μανταρινιάς –λεμονιάς
- Μορφολογικά χαρακτηριστικά και τρόπος καρποφορίας συκιάς-ροδιάς-χαρουπιιάς

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων, που υποστηρίζονται από διαφάνειες, slights και ηλεκτρονικές προβολές. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος γίνεται με την μορφή πρακτικών ασκήσεων στις φυτείες Μεσογειακών δενδρωδών καλλιέργειών που υπάρχουν στο αγρόκτημα της Σχολής χρησιμοποιώντας κατά περίπτωση είτε ολόκληρα δένδρα (κλάδεμα, εμβολιασμοί, αραιώμα καρπών, κλπ) είτε φυτικό υλικό (άνθη, βλαστούς, καρπούς, κλπ.). Το μάθημα εκτός των διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεων θα στηριχθεί και σε μελέτες περιπτώσεων όπου οι φοιτητές θα έχουν την δυνατότητα να μελετήσουν περιπτώσεις προβλημάτων στη καλλιέργεια Ελιάς, Εσπεριδοειδών, ροδιάς, Συκιάς και Χαρουπιάς και να σχεδιάσουν την αντιμετώπισή τους στα πλαίσια ατομικών και ομαδικών εργασιών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Θεωρία	80
	εργαστήριο	40
	Σύνολο	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Για τη θεωρία κάθε φοιτητής λαμβάνει μέρος σε γραπτές ή προφορικές εξετάσεις στη διδαχθείσα ύλη ή παρουσιάζει εργασίες κατά την διάρκεια της διδακτικής περιόδου του εξαμήνου, Από το σύνολο των αποτελεσμάτων αυτών εξάγεται ο βαθμός προόδου του μαθήματος. Για το εργαστήριο υπάρχει γραπτή ή προφορική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου ή μπορεί να πραγματοποιείται συνεχής αξιολόγηση καθ όλη τη διάρκεια του εξαμήνου	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Θεριός, Ι. (2005). Ελαιοκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Βασιλακάκης, Μ. (2004). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Ποντίκης Κ. (2000). Ελαιοκομία. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.</p> <p>Βασιλακάκης, Μ. και Θεριός, Ι. (1996). Μαθήματα ειδικής Δενδροκομίας: Εσπεριδοειδή. Εκδόσεις: Γ. Δεδούση, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Ποντίκης, Κ. (1996). Ειδική Δενδροκομία. Τόμος Β' - Ακρόδρυα, Πυρηνόκαρπα, Λοιπά καρποφόρα. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.</p> <p>Πετούσης Γ. (1995). Σημειώσεις εργαστηρίων: Μεσογειακές Δενδρώδεις Καλλιέργειες, ΤΕΙ Κρήτης/</p> <p>Ποντίκης Κ. (1993). Εσπεριδοειδή. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.</p> <p>Σφακιωτάκης, Ε. (1993). Μαθήματα Ελαιοκομίας. Εκδόσεις: Τυρο ΜΑΝ, Θεσσαλονίκη.</p> <p>Spina P. - Di Martino E. (1991). Gli Agrumi. Italia.</p> <p>Cutuli G. - E. di Martino - V. Io Giudicce - G.Terranova. (1985). Trattato di Agrumicoltura. Italia.</p>
--

Μπαλατσούρας Γ. (1984). Το ελαιόδενδρο. Εκδόσεις: Ν. Μαυρομάτης και ΣΙΑ ΕΠΕ, Αθήνα.

Braconi L. (1984). *Olivicoltura intensiva*. Italia.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Οικολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ4003 ΓΠ4103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH132/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στο σπουδαστή οι βασικές γνώσεις της οικολογίας, ώστε να γνωρίζει τις διαειδικές σχέσεις, με γεωπονικά παραδείγματα, τις κλιματικές ζώνες της γης, με τις διαπλάσεις τους, με έμφαση στη μεσογειακή και τους βιογεωχημικούς κύκλους και τα προβλήματά τους. Επίσης να μπορούν οι φοιτητές να σχεδιάσουν δειγματοληψίες στο πεδίο, ανάλογα με τον οργανισμό και τον τύπο του αγρο- ή φυσικού οικοσυστήματος.
Γενικές Ικανότητες
Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι ικανοί να γνωρίζουν σε γενικές γραμμές τους

βιογεωχημικούς κύκλους, τις κύριες διαπλάσεις της γης και τις διαειδικές σχέσεις.

Στο πεδίο θα μπορούν να επιλέγουν δειγματοληπτικές μεθόδους και μετρήσεις, αντίστοιχα με τα προς μελέτη είδη και τα προς επίλυση προβλήματα περιβάλλοντος.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή ύλης Θεωρίας

Περιγραφή του μαθήματος: Το Οικοσύστημα και τα μέρη του - Οι οργανισμοί - Χημεία των οργανισμών - Μεταβολισμός. Προσπίπτουσες ακτινοβολίες - Θερμοκρασία - Θερμική ισορροπία οργανισμών- Θερμική ρύπανση νερών. Άνεμοι - Υδατοπτώσεις - Υδάτινα ρεύματα. Πληθυσμοί και κοινότητες. Σχέσεις μεταξύ ειδών (Θήρευση, Παρασιτισμός, Ανταγωνισμός, Ουδετερότης). Εξέλιξη και Φυσική Επιλογή. Οικολογική Διαδοχή - Ποικιλότητα - Χερσαία και Υδάτινα Οικοσυστήματα. Διαπλάσεις (Biomes). (Τούνδρα, Τάιγκα, Τροπικά, Εύκρατα Αειθαλή και Φυλλοβόλα Δάση, Λιβάδια, Μεσογειακές Διαπλάσεις: Μακκία και Φρύγανα, Διαπλάσεις ποταμών, λιμνών, θαλασσών, ακτών και ωκεανών). Βιογεωχημικοί κύκλοι (άνθρακα, αζώτου, οξυγόνου, φωσφόρου, θείου, νερού) - Ρύπανση των νερών - Μαθηματικά και μοντέλα στην οικολογία - Ανθρώπινες επιδράσεις στο περιβάλλον. Περιοχές διατήρησης άγριας ζωής - Απειλούμενα, σπάνια κλπ. φυτικά και ζωικά είδη.

Περιγραφή ύλης Εργαστηρίου

Αβιοτικοί παράγοντες	Μέθοδος σύλληψης - σήμανσης - επανασύλληψης (capture - mark - recapture)
Δημογραφία (συνήθως με παράδειγμα το ανθρώπινο είδος)	Μέτρηση πυκνότητας και φυτοκάλυψης ξυλωδών ειδών με σημειακή μέθοδο επί σταθεράς ευθείας (transect) - 1 ^η εκδρομής
Παγίδες εδάφους (pitfall traps)	Μέτρηση πυκνότητας & σταθερότητας φυτικών ειδών με τη μέθοδο τυχαίων τετραγώνων - 2 ^η εκδρομής
Αποικοδόμηση κυτταρίνης	Μελέτη ποικιλότητας με χρήση δύο μεθόδων και σύγκρισή τους - 3 ^η εκδρομής - συμπληρώνεται στίτι
Άριστο μέγεθος δειγματοληπτικού τετραγώνου (για εδαφικά ασπόνδυλα)	Μελέτη χωροδιάταξης (πλησιέστερου γείτονα - nearest neighbour) - 4 ^η εκδρομής
Δενδρώδης στρώση	Διαειδικός ανταγωνισμός φυτών
Μελέτη βιομάζας (φυτοφάγο και η τροφή του)	Ενδοειδικός ανταγωνισμός φυτών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 13 ομαδικές ασκήσεις (ομάδες 2-4 φοιτητών) με βαθμολόγηση αναφορών (1/3 βαθμού, περίπου 33%), και τελικό τεστ ατομικό (2/3 βαθμού, περίπου 66%) ενώ τέσσερις ασκήσεις σχετίζονται με την εκπαιδευτική εκδρομή (οι τρεις διεξάγονται επιτόπου και η 4^η γίνεται κατ' οίκον, αλλά συγκρίνει τα αποτελέσματα δύο μεθόδων που δοκιμάστηκαν στο πεδίο, κατά τη διάρκεια της εκδρομής).</p>
----------------------------	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Βλάχος Ι. & Δ. Κολλάρος 2004. Στοιχεία Οικολογίας. Εκδ. Εμμανουηλίδη. Σελ.224.</p> <p>Στάθη Ι., Δ. Κολλάρος και Π. Κασαπίδης. 2006. Σημειώσεις Εργαστηρίου Οικολογίας. ΤΕΙ Κρήτης. Σελ.103.</p> <p>Βερεσόγλου Δ. 2004. Οικολογία. Εκδ. «έλλα». Λάρισα. Σελ. 575.</p> <p>Λυκάκης Ι. 1996. Οικολογία. Πανεπιστήμιο Πατρών. Σελ. 452.</p> <p>Blondel J & J. Aronson. 1999. Biology and Wildlife of the Mediterranean Region. Publ. Oxford. 328 pp.</p> <p>Krebs C.J. 1994. Ecology 4th Edition. Publ Addison Wesley. 801 pp.</p> <p>Nebel B. & R. Wright. 1996. Environmental Science. Publ. Prentice Hall. 698 pp.</p> <p>Odum E.P. 1975. Ecology. Publ. Holt-Saunders. 244 pp.</p> <p>Ricklefs R.E. & G.L. Miller. 1992. Ecology. Publ Freeman. 822 pp.</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Φυσιολογία Ανάπτυξης Φυτών

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ4004 ΓΠ4004	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/?tid=199		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι μέσω μιας σειράς θεωρητικών διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές να κατανοήσουν βασικά φαινόμενα της ζωής των φυτών, να εμβαθύνουν στους παράγοντες που επηρεάζουν τα φυτά στα διαφορετικά στάδια ανάπτυξής τους και να συνδέσουν τις γνώσεις αυτές με την γεωργική πρακτική
Γενικές Ικανότητες
Οι φοιτητές μέσω του μαθήματος αυτού θα είναι ικανοί να

- Κατανοούν τα φαινόμενα της ζωής των φυτών και τους παράγοντες που τα επηρεάζουν
- Επεμβαίνουν και να διαχειρίζονται φυσιολογικά προβλήματα που παρουσιάζονται σε διαφορετικά στάδια ανάπτυξης των φυτών
- Χρησιμοποιούν τις γνώσεις τους για την σωστή εφαρμογή και βελτίωση των γνωστών γεωργικών πρακτικών και τη χρήση της τεχνολογίας
- Κρίνουν και υιοθετούν νέες τεχνικές άσκησης της Γεωργίας και νέες τεχνολογίες.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Αύξηση και Ανάπτυξη, Παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση και ανάπτυξη των φυτών. Κυτταρική αύξηση και διαφοροποίηση.

Φυτορρυθμιστικές ουσίες- Φυτορμόνες, τρόποι δράσης, επιδράσεις στα φαινόμενα της ζωής των φυτών και εφαρμογές. Αυξίνες, Γιββεριλίνες, Κυτοκινίνες, Αμπσιλικό οξύ, Αιθυλένιο, Μπρασινοστεροειδή, Πολυαμίνες, Σαλικυλικό οξύ, Ιασμονικό οξύ, Στριγγολακτόνες.

Ιστοκαλλιέργεια, κυτταροκαλλιέργεια, και εφαρμογές τους.

Φωτομορφογένεση. Φυτόχρωμα και άλλοι φωτοαποδέκτες. Φυσιολογία της άνθησης, Φωτοπεριοδισμός, Εαρινοποίηση, Έλεγχος της άνθησης.

Φυσιολογία του λήθαργου των σπερμάτων και των οφθαλμών. Φυσιολογία της φύτρωσης.

Φυσιολογία της παραγωγής τυχαίων ριζών, του σχηματισμού βολβών και άλλων πολλαπλασιαστικών οργάνων

Το Γήρας. Η απόπτωση φύλλων και καρπών.

Φυσιολογία των φυτών σε συνθήκες ακραίων συνθηκών, τύποι περιβαλλοντικής καταπόνησης: ακραίες θερμοκρασίες, έλλειψη ή περίσσεια Η₂O, χημική καταπόνηση (άλατα, ιόντα, αέρια), άνεμος, μηχανικά προκαλούμενο στρες. Επιπτώσεις του στρες στις καλλιέργειες και αντιμετώπιση.

Δευτερεύουσες ουσίες του μεταβολισμού χαμηλού μοριακού βάρους. Μηχανισμοί άμυνας φυτών σε παθογόνα, έντομα και φυτά, δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Το εργαστήριο περιλαμβάνει μικρές πειραματικές εργασίες μέσα από τις οποίες οι φοιτητές έρχονται σε επαφή με θέματα της φυσιολογίας της αύξησης και ανάπτυξης των φυτών. Πραγματοποιούνται στο εργαστήριο ή στο θερμοκήπιο με χρήση των απαραίτητων επιστημονικών οργάνων .

Μικροπολλαπλασιασμός κόμβων καπνού	Βιοδοκιμές φυτορμονών – Αυξινών , Γιββεριλινών Αιθυλενίου
Ιστοκαλλιέργεια φύλλου – Ο ρόλος των αυξινών και κυτοκινινών στην οργανογένεση	Επίδραση Φυτορμονών στην απόπτωση φύλλων και καρπών
Η επίδραση της αλατότητας στην αύξηση και ανάπτυξη σπορόφυτων in vitro	Επίδραση φυτορμονών στην διατήρηση της χλωροφύλλης σε αποσπασμένα φύλλα διαφόρων ειδών
Επίδραση της αλατότητας και /ή της έλλειψης νερού στην αύξηση και ανάπτυξη λαχανοκομικών φυτών με έμφαση στην	Επίδραση φυτορμονών στην ανατομία νεαρών βλαστών ξυλωδών φυτών

ποσότητα χλωροφύλλης των φύλλων	
Επίδραση Γιββεριλίνης, αντιγιββεριλίνης αυξίνης και αιθυλενίου σε σπορόφυτα τομάτας και σιταριού	Μελέτη και παρουσίαση από τους φοιτητές επιλεγμένων ερευνητικών εργασιών της διεθνούς βιβλιογραφίας
Επίδραση επιβραδυντών αύξησης (Paclobutrazol, Daminozide, Chloromequat Chloride) στον έλεγχο του ύψους ανθοκομικών φυτών	Οδηγίες στατιστικής ανάλυσης και γραπτής παρουσίασης των αποτελεσμάτων των πειραματικών εργασιών των φοιτητών
Επίδραση φυτορμονών στο φαινόμενο της κυριαρχίας της κορυφής και την έκπτυξη των πλάγιων οφθαλμών τριανταφυλλιάς	Παρουσίαση γραπτώς και / ή προφορικώς των αποτελεσμάτων από τους φοιτητές

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13Χ2)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα, και ενδιάμεσα προαιρετικά τεστ.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει ένα τελικό τεστ (40%), ατομικές και ομαδικές εργασίες, γραπτές ή προφορικές (40%) στο τέλος του εξαμήνου, και εβδομαδιαία αξιολόγηση (20%) που προέρχεται από την ενεργή παρουσία στο εργαστήριο.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Βογιατζής Δ. Κουκουρικού –Πετρίδου Μ. 2004. Βιολογία Οπωροκηπευτικών Ι και ΙΙ. Εκδόσεις Γαρταγάνη</p> <p>Καράταγλης Στέλιος. 1999. Φυσιολογία Φυτών. Art of text.</p> <p>Μετζάκης Δημήτρης. 2005. Καλλιέργειες in vitro. Εκδόσεις Ιων.</p> <p>Taiz L, Zeiger E. 2006. Plant Physiology 4th ed. Sinauer Sunderland,MA,</p> <p>Taiz L., and E. Zeiger, 2012. Φυσιολογία Φυτών – 1η Ελληνική έκδοση. Εκδόσεις Υτορία.</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γενική Εντομολογία – Ζωικοί Εχθροί

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ4005 ΓΠ4105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ – ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GA121/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αποσκοπεί να δώσει στους σπουδαστές τις απαραίτητες γνώσεις ώστε:</p> <p>Να έχουν μια σφαιρική αντίληψη για το σύνολο των ζωικών εχθρών των ελληνικών (και κατά δεύτερο λόγο ευρωπαϊκών καλλιεργειών)</p> <p>Να διακρίνουν τα χαρακτηριστικά των κύριων επιζήμιων ομάδων και να ταξινομούν τους εχθρούς στις ομάδες αυτές</p> <p>Να αναγνωρίζουν τους πλέον χαρακτηριστικούς εχθρούς των κύριων καλλιεργειών</p> <p>Να έχουν μια καλή κατανόηση των σχέσεων των εχθρών με τα φυτά και της επιζημιότητας</p>

/ωφελιμότητας των ζωικών οργανισμών στις καλλιέργειες.

Γενικές Ικανότητες

Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι ικανοί να αναγνωρίζουν τους πλέον χαρακτηριστικούς εχθρούς των κύριων καλλιεργειών. Επίσης αναμένεται να είναι ικανοί να αναγνωρίσουν τις κύριες ομάδες αρθροπόδων γεωργικής σημασίας και τη βασική ανατομία και μορφολογία των εντόμων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Κύρια αντικείμενα αποτελούν οι ζωικοί οργανισμοί που προκαλούν ζημιές στα καλλιεργούμενα φυτά και τα προϊόντα τους: Αρθρόποδα (έντομα και ακάρεα), νηματώδεις, τρωκτικά, λείμακες, πτηνά. Επίσης εξετάζονται οι ζωικοί οργανισμοί που αποτελούν παράσιτα ή/ και είναι ενοχλητικοί για τον άνθρωπο και τα κτηνοτροφικά ζώα (έντομα, ακάρεα κ.ά.). Περιγράφονται τα: Μορφολογία, ανατομία, φυσιολογία, αναπαραγωγή, ανάπτυξη, βιολογικοί κύκλοι, ταξινόμηση-συστηματική. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στις ταξινομικές ομάδες με γεωργική σημασία. Τα κύρια ζημιογόνα είδη αποτελούν τα παραδείγματα-μοντέλα κατά τη θεωρητική ανάπτυξη και τις ασκήσεις.

Αναπτύσσονται επιπλέον οι σχέσεις των ζωικών αυτών οργανισμών με τα φυτά και τον άνθρωπο και διακρίνονται σε επιβλαβή (άμεσα επιζήμια και φορείς παθογόνων) και ωφέλιμα (επικονιαστές, παραγωγοί χρήσιμων υλικών, φυσικοί εχθροί φυτοπαράσιτων). Αναπτύσσονται πληθυσμιακές και οικολογικές έννοιες.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Γνωριμία με αρθρόποδα γενικά και έντομα ειδικότερα	Οδοντόγναθα, Νευρόπτερα και άλλες τάξεις συνοπτικά
Μορφολογία εντόμων	Θυσανόπτερα
Ταξινόμηση και δημιουργία εντομολογίου	Κολεόπτερα
Κύκλοι ζωής εντόμων	Λεπιδόπτερα
Ημίπτερα (Ομόπτερα)	Υμενόπτερα
Ημίπτερα (Ετερόπτερα)	Δίπτερα
Ορθοπτεροειδή έντομα	Ακάρεα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	40
	Σύνολο Μαθήματος	130

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο ενδιάμεσες και μία τελική άσκηση με γραπτές ερωτήσεις και αναγνώσεις εντόμων. Απαραίτητη είναι η δημιουργία εντομολογίου, όπου οι σωστοί προσδιορισμοί, η καλή κατάσταση και η ποικιλία των δειγμάτων συνεισφέρουν στο βαθμό.</p>
----------------------------	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Καπετανάκης Ε. 2003. Γεωργική Εντομολογία. Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης. Ηράκλειο 2003. Σελ.141</p> <p>Πελεκάσης Κ. 1986. Μαθήματα Γεωργικής Εντομολογίας. Α΄ Τόμος Μορφολογία - Συστηματική. Αθήνα. Σελ357.</p> <p>Gullan P.J. & P.S. Cranston, 2005. The Insects. An outline of Entomology. Blackwell Publish. Pp. 505.</p> <p>Romoser W.S., 1973. The Science of Entomology. MacMillan Publish. New York. Pp. 449.</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Αρδεύσεις - Στραγγίσεις

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ4005 ΓΠ04106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ - ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	2	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	1	1	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν ολοκληρωμένη γνώση όσο αφορά τις αρδεύσεις, να μπορούν να αναγνωρίσουν άλλα και να συνδέσουν τα αρδευτικά εξαρτήματα, να μπορούν να κατανοήσουν την συσχέτιση της ποιότητας του αρδευτικού νερού με το είδος του φυτού, την ποιότητα τους εδάφους, τον τρόπο και την δόση άρδευσης. Επίσης οι φοιτητές μέσα από το μάθημα των αρδεύσεων αποκτούν την δυνατότητα να εκπονήσουν ολοκληρωμένες αρδευτικές μελέτες.</p>
Γενικές Ικανότητες

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα πρέπει να γνωρίζουν :

- Να πραγματοποιούν μικροβιολογικές αναλύσεις αρδευτικού νερού καθώς και τον προσδιορισμό του pH, της αλατότητας, της σκληρότητας και των νιτρικών αλάτων του αρδευτικού νερού.
- Να εκτιμούν τις υγρασιακές καταστάσεις του εδάφους και να προσδιορίζουν την εδαφική υγρασία
- Να αναγνωρίζουν όλα τα εξαρτήματα, να γνωρίζουν την χρήση και την συνδεσμολογία τους.
- Να μπορούν να πραγματοποιήσουν μια αρδευτική μελέτη.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ποιοτικά στοιχεία του αρδευτικού νερού Προσδιορισμός του pH, της αλατότητας, της σκληρότητας και των νιτρικών αλάτων του αρδευτικού νερού. Οι φοιτητές χωρίζονται σε ομάδες και πραγματοποιούν με την βοήθεια των εκπαιδευτικών τις παραπάνω εργαστηριακές αναλύσεις.

Μικροβιολογία Αρδευτικού νερού Περιλαμβάνει τη διερεύνηση της ύπαρξης μικροβιακών παραμέτρων σε διαφορετικής προέλευσης δείγματά αρδευτικού νερού. Πραγματοποιείται παρασκευή υποστρωμάτων ανάπτυξης, εκκόλαψη και αναγνώριση.

Υγρασιακές καταστάσεις του Εδάφους- Προσδιορισμός εδαφικής υγρασίας Εξετάζονται διαφορετικοί τύποι εδάφους ως προς την υγρασιακή τους κατάσταση, τον προσδιορισμό της εδαφικής υγρασίας και άλλους παράγοντες που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά του κάθε τύπου. Επίσης πραγματοποιείται και συσχέτιση των παραπάνω ως προς το εύρος, τη δόση και τον τρόπο άρδευσης.

Εξαρτήματα Πραγματοποιείται επίδειξη εξαρτημάτων ταχυσύνδετων κινητών αρδευτικών δικτύων, εξαρτημάτων γαλβανισμένου ταινιοχάλυβα, εξαρτημάτων γκρι PVC για μόνιμα αρδευτικά δίκτυα, εξαρτημάτων χαλυβδοσωλήνων. Καθώς επίσης διδάσκεται η χρήση ειδικών τεμαχίων, υδροληψιών, φίλτρων, αρδευτικών δικτύων, λιπαντήρων, εξαρτημάτων πολυαιθυλενίου, σταλακτήρων και εκτοξευτήρων.

Συνδεσμολογία Πραγματοποιείται περίπατος στο χώρο του αγροκτήματος, όπου τα περισσότερα από τα παραπάνω εξαρτήματα είναι ήδη συνδεδεμένα και σε πλήρη λειτουργία. Με την επιστροφή των σπουδαστών στον χώρο του εργαστηρίου καλούνται να συνδέσουν και να αποσυνδέσουν τμήματα διαφόρων αρδευτικών δικτύων.

Αρδευτική μελέτη Επίλυση ασκήσεων αρδευτικών μελετών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	90
	Ασκήσεις Πράξης	10
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	40
	Σύνολο Μαθήματος	140
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.	

Η θεωρία διδάσκεται υπό τη μορφή διαλέξεων με χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ενώ το εργαστήριο με την επίδειξη, την πρακτική άσκηση και την συμμετοχή των σπουδαστών στην παρουσίαση του μαθήματος.

Για τη θεωρία σε όλα τα επιμέρους αντικείμενα η αξιολόγηση με γραπτές εξετάσεις και εργασίες και για το εργαστήριο με γραπτές και προφορικές εξετάσεις.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εργαστηριακές Ασκήσεις Αρδεύσεων, Μαρία Καλύβα Τωμαδάκη,

Σημειώσεις εργαστηρίου

CD εργαστηρίου με τα εξαρτήματα,

Γεωργική υδραυλική, Τερζίδης Γ.Α, Παπαζαφειρίου Ζ.Γ. εκδόσεις Ζήτη

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Βιοτεχνολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ5001 ΓΠ5101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	2	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	1	1	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH111/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα διαθέτουν γνώσεις στα γνωστικά αντικείμενα της σύγχρονης βιοτεχνολογίας με έμφαση σε θέματα φυτικής παραγωγής και τροφίμων. Θα έχουν εκπαιδευτεί στις νέες τεχνολογίες και στις εφαρμογές τους στη γεωργία και θα είναι ικανοί να κατανοούν τις δυνατότητες που προσφέρει η βιοτεχνολογία για την αντιμετώπιση προβλημάτων της φυτικής παραγωγής και των παραγόμενων τροφίμων. Επιπλέον θα κατανοούν την αναγκαιότητα αξιολόγησης κινδύνων και θέσπισης νομοθετικών κανονισμών για τους γενετικά

τροποποιημένους οργανισμούς και τρόφιμα.

Γενικές Ικανότητες

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να κατανοούν θέματα μοριακής βιολογίας φυτών, γονιδιακής έκφρασης και διαχείρισης γενετικού υλικού.
- Να γνωρίζουν τις νέες τεχνικές της βιοτεχνολογίας και τις εφαρμογές τους.
- Να γνωρίζουν τις κυριότερες εφαρμογές της ιστοκαλλιέργειας και της γενετικής μηχανικής στη φυτική παραγωγή και στα τρόφιμα.
- Να κατανοούν την ανάγκη για αξιολόγηση κινδύνων και θέσπιση σχετικής νομοθεσίας.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα Ύλης Θεωρητικού Μέρους

Εισαγωγή στη Μοριακή Βιολογία Φυτών: Δομή και φυσικοχημικές ιδιότητες των βιολογικών μακρομορίων, Μεταβίβαση της γενετικής πληροφορίας, Αντιγραφή, Μεταγραφή, Μετάφραση, Δομή φυτικού γονιδίου, Μηχανισμοί ρύθμισης της γονιδιακής έκφρασης, Τεχνικές Μοριακής Βιολογίας.

Βασικές Τεχνολογίες: Καλλιέργειες μικροοργανισμών – Ζύμωση, Ενζυμική τεχνολογία, Γενετική μηχανική - Τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA, Κλωνοποίηση, Γενετικός μετασχηματισμός, Γονιδιωματικές και cDNA βιβλιοθήκες, Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR), Μοριακοί δείκτες (RFLP - RAPD - AFLP κ.α.), In vitro καλλιέργεια φυτικών ιστών και κυττάρων, Τεχνολογία πρωτοπλαστών.

Φυτική Βιοτεχνολογία - Εφαρμογές στη Γεωργία: Δημιουργία γενετικά τροποποιημένων (διαγονιδιακών) φυτών, Μεταφορά γονιδίων μέσω του *Agrobacterium tumefaciens*, Άμεση μεταφορά γονιδίων, Εφαρμογές της διαγονιδιακής τεχνολογίας, Οφέλη και πιθανοί κίνδυνοι από τη χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών, Οικονομική σημασία και εξάπλωση διαγονιδιακών φυτών, Νομοθεσία για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα.

Περίγραμμα Ύλης Εργαστηριακού Μέρους

Κανόνες ασφάλειας – Παρασκευή διαλυμάτων

Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων

Ποσοτική ανάλυση νουκλεϊκών οξέων

Ηλεκτροφόρηση νουκλεϊκών οξέων

Ανίχνευση DNA συγκεκριμένης αλληλουχίας - Μοριακός Υβριδισμός

Καλλιέργειες μικροοργανισμών – Καμπύλη ανάπτυξης

Ένζυμα περιορισμού – Χαρτογράφηση γονιδίων

Πλασμίδια – Μετασχηματισμός βακτηρίων

Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης – Εφαρμογές

Βιοπληροφορική - Βάσεις δεδομένων

Γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων, που υποστηρίζονται από ηλεκτρονικές προβολές διαφανειών και άλλου οπτικοακουστικού υλικού. Στο εργαστήριο, μετά από σύντομη παρουσίαση από τον εκπαιδευτικό της μεθοδολογίας του εκάστοτε αντικειμένου, οι φοιτητές εκτελούν την εργαστηριακή άσκηση με χρήση των απαραίτητων επιστημονικών οργάνων. Επιπλέον, οι φοιτητές ασκούνται στη συγγραφή ερευνητικών εργασιών στις οποίες παρουσιάζουν τα πειραματικά τους δεδομένα.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Οι παραδόσεις του μαθήματος υποστηρίζονται από ηλεκτρονικές προβολές διαφανειών και άλλου οπτικοακουστικού υλικού.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	90
	Ασκήσεις Πράξης	10
	Εργαστηριακές ασκήσεις	45
	Σύνολο Μαθήματος	145
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει, εκτός του τελικού γραπτού διαγωνίσματος, ενδιάμεσα μικρής διάρκειας προαιρετικά διαγωνίσματα (πρόοδοι), ο βαθμός των οποίων συμβάλλει κατά 40% στην τελική βαθμολογία. Οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν σε θέματα ανάπτυξης, πολλαπλής επιλογής, σωστού ή λάθους και αντιστοίχισης. Ο βαθμός του εργαστηρίου προκύπτει από την απόδοση του φοιτητή στις υποχρεωτικές γραπτές εξετάσεις (70%) και στις εργασίες παρουσίασης των πειραματικών δεδομένων από την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων (30%).	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Κρυστάλλης Α. και Χρυσοχοϊδης Γ., 2004. Γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα: Καταναλωτής, οικονομία, περιβάλλον. Έκδοση Κρυστάλλη – Χρυσοχοϊδη, Αθήνα.</p> <p>Λουλακάκης Κ., 20011. Σημειώσεις Γεωργικής Βιοτεχνολογίας. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο.</p> <p>Λουλακάκης Κ., 2013. Εργαστηριακές Ασκήσεις Γεωργικής Βιοτεχνολογίας. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο.</p> <p>Μπατρίνου Α., 2001. Γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα: Παρόν και μέλλον. Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.</p> <p>Χατζόπουλος Π., 2001. Βιοτεχνολογία Φυτών. Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Οικονομία - ΟΔΓΕ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ5002	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ –ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικής Υποδομής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η κατανόηση των εισαγωγικών εννοιών της οικονομίας και της θεωρίας της παραγωγής. Η χρησιμοποίηση των αρχών της οικονομίας για τον υπολογισμό των δαπανών των συντελεστών παραγωγής των γεωργικών επιχειρήσεων και στο δεύτερο μέρος να αποκτήσουν γνώση οι σπουδαστές για την οικονομική ανάλυση μιας γεωργικής επιχείρησης, τον υπολογισμό γεωργοοικονομικών δεικτών, μελέτη σκοπιμότητας και σύνταξη σχεδίου βελτίωσης</p>
Γενικές Ικανότητες
Οι σπουδαστές αποκτούν γνώσεις

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα πρέπει να είναι σε θέση να προσεγγίζουν την γεωργική εκμετάλλευση ως οικονομική οντότητα. Επίσης θα είναι σε θέση να τηρούν απλά λογιστικά γεωργικά βιβλία, όπως και να εκπαιδεύουν παραγωγούς σε αυτό.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε δύο μεγάλες ενότητες. Η πρώτη αφορά τις γενικές αρχές της οικονομίας όπως αυτές εφαρμόζονται στον τομέα της γεωργικής παραγωγής σε επίπεδο εκμετάλλευσης. Πιο συγκεκριμένα αναλύονται οι έννοιες: γεωργική επιχείρηση, θεωρία της παραγωγής, οικονομική ανάλυση, συντελεστές παραγωγής, δαπάνες, κόστος παραγωγής. Η δεύτερη ενότητα αναφέρεται στην εισαγωγή και ανάλυση μια απλής γεωργική λογιστικής, την οικονομική ανάλυση γεωργικής επιχείρησης, τους γεωργοοικονομικούς δείκτες, τα σχέδια βελτίωσης γεωργ. εκμεταλλεύσεων και την αξιολόγηση γεωργικών επενδύσεων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Το μάθημα διεξάγεται σε μορφή διαλέξεων. Για τη δεύτερη ενότητα, το μάθημα αφορά αποκλειστικά ασκήσεις.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	70
	Ασκήσεις Πράξης (13 Χ2)	50
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά κατά τη διάρκεια της εξεταστικής, σε θεωρητικά θέματα θεωρία και λύση ασκήσεων. Στο τέλος οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά. Στα θέματα εξετάσεων περιλαμβάνονται ερωτήσεις θεωρίας και ασκήσεις	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ε. Παπαναγιώτου (2005). Οικονομική Παραγωγής Γεωργικών Προϊόντων, Γράφημα, Αθήνα.
 Κιτσομπανίδης Γ., Καμενίδης Χ.. 2003. Αγροτική Οικονομική. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
 Μπαριτάκης Δ., 2004. Σημειώσεις Ασκήσεων Γεωργικής Οικονομίας. ΤΕΙ Κρήτης
 Μπαριτάκης Δ., 2003. Σημειώσεις ασκήσεων Ο.Δ.Γ.Ε. Τ.Ε.Ι. Κρήτης

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Λαχανοκομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ5003 ΓΠ5103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH105/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποτελεί το δεύτερο μιας σειράς τριών μαθημάτων στο αντικείμενο της Λαχανοκομίας. Στόχος είναι η κατανόηση της φυσιολογίας της ανάπτυξης και των τεχνικών καλλιέργειας των φυτών που διδάσκονται.
Γενικές Ικανότητες
Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς να: <ul style="list-style-type: none"> • Σχεδιάζουν και λειτουργούν λαχανοκομικές επιχειρήσεις • Αναγνωρίζουν τυχόν προβλήματα καλλιέργειας και προτείνουν λύσεις • Εφαρμόζουν όλες τις γνωστές τεχνικές και αναπτύσσουν νέες σε όλες τις μορφές

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Μελέτη του πρώτου μέρους των σημαντικότερων λαχανοκομικών ειδών για την οικονομία της χώρας. Σε κάθε περίπτωση εξετάζονται η καταγωγή και η εξάπλωση, η σημασία και η μορφή της καλλιέργειας, οι βοτανικοί χαρακτήρες, ο πολλαπλασιασμός, οι απαιτήσεις σε κλίμα και έδαφος, και οι τεχνικές της καλλιέργειας. Αναπτύσσονται οι τεχνικές σε όλες τις μορφές καλλιέργειας (υπαίθρια, εδαφοκάλυψη, χαμηλή κάλυψη, θερμοκήπια) και στα πλέον διαδεδομένα συστήματα άσκησης της γεωργίας (χημική – εντατική γεωργία, ολοκληρωμένη διαχείριση παραγωγής, βιολογική γεωργία, φυσική καλλιέργεια).

Ειδικότερα:

Οικ. Solanaceae: Τομάτα, Μελιτζάνα, Πιπεριά, Πατάτα

Οικ. Brassicaceae: Λάχανο, Κουνουπίδι, Μπρόκολο, Λάχανο Βρυξελλών, Λάχανο της Κίνας, Ρέβα ή Γογγύλι, Ρεπάνι, Ρόκα, Χρένο, Κάρδαμο

Οικ. Asteraceae: Μαρούλια, Ραδίκια, Αντίδια, Αγκινάρες

Οικ. Amaranthaceae: Σπανάκι, Παντζάρι, Σέσκουλο, Βλήτο

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού	Τεχνικές αειφορικών συστημάτων
Συστήματα φύτευσης και υποστύλωσης	Εκτίμηση καλλιεργειών
Τεχνικές καλλιέργειας - Κλαδέματα και υποβοήθηση της καρπόδεσης	Επίλυση προβλημάτων
Ανάπτυξη συστημάτων συγκαλλιέργειας για αξιοποίηση της αλληλοπάθειας των φυτών	Κατάστρωση και ανάπτυξη πειραματικών δοκιμών. Ανάλυση και παρουσίαση αποτελεσμάτων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Εισηγήσεις, ως μέρος της διδακτικής διαδικασίας, με συνοδεία σχετικού πληροφοριακού υλικού (handouts). Χρήση διδακτικών ή/και εποπτικών μέσων. Ερωτήσεις - απαντήσεις και καταγισμός ιδεών. Ανάθεση εργασιών. Χρήση πολλαπλούς βιβλιογραφίας και διαδικτύου (βάσεις δεδομένων). Ανάπτυξη καλλιεργειών για ασκήσεις πράξης. Μελέτες περιπτώσεων και πειραματικές δοκιμές με χωρισμό σε ομάδες. Οι σπουδαστές καταγράφουν στο τετράδιο εργαστηρίου τις παρατηρήσεις τους και τις εργασίες που τους έχουν ανατεθεί, το τετράδιο ελέγχεται περιοδικά από τους εκπαιδευτικούς και επιστρέφεται με διορθώσεις και υποδείξεις με σκοπό τη μέγιστη δυνατή

	αλληλεπίδραση εκπαιδευτικών - σπουδαστών. Επισκέψεις σε επαγγελματικούς χώρους. Συμβουλευτικές συναντήσεις (tutoring) σε εβδομαδιαία βάση.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13 Χ3)	55
	Σύνολο Μαθήματος	145
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση, αξιολόγηση δυνατότητας εφαρμογής τεχνικών και χρήσης εργαστηριακών οργάνων και αξιολόγηση παραδοτέων εργασιών.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Γουμενάκη, Ε., 2011. Η καλλιέργεια της πατάτας. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο, 24 σελ.</p> <p>Ολύμπιος, Χ., 2001. Η τεχνική της καλλιέργειας των κηπευτικών στα θερμοκήπια. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 772 σελ.</p> <p>Atherton, J.G. and Rudich J., 1986. Tomato crop. Chapman and Hall, UK, 661p</p> <p>Benton, J.Jr., 1999. Tomato plant culture. CRC Press, UK, 199p.</p> <p>Harris, P. M. 1991. The potato crop. Chapman and Hall. UK. 909p</p> <p>Kamp, P.G.H. and Timmerman G.J., 1996. Computerized Environmental Control in Greenhouses. IPC Plants, The Netherlands, 272p.</p> <p>Wien H.C., 1999. The physiology of vegetable crops. CABI Publishing, UK, 662p..</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Βελτίωση Φυτών

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ5004, ΓΠ5104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΦΥΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GF108		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές αναπαραγωγής στη δημιουργία νέων τύπων φυτών, χρησιμοποιούν τις τεχνικές επικονίασης και γονιμοποίησης για την αυτογονιμοποίηση ή την διασταύρωση των φυτών, να εφαρμόζουν εργαστηριακές τεχνικές για την επιλογή φυτών (ιστοκαλλιέργεια, τεχνητές μολύνσεις, μεθόδους βιοτεχνολογίας, κτλ.), αξιολογούν και επιλέγουν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά για τη δημιουργία νέων ποικιλιών και υβριδίων.</p>
Γενικές Ικανότητες
Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα γνωρίζουν τους βασικούς νόμους της

κληρονομικότητας και τη χημική φύση της κληρονομικής ουσίας.

Θα αντιμετωπίζουν προβλήματα κληρονομικότητας και θα ερμηνεύουν την υπάρχουσα γενετική ποικιλομορφία.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή ύλης Θεωρίας

Βασικοί κύκλοι ζωής. Σποροφυτική και γαμετοφυτική γενεά. Επικονίαση και γονιμοποίηση. Ανασυνδυασμός των γονιδίων και παραλλακτικότητα. Περιβαλλοντική και Γενετική παραλλακτικότητα. Η προέλευση της φυσικής παραλλακτικότητας και η καταγωγή των ειδών. Ομοζυγωτικός εκφυλισμός και ετέρωση. Συστήματα αναπαραγωγής των καλλιεργούμενων φυτών. Πολυπλοειδία. Η γενετική βελτίωση των πολυπλοειδών. Η σημασία της Απλοειδίας στη βελτίωση των φυτών. Γενετική βελτίωση με μεταλλαγές. Μεταλλαξογόνοι παράγοντες. Τα ποσοτικά χαρακτηριστικά και η κληρονομικότητά τους. Ο συντελεστής κληρονομικότητας. Μέθοδοι επιλογής για αυτογονιμοποιούμενα είδη. Αναδιασταύρωση, Γενεαλογική επιλογή, Καταγωγή από μεμονωμένους σπόρους. Μέθοδοι επιλογής για σταυρογονιμοποιούμενα φυτά. Μαζική επιλογή, Επανερχόμενη επιλογή, Παραγωγή υβριδίων, Συνθετικές ποικιλίες. Συστήματα παραγωγής υβριδίων. Η έκφραση του φύλου, το ασυμβίβαστο, η αρρενοστεριότητα. Βελτίωση για ανθεκτικότητα στις ασθένειες. Πηγές ανθεκτικότητας, μέθοδοι αξιολόγησης της ανθεκτικότητας. Η μοριακή βάση της ανθεκτικότητας των φυτών στις ασθένειες. Μηχανισμοί ανθεκτικότητας. Ανθεκτικότητα των φυτών στις ιώσεις. Βελτίωση φυτών με μεθόδους Βιοτεχνολογίας. Επιλογή κυττάρων, καλλιέργεια ανθέρων, εμβρυοκαλλιέργεια. Γενετικός Μηχανισμός και Τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA. Επιλογή φυτών με μοριακούς δείκτες. RFLP, RAPDS, PCR, ισοένζυμα. Βελτίωση για τα αγενώς αναπαραγόμενα είδη. Συλλογή και διατήρηση του γενετικού υλικού.

Περιγραφή ύλης Εργαστηρίου

Ποιοτικά χαρακτηριστικά	Ορισμός, διάκριση, ασκήσεις κληρονομικότητας
Ιστοκαλλιέργεια	Γενικές εφαρμογές, εφαρμογές για την γενετική βελτίωση
Έκφραση φύλου	Ορισμοί, διάκριση φυτών, παράγοντες που επηρεάζουν την έκφραση φύλου
Τεχνητές επικονιάσεις	Ορισμοί, περιγραφή, πρακτική σε φυτά αγγουριού και τομάτας
Ανθεκτικότητα στις ασθένειες	Ορισμοί, κληρονομικό υπόβαθρο ανθεκτικότητας, πείραμα ελέγχου της ανθεκτικότητας στο εργαστήριο
Αρρενοστεριότητα	Ορισμός, χρήση του χαρακτηριστικού στην γενετική βελτίωση
Μοριακοί Δείκτες	Εισαγωγή στην τεχνολογία του DNA, εισαγωγή στους μοριακούς δείκτες, RAPDs, εφαρμογές μοριακών δεικτών στην γεωργία

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα. Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει γραπτή εξέταση σε κάθε μια εργαστηριακή ενότητα.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Φανουράκης Ν. 1998. Γενετική Βασικές Αρχές. Σημειώσεις Θεωρίας . ΤΕΙ Κρήτης Σελ.124.</p> <p>Λουκάς Μ. 2000. Γενετική . Εκδ. Σταμούλης. Σελ.732</p> <p>Αναστασόπουλος Η, Βουτσινά Α, Γεωργακόπουλος Δ, Ζαμπάλου Σ, Λειβαδάρας Γ, Παυλικάκη Χ, Ταμπακάκη Α, Φανουράκη Μ. Σημειώσεις εργαστηρίου Γενετικής 2001. ΤΕΙ Κρήτης Σελ. 70.</p> <p>Καλτσίκη Π. Αρχές Βελτίωσης Φυτών</p> <p>Simmonds W.N. (1979). Principles of Crop Improvement. Longman, London.</p> <p>Welsh, R.J. (1981). Fundamentals of Plant Genetics and Breeding. John Wiley & Sons.</p>
--

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Σεμινάριο - Οργάνωση, Συγγραφή και
Παρουσίαση Επιστημονικού Σεμιναρίου**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6001	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ, ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποχρεωτικό / Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<p>Υπάρχει σχετική ιστοσελίδα για το μάθημα στο Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του ΤΕΙ Κρήτης. Η αρχική ιστοσελίδα για πρόσβαση στο Open eClass είναι: https://eclass.teicrete.gr/</p> <p>Η ιστοσελίδα εντός του eClass που αφορά στο συγκεκριμένο μάθημα είναι: https://eclass.teicrete.gr/courses/GF104/.</p> <p>Απαιτείται σύνδεση χρήστη / φοιτητή με πιστοποίηση μέσω CAS, δηλαδή με στοιχεία όπως "Όνομα χρήστη (username)" και "Συνθηματικό (password)" που δίνονται από τη Γραμματεία τμήματος κατά την 1^η εγγραφή τους στο τμήμα.</p> <p>Επίσης εντός του eClass απαιτείται να δηλωθεί το μάθημα για παρακολούθηση, όπου δίνεται κωδικός πρόσβασης στο</p>		

πλούσιο και κάθε εξάμηνο ανανεωμένο υλικό του μαθήματος που δίνεται από το διδάσκοντα (διαχειριστή της εν λόγω ιστοσελίδας) στην πρώτη συνάντηση κάθε εξαμήνου.

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στο φοιτητή οι βασικές γνώσεις για την κατανόηση του τρόπου παρουσίασης ενός επιστημονικού θέματος ενώπιον ακροατηρίου. Για το λόγο αυτό πραγματοποιούνται εντός του μαθήματος συνθήκες διοργάνωσης ενός εικονικού επιστημονικού συνεδρίου όπου υιοθετούνται οι παρακάτω ρόλοι: Όλοι οι παρακολουθούντες φοιτητές είναι οι συμμετέχοντες σύνεδροι και ο υπεύθυνος του μαθήματος έχει το ρόλο τόσο της οργανωτικής όσο και της επιστημονικής επιτροπής του συνεδρίου. Με την προσέγγιση αυτή υπάρχει διπλό όφελος, γιατί αφενός οι φοιτητές αναπτύσσουν όλες τις ικανότητες παρουσίασης (γραπτής και προφορικής) μιας επιστημονικής εργασίας και αφετέρου εκτίθενται και σε συνθήκες οργάνωσης και δραστηριοποίησης ενός συνεδρίου που θα μπορούσε να είναι και μια εμπειρία προετοιμασίας για τη συμμετοχή τους σε όποιο επόμενο συνέδριο/ ημερίδα / επιστημονική συνάντηση. Οι ικανότητες που αναπτύσσουν αφορούν: α) τη συλλογή έγκυρων επιστημονικών δεδομένων, β) τη σύνθεση επιστημονικών πληροφοριών, γ) τη συγγραφή μιας επιστημονικής εργασίας και δ) της επιτυχούς παρουσίασής της σε συνέδρια, σεμινάρια κ.λ.π. Η επιλογή του επιστημονικού θέματος είναι ελεύθερη και συνιστάται να ακολουθεί τα επιστημονικά ενδιαφέροντα ή ανησυχίες του κάθε συμμετέχοντα φοιτητή με την όποια παρέμβαση χρειάζεται του υπευθύνου του μαθήματος και / ή του συνεργάτη καθηγητή με τον οποίο θα συνεργαστεί ο κάθε φοιτητής ατομικά. Εναλλακτικά, και αν οι περιστάσεις το απαιτήσουν προωθείται η παρουσίαση επιλεγμένων θεμάτων από τους σπουδαστές. Η θεματολογία επικεντρώνεται πάνω στις πρόσφατες προόδους της γεωπονικής επιστήμης και τεχνολογίας και αφορά μια ποικιλία αντικειμένων. Η λίστα αυτή θα δημιουργείται από τον διδάσκοντα του Σεμιναρίου, ύστερα και από προτάσεις των υπολοίπων μελών ΕΠ εφόσον επιδιώκεται. Ο στόχος μιας τέτοιας ενέργειας θα είναι αφενός οι συμμετέχοντες φοιτητές να εθίζονται και να αποκτούν εμπειρία σε θέματα διερεύνησης διεθνούς βιβλιογραφίας και αφετέρου να αντιμετωπίσουν ένα ακροατήριο στο οποίο θα πρέπει να αποδείξουν ότι η αυτενέργεια και η κρίση τόσο κατά την επιλογή όσο και κατά την εμπέδωση του επιστημονικού τους θέματος έχει γίνει κατανοητή στους αποδέκτες του ακροατηρίου κατά την δημόσια παρουσίαση του θέματος όσο και κατά την ανάγνωση της γραπτής εργασίας τους.

Γενικές Ικανότητες

Κατά το τέλος των διαλέξεων και παρουσιάσεων των εργασιών τους οι φοιτητές θα έχουν τη δυνατότητα να αυτενεργούν ως προς: α) τη συλλογή έγκυρων επιστημονικών δεδομένων, β) τη σύνθεση επιστημονικών πληροφοριών, γ) τη συγγραφή μιας επιστημονικής εργασίας και δ) της επιτυχούς παρουσίασής της σε συνέδρια, σεμινάρια κ.λ.π.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Στις 5 πρώτες διαλέξεις δίνονται στοιχεία και πολλά παραδείγματά που αφορούν τους κανόνες και τις τεχνικές που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι συμμετέχοντες φοιτητές για την προετοιμασία της δική τους παρουσίαση. Συγκεκριμένα καλύπτονται:

1. Οργάνωση και εγγραφή όλων των συμμετεχόντων φοιτητών υπό μορφή ενός εικονικού Συνεδρίου. Αναζήτηση της βιβλιογραφίας μέσα από τις βάσεις δεδομένων. Σύγκριση των δυνατοτήτων της κάθε βάσης ξεχωριστά. Αξιοποίηση της Google Scholar με τη χρήση των λέξεων κλειδιών για την κάθε εργασία.
 2. Προετοιμασία της γραπτής παρουσίασης της εργασίας και πως θα το πετύχετε. Βιωματική άσκηση με επιστημονική εργασία που δείχνει στους φοιτητές που δουλεύουν σε ομάδες. Με παρόμοιο τρόπο γίνεται σε ομάδες και εξηγείται πώς και γιατί αφήνεται να γραφεί τελευταία.
 3. Προετοιμασία της ομιλίας και οι αρχές παρουσίασης και πως θα το πετύχετε. Γίνεται από τον κάθε φοιτητή το πρώτο «βάπτισμα» παρουσιάζοντας ο καθένας τον τίτλο της εργασίας του προς το ακροατήριο, μαζί με την ημερομηνία και την ώρα που θα μιλήσει.
 4. Πως να φτιάξετε εύκολα & γρήγορα την παρουσίαση σας στο Power Point - Οδηγίες για Power Point. Πάνω σε ένα πρότυπο αρχείο του Power Point που έχει ορίσει ο υπεύθυνος του μαθήματος οι φοιτητές εκπαιδεύονται πώς να συνεχίσουν σε ποιο πολύπλοκες δυνατότητες αξιοποίησης του Power Point.
 5. Διερευνώντας δεδομένα σε κάποιο επιστημονικό άρθρο ή Βάση δεδομένων ηλεκτρονικά μέσω της βιβλιοθήκης του ΤΕΙ-Κρήτης. - Βήματα που θα πρέπει να ακολουθηθούν.
- Παράλληλα με τη διαδικασία αυτή, οι φοιτητές συμπληρώνουν μια φόρμα με τα στοιχεία τους και το θέμα του επιστημονικού σεμιναρίου τους και με ελεύθερη επιλογή ημερομηνιών για την παρουσίασή της. Η αποστολή της φόρμας αίτησης έχει τις προδιαγραφές των αντίστοιχων αιτήσεων όπως ακολουθείτε και στα επιστημονικά συνέδρια και αποστέλλεται μέσω email στον υπεύθυνο του μαθήματος (οργανωτική επιτροπή). Κατόπιν ελέγχεται η επιστημονικότητα και η καινοτομία του θέματος από τον υπεύθυνο του μαθήματος σε συνεργασία και με το μέλος ΔΕΠ έχει επιλέξει ο κάθε φοιτητής να συνεργαστεί (επιστημονική επιτροπή). Η ημερομηνία αποστολής της αίτησης μέσω του email έχει και θέση σειράς προτεραιότητας για την επιλογή της ημερομηνίας παρουσίασης και την τελική σύνταξη του προγράμματος των επιστημονικών προπτυχιακών σεμιναρίων από τον υπεύθυνο του μαθήματος (οργανωτική επιτροπή). Με την ολοκλήρωση του μέρους αυτού, προετοιμάζεται από τον διδάσκοντα το πρόγραμμα των σεμιναριακών ομιλιών των συμμετεχόντων έχοντας προηγηθεί μια ομιλία από το διδάσκοντα (βλ. παρακάτω).
6. Παρουσίαση προτύπου Σεμιναρίου από το διδάσκοντα.
 7. Παρουσιάσεις Σεμιναρίων των φοιτητών σε ανοικτό ακροατήριο με βάση το πρόγραμμα που έχει συνταχθεί.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	<p>Η μετάδοση γνώσης γίνεται για τις πρώτες 5 διαλέξεις μέσα από διπλή προσέγγιση. Στο πρώτο μισό της κάθε 4ωρης συνάντησης με τους φοιτητές γίνονται παραδοσιακές διαλέξεις μέσα από διαφάνειες Power Point, με πολλά παραδείγματα και ανοικτή συζήτηση με τους φοιτητές με παράλληλη αξιοποίηση και σύνδεση με τις δικές τους εμπειρίες και ενδυνάμωση της ψυχολογίας τους για την δημόσια παρουσίαση της εργασίας τους σε ακροατήριο. Στο δεύτερο μισό γίνεται μια άσκηση κάθε φορά σε ομάδες, ώστε να καλυφθούν και βιωματικά τα αντικείμενα των 5 πρώτων διαλέξεων. Κατά την πραγματοποίηση των φοιτητικών σεμιναρίων μετά την ολοκλήρωση της κάθε 15λεπτης παρουσίασης επιδιώκεται να ακολουθήσουν</p>
-------------------------	--

	ερωτήσεις από όλο το ακροατήριο, για δημιουργηθεί ένας γόνιμος επιστημονικός διάλογος προς όφελος και του κάθε ομιλητή – φοιτητή που παρουσιάζει την εργασία του αλλά και του ακροατηρίου.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών και ψηφιακών βίντεο. Υπάρχει ασύγχρονη προσέγγιση και επικοινωνία με τους φοιτητές και τη γνώση που τους παρέχεται μέσω του e-Class, σε κάθε μάθημα.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ4)	130
	Πραγματοποιούνται βιωματικές ασκήσεις ταυτόχρονα με τις παραδοσιακές διαλέξεις.	
	Σύνολο Μαθήματος	130
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση των συμμετεχόντων φοιτητών του μαθήματος περιλαμβάνει πολλές επιμέρους επιδόσεις του με ποσόστωση για την ανάδειξη του τελικού τους βαθμού όπως φαίνεται παρακάτω:</p> <p><u>A' ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΟΜΙΛΗΤΗ</u></p> <p>A1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΟΜΙΛΙΑΣ:</p> <p>Πόσο το θέμα προκάλεσε το ενδιαφέρον/ Πόσο επίκαιρο είναι; / Τι βαθμό δυσκολίας προϋποθέτει; (15%)</p> <p>A2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΜΕΘΟΔΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ:</p> <p>Πόσο χρησιμοποίησε την διατιθέμενη τεχνολογία μέσω παρουσία-σης; / Πόσο σωστά και αξιόπιστα τα χειρίστηκε; / Πόσο σας βοήθησαν στην κατανόηση του θέματος; / (15%)</p> <p>A3. ΑΝΕΣΗ ΛΟΓΟΥ-ΡΟΗ ΟΜΙΛΙΑΣ:</p> <p>Πως αξιολογείτε την ορθότητα του λόγου; Την ευφράδεια; Το επίπεδο του λεξιλογίου; Πόσο έντονο παρέμεινε το ενδιαφέρον σας; (5%)</p> <p>A4. ΧΡΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΘΩΡΙΑ:</p> <p>Πόσο ο χρόνος παρουσίασης ήταν εντός των ορίων των 15 λεπτών; (5%)</p> <p><u>B' ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΡΟΑΤΗΡΙΟΥ</u></p> <p>B1. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ – ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ (5%)</p> <p>B2. ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ (5%)</p> <p>B3. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ (5%)</p>	

	B4. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ ΕΙΣΗΓΗΤΗ
	Συνολική εκτίμηση για τη προφορική παρουσίαση & συνεργασία 60%
	Γ' ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
	Γ1. ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - (ΒΕΛΤΙΣΤΑ ΜΕΓΕΘΗ: 2600 έως 3600 λέξεις): (15%)
	Γ2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: (25%)
	Συνολική εκτίμηση για τη γραπτή παρουσίαση & συνεργασία 40%

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βερβερίδης Φ. 2014. "Βασικές αρχές και βήματα συγγραφής και παρουσίασης μιας επιστημονικής εργασίας". ΤΕΙ-Κρήτης.

Hall G.M., 2001. "How to present at Meetings", BMJ Books London, σελ. 79.

Peat J., Elliot E., Baur L, and Keena V., 2002. "Scientific writing. Easy when you know how", BMJ Books London, σελ. 292.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Φυτοπαθολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6002 ΓΠ6102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά – γαλλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η απόκτηση από τους φοιτητές ειδικών γνώσεων σε επιλεγμένες ασθένειες σημαντικών καλλιεργειών της Χώρας. Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γνωρίσουν τις σημαντικότερες ασθένειες των καλλιεργειών της χώρας. • Εξοικειωθούν και να εφαρμόζουν τεχνικές διάγνωσης των ασθενειών. • Διαχειρίζονται φυτοπαθογόνα καραντίνας σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες και τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. • Αντιμετωπίζουν και να διαχειρίζονται ορθά τα φυτοπαθολογικά προβλήματα, στο πλαίσιο

της συμβατικής, ολοκληρωμένης και της βιολογικής διαχείρισης στις διάφορες καλλιέργειες

Γενικές Ικανότητες

Αναγνώριση και διαφοροποίηση των σημαντικότερων ασθενειών των φυτών ανά καλλιέργεια με βάση τα συμπτώματα και σημεία που εκδηλώνουν ή εμφανίζουν, κατανόηση της διαχείρισης τους με βάση τα στοιχεία επιδημιολογίας των.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Μυκητολογικές, Βακτηριολογικές, Ιολογικές και μη παρασιτικές ασθένειες Αμπέλου, Ελιάς, Εσπεριδοειδών, Υποτροπικών, Χειμερινών και Ανοιξιότικων Σιτηρών, Λαχανοκομικών και Ανθοκομικών φυτών. Για κάθε ασθένεια εξετάζονται, αναλύονται και αξιολογούνται στοιχεία που συνδέονται με τα αίτια, την συμπτωματολογία, την επιδημιολογία και την μεθοδολογία αντιμετώπισης των ασθενειών στο πλαίσιο της συμβατικής, ολοκληρωμένης και της βιολογικής διαχείρισης των καλλιεργειών.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Εργαστήριο 1. Ασθένειες αμπέλου	Εργαστήριο 7. Ασθένειες εσπεριδοειδών
Εργαστήριο 2. Ασθένειες αμπέλου	Εργαστήριο 8. Ασθένειες κηπευτικών
Εργαστήριο 3. Ασθένειες ελιάς	Εργαστήριο 9. Ασθένειες κηπευτικών
Εργαστήριο 4. Ασθένειες πυρηνοκάρπων	Εργαστήριο 10. Ασθένειες κηπευτικών
Εργαστήριο 5. Ασθένειες μηλοειδών	Εργαστήριο 11. Ασθένειες ανθοκομικών
Εργαστήριο 6. Ενδιάμεση εξέταση 1 ^{ου} μέρους	Εργαστήριο 12. Ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας
	Εργαστήριο 13. Εξέταση 2 ^{ου} μέρους

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	55
	Σύνολο Μαθήματος	145
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα (80%) και παρουσίαση εργασίας (20%). Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο εξετάσεις (1 ^ο & 2 ^ο μέρος εργαστηρίου) [80%], και ενεργή παρουσίαση	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- AGRIOS, G. 2005 & 2011. Plant Pathology, 5th & 6th Editions, Academic Press.
- ΓΚΟΥΜΑΣ Δ.Ε. 2006. Επιλεγμένα Θέματα Ειδικής Φυτοβακτηριολογίας. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο 2006
- ΓΚΟΥΜΑΣ Δ.Ε., ΜΑΛΑΘΡΑΚΗΣ Ν., ΑΥΓΕΛΗΣ Α., ΡΟΔΙΤΑΚΗΣ Ν. & ΤΖΩΡΤΖΑΚΑΚΗΣ Ε., 2001. Τεχνικός Οδηγός Ασθενειών Πατάτας. Ηράκλειο 2001
- ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ , Σ.Γ. & ΖΙΩΓΑΣ Β.Ν. Αρχές και μέθοδοι καταπολέμησης των ασθενειών των φυτών. ΑΘΗΝΑ 1992.
- ΜΑΛΑΘΡΑΚΗΣ Ν., ΑΥΓΕΛΗΣ Α., & ΓΚΟΥΜΑΣ Δ. 2007. Ασθένειες της Τομάτας. Ηράκλειο, 2007
- ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ , Χ. 1995. Ασθένειες Κηπευτικών Καλλιεργειών.
- ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ , Χ. 1997 & 2007. Ασθένειες καρποφόρων δένδρων και αμπέλου.
- ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ , Χ. 2003. Ασθένειες Καλλωπιστικών Φυτών.
- ΘΑΝΑΣΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ, Κ. 1995. Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας.
- ΚΑΤΗΣ, Ν. και ΑΥΓΕΛΗΣ, Α. 2001. Ιολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργική Φαρμακολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GF103/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Εκπαίδευση στις αρχές της φυτοπροστασίας γεωργικών καλλιεργειών και στα χρησιμοποιούμενα μέσα και μεθόδους στην ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των φυτοπαράσιτων ώστε να διασφαλίζεται φυτούγεια των καλλιεργειών, με την ελάχιστη δυνατή διαταραχή στο οικοσύστημα.
Γενικές Ικανότητες
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει: <ol style="list-style-type: none">1. Να μπορούν να εκτιμήσουν τη σημαντικότητα των προσβολών από τα φυτοπαράσιτα.2. Να μπορούν να καταστρώσουν σχέδιο ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας, επιστρατεύοντας όλα τα διαθέσιμα μέσα και λαμβάνοντας υπόψη τους τη σοβαρότητα της διαχείρισης της ανθεκτικότητας.

3. Να γνωρίζουν τις ομάδες φυτοφαρμάκων και τους μηχανισμούς δράσης τους, καθώς επίσης και τις ιδιότητες που έχουν οι δραστικές ουσίες.
4. Να μπορούν να εκτιμήσουν τις παρενέργειες που έχουν τα φυτοφάρμακα στο περιβάλλον και τον άνθρωπο, επιλέγοντας αυτά με την ελάχιστη αρνητική επίδραση.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

- Κριτήρια επιζημιότητας φυτοπαράσιτων στις καλλιέργειες. Σύγχρονα μέσα και μέθοδοι φυτοπροστασίας (φυτοπροστατευτικά προϊόντα, βιολογική καταπολέμηση, φυτά ανθεκτικά στις προσβολές φυτοπαράσιτων).
- Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα: Ιδιότητες, παράμετροι αποτελεσματικότητας. Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα κατά κατηγορία: Εντομοκτόνα, ακαρεοκτόνα, νηματωδοκτόνα, τρωκτικοκτόνα, κοχλιο-λειμακοκτόνα, μυκητοκτόνα, βακτηριοκτόνα.
- Δραστικές ουσίες και σκευάσματα. Ορθολογική χρήση φυτοπροστατευτικών μέσων. Μέθοδοι εφαρμογής φυτοπροστατευτικών μέσων: κριτήρια επιλογής, αποτελεσματικότητα, ασφάλεια. Παρενέργειες φυτοπροστατευτικών εφαρμογών στον καλλιεργητή, το αγροοικοσύστημα, τον καταναλωτή γεωργικών προϊόντων και το περιβάλλον.
- Ανθεκτικότητα φυτοπαράσιτων στα φυτοπροστατευτικά μέσα.
- Ελαχιστοποίηση των χημικών εισροών στο αγροοικοσύστημα. Αειφορία και φυτοπροστασία. Σύνομη περιγραφή υλικών και μέσων φυτοπροστασίας για τη Βιολογική Γεωργία.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Ετικέτες σκευασμάτων
- Μέσα προσωπικής προστασίας
- Παγίδες εντόμων
- Απολυμάνσεις εδάφους
- Μηχανήματα εφαρμογής φυτοπροστατευτικών προϊόντων
- Σκευάσματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων
- Πλοήγηση στον δικτυακό τόπο των φυτοφαρμάκων του Υπ.Α.Α.Τ.
- Υπολείμματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	40

	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Στο τέλος κάθε εξαμήνου στην αντίστοιχη εξεταστική, οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά, σε έναν αριθμό θεμάτων που περιλαμβάνει ερωτήσεις ανάπτυξης, θέματα πολλαπλής επιλογής, σωστού ή λάθους ή/και εικονογραφημένα θέματα. Το εργαστήριο αξιολογείται με δύο εξετάσεις, μια ενδιάμεση και μία τελική εξέταση. Οι φοιτητές θα πρέπει να περάσουν και τις δύο εξετάσεις, ενώ αν περάσουν τη μία έχουν δικαίωμα συμπληρωματικής εξέτασης στο τέλος του εξαμήνου.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ζιώγα Β.Ν. και Μαρκόγλου, Α.Ν. (2010). «Γεωργική Φαρμακολογία: Βιοχημεία, Φυσιολογία, Μηχανισμοί δράσης & Χρήσεις των Φυτοπρ. Προϊόντων». Β έκδοση – εμπλουτισμένη, Εκδόσεις Αγροτύπος, 872 σελ.

Δημόπουλος, Β. (2010). «Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα». Εκδόσεις Έμβρυο, 360 σελ.

Γιαννοπολίτης, Κ. Ν. (2005). «Οδηγός Γεωργικών Φαρμάκων». Εκδόσεις Αγροτύπος, 470 σελ.

Καπετανάκης, Ε. (1998). «Μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης φυτοπαράσιτων». ΤΕΙ Ηρακλείου, 251 σελ.

Dent D. (1991). Insect Pest Management. CAB International, Wallingford, 604 pp.

Dent D.(1995). Integrated Pest Management. Chapman & Hall, London, 356 pp.

Horn D.J. (1988). Ecological Approach to Pest Management. Elsevier Applied Science Publishers, London, 285 pp.

Martin H. and Woodcock D.(1983). The Scientific Principles of Crop Protection. Edward Arnold Ltd, London, 486 pp.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Εντομολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ7001 ΓΠ7101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικής Υποδομής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GA121/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Ο στόχος του μαθήματος είναι να φέρει σε επαφή τους φοιτητές με τους σημαντικότερους ζωικούς εχθρούς των κυριότερων καλλιεργειών της χώρας μας (ελιά, αμπέλι, εσπεριδοειδή, μηλοειδή, πυρηνόκαρπα, κηπευτικά, φυτά μεγάλης καλλιέργειας και ανθοκομικά φυτά). Δίνεται έμφαση στην περιγραφή της μορφολογίας και βιολογίας των εντόμων, καθώς επίσης και στη συμπτωματολογία, μέσω της οποίας μπορεί να γίνει η αναγνώριση του αίτιου (εχθρού). Επίσης, γίνεται αναφορά στις αρχές ολοκληρωμένης καταπολέμησης των ζωικών εχθρών.
Γενικές Ικανότητες

Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τους σημαντικότερους εχθρούς των κυριότερων καλλιεργειών της χώρας μας, καθώς επίσης και τα συμπτώματα που αυτοί προκαλούν. Επιπλέον, θα μπορούν να δημιουργήσουν στοιχειώδεις στρατηγικές αντιμετώπισης, στηριζόμενη πάντα στις αρχές της ολοκληρωμένης καταπολέμησης των φυτοπαράσιτων και με βάση τις γνώσεις τους για τη βιολογία των υπό αντιμετώπιση εχθρών.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Κυριότεροι εχθροί ελιάς, αμπελιού, εσπεριδοειδών, μηλοειδών, πυρηνοκάρπων, κηπευτικών, φυτών μεγάλης καλλιέργειας και ανθοκομικών φυτών. Για κάθε εχθρό θα γίνει αναφορά στη βιολογία και οικολογία, τα συμπτώματα και τις ζημιές, καθώς επίσης και την ολοκληρωμένη καταπολέμησή τους. βιολογικοί εχθροί, (μορφολογία, βιολογία, οικολογία, αποτελεσματικότητα, εφαρμογές).

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Εχθροί ελιάς	Εχθροί πυρηνοκάρπων
Εχθροί αμπελιού	Εχθροί κηπευτικών καλλιεργειών
Εχθροί εσπεριδοειδών	Εχθροί φυτών μεγάλης καλλιέργειας
Εχθροί μηλοειδών	Εχθροί ανθοκομικών φυτών
Ωφέλιμα αρθρόποδα	

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	40
	Σύνολο Μαθήματος	130
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 4 ενδιάμεσες εξετάσεις μετά από κάθε δύο εργαστηριακές ασκήσεις. Η εξέταση περιλαμβάνει ολιγόλεπτη γραπτή θεωρητική εξέταση και αναγνώριση εχθρών από τη μορφολογία των ακμαίων ή τα συμπτώματα των προσβολών.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Κωβαίος Δ.Σ. (2010). Ακαρολογία. Εκδόσεις ΑγροΤύπος Α.Ε., 224 σελ.

Παπαδάκη-Μπουρναζακη Μ. (1993). Οι Κυριότεροι Εχθροί των Δενδρωδών Καλλιεργειών και η

Αντιμετώπιση τους. Τ.Ε.Ι. Κρήτης, 70 σελ.

Παπαδάκη-Μπουρναζακη Μ. (1993). Οι Ζωικοί Εχθροί των Κηπευτικών και η Αντιμετώπιση τους. Τ.Ε.Ι. Κρήτης, 67 σελ.

Σταμόπουλος Δ. (1999). Εντομα αποθηκών μεγάλων καλλιεργειών και λαχανικών. Εκδόσεις Ζήτη Θεσσαλονίκη 254 σελ.

Τζανακάκης Μ. και Κατσόγιαννος Β. (1998). Έντομα καρποφόρων δέντρων και αμπέλου. Εκδόσεις ΑγροΤύπος Α.Ε., 359 σελ.

Hajek A. (2004). Natural Enemies, an Introduction to Biological Control. The Press Syndicate of the University of Cambridge, United Kingdom, 378pp.

Pedigo L. (2002). Entomology and Pest Management 4th Edition. Prentice- Hall International (UK) L, London, 742 pp.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Διαχείριση Γεωργικών Αποβλήτων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ7002 ΓΠ07106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επιλογής Υποχρεωτικό (κατά 6 ^ο)
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ)	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αποσκοπεί να παρουσιάσει και να εξοικειώσει τους φοιτητές με τις σύγχρονες τεχνικές επεξεργασίας των διαφόρων οργανικών υπολειμμάτων και υγρών αποβλήτων που παράγονται από τη γεωργική και κτηνοτροφική παραγωγή, αλλά και των σχετικών αγροτοβιομηχανικών μονάδων. Επίσης στοχεύει να αναδείξει το βέλτιστο τρόπο που μη αγροτικά απόβλητα (αστικής εκροής), μπορούν να αξιοποιηθούν στη γεωργική παραγωγή. Οι τεχνολογίες και διαδικασίες που διδάσκονται στοχεύουν: α) στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και προβλημάτων που προκαλούν αυτά τα απόβλητα και λύματα, και β) του τρόπου που τα προϊόντα της επεξεργασίας τους μπορούν να αξιοποιηθούν στη γεωργία.

Το μάθημα περιλαμβάνει τρία επιμέρους αντικείμενα , που είναι :

- a) Η αερόβια επεξεργασία των στερεών οργανικών υπολειμμάτων (κομποστοποίηση) με τελικό προϊόν το compost.
- b) Η αναερόβια επεξεργασία των στερεών οργανικών υπολειμμάτων (μεθανοποίηση) με τελικό ενεργειακό προϊόν το βιοαέριο.
- c) Η επεξεργασία των υγρών αποβλήτων με τελικό προϊόν το νερό, κατάλληλο για άρδευση καλλιεργειών

Γενικές Ικανότητες

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα πρέπει να γνωρίζουν :

Για την κομποστοποίηση

- Πώς να κομποστοποιούν ένα οργανικό στερεό υπόλειμμα ή μείγματα υπολειμμάτων
- Όλες τις απαιτούμενες προετοιμασίες των υπολειμμάτων (Τεμαχισμός, Υγρασία, Σχέση C/N , κτλ)
- Την εκτίμηση της πορείας της κομποστοποίησης με βάση τη θερμοκρασία και με άλλες παραμέτρους
- Την εργαστηριακή και αγρονομική αξιολόγηση του παραγόμενου compost
- Το σχεδιασμό, την οργάνωση, την κοστολόγηση και τη λειτουργία μιας μονάδας κομποστοποίησης για ένα ή περισσότερα οργανικά υπολείμματα γνωστών ποσοτήτων.

Για την αναερόβια χώνευση

- Ποια υλικά είναι κατάλληλα για παραγωγή βιοαερίου
- Την εκτίμηση της πορείας της διεργασίας με βάση συγκεκριμένες παραμέτρους (βιοαέριο, pH, VFAs κλπ)
- Τον αρχικό σχεδιασμό, την οργάνωση και τη λειτουργία μιας μονάδας αναερόβιας χώνευσης για ένα ή περισσότερα οργανικά υπολείμματα.

Για την επεξεργασία και επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων για άρδευση

- Τον απαιτούμενο βαθμό επεξεργασίας για την επαναχρησιμοποίηση του νερού
- Την αξιολόγηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του ανακτημένου νερού σε σχέση με τις επιπτώσεις του στις καλλιέργειες
- Τις δυνατότητες αξιοποίησης του ανακτημένου νερού ως συμπληρωματική λίπανση των καλλιεργειών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Για την κομποστοποίηση

Η θεωρία διδάσκεται υπό τη μορφή διαλέξεων με χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ενυδατωμένο εργαστήριο με την επίδειξη και πρακτική εφαρμογή όλης της διαδικασίας της κομποστοποίησης και εργαστηριακών μεθόδων προσδιορισμού των διαφόρων παραμέτρων της κομποστοποίησης.

Για την αναερόβια χώνευση

Η θεωρία διδάσκεται υπό τη μορφή διαλέξεων με χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ενυδατωμένο εργαστήριο με την επίδειξη και πρακτική εφαρμογή όλης της διαδικασίας της αναερόβιας χώνευσης

των εργαστηριακών μεθόδων προσδιορισμού των διαφόρων παραμέτρων.

Για την επεξεργασία και επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων

Η θεωρία διδάσκεται υπό τη μορφή διαλέξεων με χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ενώ εργαστήριο με την επίδειξη και πρακτική εφαρμογή όλης της διαδικασίας της επεξεργασίας επαναχρησιμοποίησης και των εργαστηριακών μεθόδων προσδιορισμού των διαφόρων παραμέτρων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Θεωρία	80
	Εργαστήριο	50
	Σύνολο Μαθήματος	130
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Για τη θεωρία σε όλα τα επιμέρους αντικείμενα η αξιολόγηση με γραπτές εξετάσεις και εργασίες και για το εργαστήριο με γραπτές και προφορικές εξετάσεις.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Για την κομποστοποίηση

Σημειώσεις μαθήματος

The Practical Handbook of Compost Engineering, Roger T. Haug, ISBN-13: 978-0873713733

Για την αναερόβια χώνευση

Σημειώσεις μαθήματος

Bioenergy Production by Anaerobic Digestion, Korres N., O' Kiely P., Benzie J. Taylor & Francis Ltd, ISBN 0415698405

Biogas from Waste and Renewable Resources, Dieter Deublein, Angelika Steinhauser, Wiley-VCH Verlag GmbH, ISBN 3527327983

Για την επαναχρησιμοποίηση νερού

Σημειώσεις μαθήματος

Επεξεργασία λυμάτων, Σ. Τσώνης, Παπασωτηρίου, ISBN 960-7530-51-9

Υγρά απόβλητα, Αγγελάκης Ν., Tchobanoglous G. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, ISBN 960-7309-95-2

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μετασυλλεκτική Τεχνολογία
Οπωροκηπευτικών**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ7003 ΓΠ7003	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικής Υποδομής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	_____		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH121/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι μέσω θεωρητικών διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές να κατανοήσουν βασικά θέματα της μετασυλλεκτικής φυσιολογίας των οπωροκηπευτικών προϊόντων, να διδαχθούν μεθόδους και να ενημερωθούν για την διαθέσιμη τεχνολογία που επιτρέπει την διαχείριση, διακίνηση και αποθήκευση των προϊόντων.
Γενικές Ικανότητες

Το μάθημα έχει σκοπό την κατάρτιση των σπουδαστών σε θέματα:

- Φυσιολογίας ανάπτυξης και ωρίμανσης των οπωροκηπευτικών
- Αξιολόγησης και εφαρμογής μεθόδων και τεχνικών ελέγχου της συλλεκτικής ωριμότητας και της ποιότητας φρούτων και λαχανικών
- Ορθής μετασυλλεκτικής μεταχείρισης κατά την ταξινόμηση, συσκευασία, συντήρηση και μεταφορά γεωργικών προϊόντων
- Τεχνολογίας με στόχο τη διατήρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών και μετασυλλεκτικών χειρισμών για την ελαχιστοποίηση των μετασυλλεκτικών απωλειών.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Μετασυλλεκτικές απώλειες.

Μετασυλλεκτική φυσιολογία οπωροκηπευτικών και ανθέων. Ο ρόλος της αναπνοής, της διαπνοής και της βιοσύνθεσης του αιθυλενίου στην μετασυλλεκτική ζωή και ποιότητα των προϊόντων

Η έννοια της ποιότητας και τα κριτήρια αξιολόγησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών. Κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας οπωροκηπευτικών και ανθέων. Συγκομιδή.

Οργάνωση και λειτουργία συσκευαστηρίων. Διαδικασία και υλικά συσκευασίας. Τυποποίηση αγροτικών προϊόντων. Ποιοτικός έλεγχος.

Τεχνικές και συνθήκες πρόψυξης. Βασικές αρχές λειτουργίας και ελέγχου των ψυκτικών θαλάμων.

Τεχνικές και συνθήκες συντήρησης ανά προϊόν. Συνθήκες και προβλήματα κατά την μεταφορά των οπωροκηπευτικών και ανθέων προς τις αγορές του εσωτερικού και του εξωτερικού.

Μετασυλλεκτικές φυσιολογικές ανωμαλίες και ασθένειες οπωροκηπευτικών και ανθέων.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Το εργαστήριο περιλαμβάνει μικρές πειραματικές δοκιμές που φέρνουν τους φοιτητές σε επαφή με θέματα της μετασυλλεκτικής φυσιολογίας οπωροκηπευτικών και ανθέων. Οι φοιτητές με τη χρήση των απαραίτητων επιστημονικών οργάνων πραγματοποιούν μετρήσεις και αναλύσεις που οδηγούν στην εκτίμηση ωριμότητας και ποιότητας οπωροκηπευτικών προϊόντων. Ενδεικτικά αναφέρονται:

Πρακτική εφαρμογή των κριτηρίων συλλεκτικής ωριμότητας και αξιολόγησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών.

Μελέτη της επίδρασης συντηρητικών διαλυμάτων στην μετασυλλεκτική ζωή των δρεπτών ανθέων.

Μελέτη της αναπνευστικής δραστηριότητας οπωροκηπευτικών προϊόντων

Μελέτη της έντασης της διαπνοής των οπωροκηπευτικών.

Ο ρόλος του Αιθυλενίου στη μετασυλλεκτική ζωή των οπωροκηπευτικών

Μελέτη της επίδρασης των συνθηκών συντήρησης στην διατήρηση της ποιότητας των οπωροκηπευτικών και ανθέων.

Μέτρηση της συγκέντρωσης βιταμινών στα οπωροκηπευτικά.

Μελέτη των συνθηκών μεθωρίμανσης καρπών.

Μετρήσεις ποιότητας ελαιολάδου, γλεύκου, κρασιού.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών Χρήση του eclass	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13Χ2)	50
	Σύνολο Μαθήματος	130
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα, και ενδιάμεσα προαιρετικά τεστ.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει ένα τεστ για κάθε εργαστηριακή άσκηση (70%), και μια ατομική ή ομαδική εργασία (30%)</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Σφακιωτάκης Ε.2004. Μετασυλλεκτική Φυσιολογία και Τεχνολογία Οπωροκηπευτικών Τυπος ΜΑΝ.</p> <p>Βασιλακάκης Μ. 2006. Μετασυλλεκτική Φυσιολογία, Μεταχείριση Οπωροκηπευτικών και Τεχνολογία. Εκδόσεις Γαρταγάνη.</p> <p>Kader. Α.2002. Postharvest Technololy of Horticultural Crops. Cabi Publishing.</p> <p>Nascimento Nunes M. C. 2008 Color Atlas of Postharvest Quality of Fruits and Vegetables. Blackwell.</p> <p>Wills R.B.H., McGlasson Barry, Graham Douglas, Joyce Darryl.2007.Postharvest: An Introduction to the Physiology and Handling of Fruit, Vegetables and Ornamentals. Cabi Publishing.</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Πίνακας Περιεχομένων Περιγραμμάτων Μαθημάτων Επιλογής Κατευθύνσεων

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Φυλλοβόλα Καρποφόρα Δένδρα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΤΕΓ_ΤΕΤ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΑ ΔΕΝΔΡΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/6004		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση:

1. Να πάρουν βασικές γνώσεις και να αναγνωρίζουν τα γιγαρτόκαρπα (μηλιά αχλαδιά, κυδωνιά), πυρηνόκαρπα (ροδακινιά, βερικοκιά, κερασιά, δαμασκηνιά κ.λπ.), ακρόδρυα (καρυδιά, καστανιά, φουντουκιά κ.λπ.), λωτό, ακτινίδιο και διάφορα μικρά σπυροφόρα όπως σμέουρο,

βατόμυρο κ.λπ.

2. Να μπορούν να γνωρίζουν τον τρόπο καρποφορίας τους ώστε να είναι σε θέση να υποδείξουν στους παραγωγούς τους σωστούς τρόπους διαμόρφωσης των δένδρων καθώς και το σωστό κλάδεμα καρποφορίας.
3. Να οργανώνουν δενδροκομικά φυτώρια και να εφαρμόζουν τεχνικές παραγωγής δενδρυλλίων.
4. Να μπορούν να κατανοήσουν την ενέργεια και αλληλεπίδραση των βιολογικών, οικολογικών και καλλιεργητικών παραγόντων στη κανονική ανάπτυξη και παραγωγή των καρποφόρων δένδρων και να κατευθύνουν ομάδες παραγωγών ολοκληρωμένης διαχείρισης.
5. Να μπορούν να σχεδιάζουν, να εγκαθιστούν εμπορικούς οπωρώνες με τα κατάλληλα υποκείμενα και ποικιλίες και να υποδείξουν στους δενδροκαλλιεργητές σύγχρονες βελτιωμένες καλλιεργητικές μεθόδους και τεχνικές με σκοπό την μείωση του κόστους παραγωγής, την βελτίωση της ποιότητας των παραγομένων προϊόντων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια των εργαζομένων και των καταναλωτών.
6. Να οργανώνουν προγράμματα παραγωγής πιστοποιημένων δενδροκομικών προϊόντων και να κατευθύνουν ομάδες παραγωγών.

Αντικειμενικοί στόχοι μαθήματος

Να δοθεί η δυνατότητα στους σπουδαστές:

- Να μπορούν για τα παρακάτω Φυλλοβόλα καρποφόρα δένδρα: Γιγαρτόκαρπα (Μηλιά, κλπ.), Πυρηνόκαρπα (Ροδακινιά, Βερικοκιά, κλπ.), Ακρόδρυα (Αμυγδαλιά, κλπ.) Λωτός, Ακτινίδιο και τα μικρά οπωροφόρα: Σμέουρο, Βατόμυρο, Φραγκοστάφυλο, Γκροσουάρια, Μυρτίδιο, Γράμπερο.
- Να καταστούν ικανοί να εφαρμόσουν σύγχρονες βελτιωμένες καλλιεργητικές μεθόδους και τεχνικές που θα έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση του κόστους παραγωγής, την βελτίωση της ποιότητας των παραγομένων προϊόντων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια των εργαζομένων και των καταναλωτών.
- Να σχεδιάζουν εμπορικές φυτείες και να οργανώνουν την διαχείρισή τους.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρία

Για όλα τα φυλλοβόλα καρποφόρα (γιγαρτόκαρπα, πυρηνόκαρπα, ακρόδρυα κ.λπ.)

Καταγωγή και διάδοση, βοτανικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά, εδαφικές και κλιματολογικές απαιτήσεις, υποκείμενα και ποικιλίες, τρόποι παραγωγής πολλαπλασιαστικού φυτικού υλικού, συστήματα φύτευσης, εγκατάσταση φυτείας, σχήματα διαμόρφωσης της κόμης και συστήματα ανάπτυξης φυτών, βλάστηση, καρποφόρα όργανα, τρόπος καρποφορίας, άνθηση, καρπόδεση, ανάπτυξη και ωρίμανση καρπών, εκτέλεση καλλιεργητικών φροντίδων σε σύστημα Συμβατικής, Ολοκληρωμένης και Βιολογικής διαχείρισης της φυτείας (καλλιέργεια εδάφους - ζιζανιοκτονία, κλάδεμα, άρδευση, λίπανση, αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών), καθορισμός χρόνου συγκομιδής καρπών.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Καρποφόρα όργανα και τρόπος καρποφορίας γιγαρτοκάρπων.
- Καρποφόρα όργανα και τρόπος καρποφορίας πυρηνοκάρπων.

- Καρποφόρα όργανα και τρόπος καρποφορίας ακρόδρυων .
- Στάδια βλάστησης και καρποφορίας φυλλοβόλων καρποφόρων δένδρων
- Πολλαπλασιασμός φυλλοβόλων καρποφόρων δένδρων.
- Συστήματα διαμόρφωσης κύπελλο-κυπελλοπυραμίδας -πυραμίδας.
- Συστήματα διαμόρφωσης παλμέτας-ατράκτοειδούς κ.λ.π
- Κλάδεμα καρποφορίας γιγαρτοκάρπων.
- Κλάδεμα καρποφορίας πυρηνοκάρπων.
- Αναγνώριση φυλλοβόλων δένδρων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο									
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<p>Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων, που υποστηρίζονται από διαφάνειες, slights και ηλεκτρονικές προβολές. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος γίνεται με την μορφή πρακτικών ασκήσεων στις φυτείες Φυλλοβόλων καρποφόρων δένδρων του αγροκτήματος της Σχολής χρησιμοποιώντας κατά περίπτωση είτε ολόκληρα δένδρα (κλάδεμα, εμβολιασμοί, αραιώμα καρπών, κλπ) είτε φυτικό υλικό (άνθη, βλαστούς, καρπούς, κλπ.). Το μάθημα εκτός των διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεων θα στηριχθεί και σε μελέτες περιπτώσεων. Οι φοιτητές θα έχουν την δυνατότητα να μελετήσουν περιπτώσεις προβλημάτων στη καλλιέργεια των Φυλλοβόλων καρποφόρων δένδρων και να σχεδιάσουν την αντιμετώπισή τους στα πλαίσια ατομικών και ομαδικών εργασιών. Για την καλύτερη αποτελεσματικότητα στη μάθηση, θα επιλεγούν τεχνικές και θα χρησιμοποιηθούν μέθοδοι που θα προωθούν θα ενισχύουν και θα ενθαρρύνουν, την ενεργοποίηση του φοιτητή, τη δημιουργική του δράση και τον πειραματισμό, την απόκτηση της ικανότητας για συζήτηση, τον προβληματισμό και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης.</p>									
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>θεωρία</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>εργαστήριο</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	θεωρία	80	εργαστήριο	40	Σύνολο	120	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>									
θεωρία	80									
εργαστήριο	40									
Σύνολο	120									
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Για τη θεωρία κάθε φοιτητής λαμβάνει μέρος σε γραπτές ή προφορικές εξετάσεις στη διδαχθείσα ύλη ή παρουσιάζει εργασίες κατά την διάρκεια της διδακτικής περιόδου του εξαμήνου, Από το σύνολο των αποτελεσμάτων αυτών εξάγεται ο βαθμός προόδου του μαθήματος. Για το εργαστήριο υπάρχει γραπτή ή προφορική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου ή μπορεί να πραγματοποιείται συνεχής</p>									

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βασιλακάκης, Μ. (2004). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
- Βασιλακάκης, Μ. (1997). Μικρά σπυροφόρα. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
- Ποντίκης, Κ. (1996). Ειδική Δενδροκομία - Ακρόδρυα, πυρηνόκαρπα, λοιπά καρποφόρα. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
- Πετούσης Γ. (1995). Σημειώσεις εργαστηρίων: Γιγαρτόκαρπα-Πυρηνόκαρπα-Ακρόδρυα, ΤΕΙ Κρήτης
- Ποντίκης, Κ. (1994). Ειδική Δενδροκομία - Μηλοειδή. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
- Δεκάζος, Η. (1991). Φράουλα-Ακτινιδιά. Αθήνα.
- Warrington, I. J. and Weston, G. C. (1990). Kiwifruit Science and Management. Publisher: Ray Richards in association with the New Zealand Society for Horticultural Science.
- Δημουλάς, Ι. (1988). Η Ακτινιδιά. Αγροτική Τράπεζα της Ελλάδος

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Γεωργία II (Βιομηχανικά & Ενεργειακά Φυτά)

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ7004 ΓΠ7104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ II (ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΦΥΤΑ)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι η εκπαίδευση των σπουδαστών σε γνωστικά αντικείμενα, που αφορούν τα Φυτά Μεγάλης Καλλιέργειας, τα οποία έχουν καθιερωθεί ως “βιομηχανικά και ενεργειακά φυτά” (βαμβάκι, λινάρι, καννάβι, καπνός, ζαχαρότευτλα, ηλίανθος, ελαιοκράμβη, σουσάμι, ατρακτυλίδα και ρετινολαδιά).
Γενικές Ικανότητες

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να:

- αναγνωρίζουν τα κυριότερα “βιομηχανικά και ενεργειακά φυτά” και να γνωρίζουν στοιχεία της μορφολογίας και φυσιολογίας τους.
- κατανοούν και να προτείνουν λύσεις σε προβλήματα, που αφορούν βασικά στοιχεία καλλιέργειας και να γνωρίζουν τις επιδράσεις των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων στη διαμόρφωση της απόδοσης.
- αναγνωρίζουν τα προϊόντα και υποπροϊόντα των βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών και να κατανοούν τη σπουδαιότητά τους.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή ύλης Θεωρίας

Για κάθε φυτό παρατίθεται η εξάπλωση και η οικονομική του σημασία. Περιγράφονται τα βοτανικά χαρακτηριστικά και αναλύονται τα στάδια ανάπτυξης σε συνδυασμό με τους παράγοντες που τα επηρεάζουν. Επιπλέον δίδονται πληροφορίες σχετικές με την ταξινόμηση, τις καλλιεργούμενες ποικιλίες και υβρίδια, την καλλιεργητική τεχνική (αμειψισπορά, προετοιμασία του εδάφους, λίπανση, σπορά, άρδευση, συγκομιδή), τους εχθρούς και τις ασθένειες που τα βλάπτουν. Ποιοτικά χαρακτηριστικά των επί μέρους προϊόντων και οι κυριότεροι τρόποι αξιοποίησής τους. Για το βαμβάκι, καπνό και ζαχαρότευτλα, δίνονται επιπλέον πληροφορίες που αφορούν στη διαδικασία σποροπαραγωγής.

Περιγραφή ύλης Εργαστηρίου

Βαμβάκι (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)	Ηλιάνθος (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)
Λινάρι (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)	Ελαιοκράμβη (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)
Κάνναβι (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)	Σουσάμι (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)
Καπνός (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)	Ατρακλίδα (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)
Ζαχαρότευτλα (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)	Ρετινολαδιά (βοτανικά γνωρίσματα, ταξινόμηση, είδη, ποικιλίες)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Διαλέξεις υποστηριζόμενες με Power Point.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.	

Η αξιολόγηση των σπουδαστών στο θεωρητικό μέρος γίνεται με γραπτές εξετάσεις στο τέλος κάθε εξαμήνου.

Στο εργαστήριο η αξιολόγηση περιλαμβάνει θεωρητική εξέταση, γραπτή εξέταση και αναγνώριση των βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αναστασιάδης Α.Ι., 2012. Ο Ηλίανθος. Εκδ. ΑγροΤύπος

Βακάκης & Συνεργάτες Σύμβουλοι Αγροτικής Ανάπτυξης Α.Ε., 2007. Ελαιοκράμβη. Εκδ. Α. Σταμούλης.

Γαλανοπούλου Σ., 2002. Βιομηχανικά φυτά. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα, 412 σελ.

Cheesman O.D., 2004. Environmental Impacts of Sugar Production: The Cultivation and Processing Of Sugarcane and Sugar Beet. CAB International.

Λόλας Π., 1991. Οδηγός Καλλιέργειας Βιρτζίνια. Εκδοτική Αγροτεχνική Α.Ε., Δράμα.

Layten D.D. and Nielsen M.T., 1999. Tobacco: production, chemistry and technology. Oxford, Blackwell Science.

Νικολαΐδης Ε., 1987. Καπνά Βιρτζίνια – τεχνική καλλιέργειας, φυτοπροστασία, αποξήρανση. Εκδόσεις: Αγροτεχνική.

Παπακώστα Δ., 2013. Βιομηχανικά φυτά β' έκδοση. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη, 560 σελ.

Smith W.C. and Cothren T.J., 1999. Cotton: origin, history, technology, and production. John Wiley & Sons.

Τριανταφύλλης Τ., 1988. Βαμβάκι: εχθροί, ασθένειες, ζιζάνια. Εκδόσεις Τριανταφύλλης.

Τόλη Ι. Δ., 1992. Καλλιέργεια & φυτοπροστασία του βαμβακιού στην Ελλάδα. Εκδόσεις Τριανταφύλλης, 115 σελ.

Χαρώνη Χ., 1989. Ανανεώσιμες μορφές ενέργειας II, Ηλιακά ξηραντήρια. Εκδόσεις ΙΩΝ.

Ventobacco B., 1988. Η αποξήρανση των καπνών Virginia στην Ελλάδα. Εκδόσεις Αγροτεχνική.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Τροπικά & Υποτροπικά Καρποφόρα Δένδρα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΤΕΓ-ΤΕΤ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 5004 ΓΠ 5104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΡΟΠΙΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΤΡΟΠΙΚΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΑ ΔΕΝΔΡΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	-	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	-	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/ /courses/TGH 5005/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση:

1. Να πάρουν βασικές γνώσεις και να αναγνωρίζουν στα τροπικά και υποτροπικά καρποφόρα δένδρα που μπορούν να καλλιεργηθούν στην χώρα μας και τα οποία θα αποτελέσουν δυναμικές εναλλακτικές καλλιέργειες.
2. Να μπορούν να σχεδιάζουν, να εγκαθιστούν, να οργανώνουν και να διαχειρίζονται εμπορικές φυτείες με σκοπό την μείωση του κόστους παραγωγής, την βελτίωση της ποιότητας των παραγομένων προϊόντων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια των εργαζομένων και των καταναλωτών.

3. Να οργανώνουν προγράμματα παραγωγής πιστοποιημένων προϊόντων και να κατευθύνουν ομάδες παραγωγών

Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος

Οι φοιτητές θα διδαχθούν τα Τροπικά και Υποτροπικά καρποφόρα δένδρα: Μπανάνα, Αβοκάντο, Μάνγκο, Λίτσι, Χουρμαδιά, Τσεριμόγια, Φειζόα, Γκουάβα, Πιτάγια, Παπάγια, Πασιφλόρα, Πεκάν, Μακαντάμια, Δεσπολιά και Φραγκοσυκιά ώστε να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με:

Την μορφολογία, την φυσιολογία, τον τρόπο καρποφορίας και την καλλιεργητική τεχνική για τα προαναφερθέντα τροπικά και υποτροπικά καρποφόρα δένδρα τα περισσότερα των οποίων δεν καλλιεργούνται σήμερα εμπορικά στην Ελλάδα αλλά υπάρχει δυνατότητα να καλλιεργηθούν με επιτυχία και να αποτελέσουν δυναμικές εναλλακτικές καλλιέργειες που εγγυώνται να δώσουν αρκετά ικανοποιητικό εισόδημα στους παραγωγούς.

Τα σύγχρονα συστήματα διαχείρισης της καλλιέργειας που θα είναι εναρμονισμένα με τους κανόνες της ορθής δενδροκομικής πρακτικής που είναι φιλική προς το περιβάλλον και ασφαλείς για τον καλλιεργητή και τον καταναλωτή.

Την σχεδίαση, την εγκατάσταση, την οργάνωση και την διαχείριση εμπορικών φυτειών.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Καταγωγή και διάδοση, οικονομική σημασία και προοπτικές επέκτασης της καλλιέργειας, βοτανικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις σε έδαφος και κλίμα, ποικιλίες, υποκείμενα, πολλαπλασιασμός, βλάστηση, καρποφόρα όργανα, τρόπος καρποφορίας, άνθηση, γονιμοποίηση, καρπόδεση, ανάπτυξη και ωρίμανση καρπού, συστήματα φύτευσης, εγκατάσταση φυτείας, συστήματα μόρφωσης και ανάπτυξης της κόμης, εκτέλεση καλλιεργητικών φροντίδων σε σύστημα Συμβατικής, Ολοκληρωμένης και Βιολογικής διαχείρισης του οπωρώνα (καλλιέργεια εδάφους, κλάδεμα, άρδευση, λίπανση, ζιζανιοκτονία, αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών), καθορισμός χρόνου συγκομιδής καρπών.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Μπανάνα (μορφολογία -φυσιολογία, μέσα και τεχνική καλλιέργειας)
- Mango (μορφολογία –φυσιολογία ,μέσα και τεχνική εγκατάστασης Mango σε θερμοκήπιοκαι ύπαιθρο.
- Βοτανικά χαρακτηριστικά Avocado(ποικιλίες-κλάδεμα κ.λ.π)
- Δεσπολιά (ποικιλίες-πολλαπλασιασμός –κλάδεμα καρποφορίας-αραιώμα φορτίου)
- Φραγκοσυκιά(τεχνική καλλιέργειας)
- Γκουάβα-τσεριμόγια-λίτσι- Πασιφλόρα – Φειζόα- Πιτάγια, Παπάγια, Μακαντάμια κ.λ.π(τεχνικές καλλιέργειας)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων, που υποστηρίζονται από διαφάνειες, slides και ηλεκτρονικές

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<p>προβολές. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος γίνεται με την μορφή πρακτικών ασκήσεων στις φυτείες των Τροπικών και Υποτροπικών καρποφόρων δένδρων του αγροκτήματος της Σχολής χρησιμοποιώντας κατά περίπτωση είτε ολόκληρα δένδρα (κλάδεμα, εμφολιασμοί, αραίωμα καρπών, κλπ) είτε φυτικό υλικό (άνθη, βλαστούς, καρπούς, κλπ.). Το μάθημα εκτός των διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεων θα στηριχθεί και σε μελέτες περιπτώσεων. Οι φοιτητές θα έχουν την δυνατότητα να μελετήσουν περιπτώσεις προβλημάτων στη καλλιέργεια των δένδρων και να σχεδιάσουν την αντιμετώπισή τους στα πλαίσια ατομικών και ομαδικών εργασιών. Για την καλύτερη αποτελεσματικότητα στη μάθηση, θα επιλεγούν τεχνικές και θα χρησιμοποιηθούν μέθοδοι που θα προωθούν θα ενισχύουν και θα ενθαρρύνουν, την ενεργοποίηση του φοιτητή, τη δημιουργική του δράση και τον πειραματισμό, την απόκτηση της ικανότητας για συζήτηση, τον προβληματισμό και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης.</p>									
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 889 1011 943"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="1016 889 1345 943"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 949 1011 981">Θεωρία</td> <td data-bbox="1016 949 1345 981">80</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 987 1011 1019">Εργαστήριο</td> <td data-bbox="1016 987 1345 1019">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1025 1011 1048">Σύνολο</td> <td data-bbox="1016 1025 1345 1048">120</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Θεωρία	80	Εργαστήριο	40	Σύνολο	120
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>									
Θεωρία	80									
Εργαστήριο	40									
Σύνολο	120									
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Για τη θεωρία κάθε φοιτητής λαμβάνει μέρος σε γραπτές ή προφορικές εξετάσεις στη διδαχθείσα ύλη ή παρουσιάζει εργασίες κατά την διάρκεια της διδακτικής περιόδου του εξαμήνου, Από το σύνολο των αποτελεσμάτων αυτών εξάγεται ο βαθμός προόδου του μαθήματος. Για το εργαστήριο υπάρχει γραπτή ή προφορική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου ή μπορεί να πραγματοποιείται συνεχής αξιολόγηση καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου.</p>									

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Ποντίκης, Κ. (2001). Ειδική Δενδροκομία – Τροπικά Φυτά. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.</p> <p>Sauco, Victor Galan. (1999). El Cultivo del Mango. Ediciones Multi-Prensa.</p> <p>Nagasone, Henry Y. and Paull, Robert E. (1998). Tropical Fruits. CAB International</p> <p>Litz, R. E. (1997). The Mango. CAB International.</p> <p>Λιονάκης, Σ.Μ. (1995). Υποτροπικά φυτά. Σημειώσεις, Σ.ΤΕ.Γ/Τ.Ε.Ι Κρήτης.</p> <p>Sauco, Victor Galan. (1989). Litci Cultivation. Editor: FAO, Rome</p> <p>Lionakis, S.M.. (1989). Tropical and subtropical fruit trees in Greece. In "Agriculture". Editors: Farre, J. M and Monastra, F. Commission des Communautes EuropeennesForte, V. (1986). L' Avocado.</p> <p>Σταθακόπουλος, Ν. (1977). Περσέα η Αμερικάνικη (Αβοκάντο).</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδική Αμπελουργία - Αμπελογραφία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΤΕΓ_ΤΕΤ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ –ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 6005 ΓΠ 6105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ- ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	-
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	-
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH_6005/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Να οργανώνουν αμπελουργικά φυτώρια και να εφαρμόζουν τεχνικές παραγωγής απλών έρριζων και έρριζων εμβολιασμένων φυτών της αμπέλου. 2. Να συμμετέχουν ενεργά σε προγράμματα κλωνικής επιλογής και αξιολόγησης ποικιλιών και υποκειμένων. 3. Να αναγνωρίζουν τα κυριότερα υποκείμενα, να γνωρίζουν τις καλλιεργητικές τους απαιτήσεις, και να μπορούν κατά περίπτωση να επιλέγουν το κατάλληλο υποκείμενο.

4. Να αναγνωρίζουν τις κυριότερες γηγενείς και διεθνείς ποικιλίες, να γνωρίζουν τις καλλιεργητικές τους απαιτήσεις και να μπορούν να εφαρμόζουν ειδικές καλλιεργητικές τεχνικές για παραγωγή υψηλής ποιότητας αμπελουργικών προϊόντων.
5. Να εφαρμόζουν τεχνικές σταφιδοποιίας και να ελέγχουν το παραγόμενο προϊόν
6. Να οργανώνουν προγράμματα παραγωγής πιστοποιημένων αμπελουργικών προϊόντων και να κατευθύνουν ομάδες παραγωγών

Αντικειμενικοί στόχοι μαθήματος

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς να:

- Συμμετέχουν ενεργά σε προγράμματα κλωνικής επιλογής και αξιολόγησης ποικιλιών και υποκειμένων.
- Εφαρμόζουν ειδικές καλλιεργητικές τεχνικές για παραγωγή υψηλής ποιότητας αμπελουργικών προϊόντων, ανάλογα με τη ποικιλία.
- Οργανώνουν προγράμματα παραγωγής πιστοποιημένων αμπελουργικών προϊόντων και να κατευθύνουν ομάδες παραγωγών.
- Εφαρμόζουν τεχνικές σταφιδοποιίας και να ελέγχουν το παραγόμενο προϊόν.
- Να εφαρμόζουν τεχνικές παραγωγής φυτών και να οργανώνουν αμπελουργικά φυτώρια.
- Να σχεδιάζουν και να εγκαθιστούν αμπελώνες.
- Να κατευθύνουν τους παραγωγούς σε θέματα αμπελουργικής τεχνικής τόσο της βιολογικής όσο και της ολοκληρωμένης διαχείρισης της καλλιέργειας της αμπέλου

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Συστηματική του γένους *Vitis*. Αμπελογραφικά χαρακτηριστικά των οργάνων της αμπέλου. Αμπελογραφική μελέτη ποικιλιών και κλώνων. Γενετική προέλευση και διάδοση των υποκειμένων. Αμπελογραφικά χαρακτηριστικά και καλλιεργητικές ιδιότητες των υποκειμένων. Φυσιολογικές επιδράσεις των υποκειμένων. Επιλογή του υποκειμένου. Το σταφύλι ως πρώτη ύλη για τα προϊόντα της αμπέλου (χημική σύσταση, πορεία ωρίμανσης, παράγοντες που επηρεάζουν την ωρίμανση και την ποιότητα-terroir, τεχνολογική ωριμότητα, καθορισμός χρόνου τρυγητού). Ποικιλίες οινοποιίας*. Νομοθετική κατάταξη ελληνικών οίνων. Επιτραπέζιες ποικιλίες*. Ειδικές καλλιεργητικές τεχνικές για την βελτίωση της ποιότητας των επιτραπέζιων ποικιλιών. Καλλιέργεια επιτραπέζιων ποικιλιών υπό κάλυψη. Ποικιλίες σταφιδοποιίας*. Τεχνολογία σταφιδοποίησης. Βιολογική και Ολοκληρωμένη Αμπελουργία. Οργάνωση και λειτουργία φυτωρίου αμπέλου. Μαζική και κλωνική επιλογή. Μικροπολλαπλασιασμός της αμπέλου και διαδικασία παραγωγής πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού. Μητρικές φυτείες υποκειμένων και εμβοληψίας. Τεχνικές παραγωγής απλών ερριζών και ερριζών εμβολιασμένων φυτών.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Μητρικές φυτείες –τρόποι διατήρησης μοσχευμάτων-διαδικασία παραγωγής έρριζων εμβολιασμένων φυτών αμπελιού-επιτραπέζιος εμβολιασμός
- Εμβολιαστικές μηχανές-παραφίνωση- στρωμάτωση –θερμοθάλαμος –φυτώριο-παραγωγή απλών έρριζων φυτών της αμπέλου
- Χλωρά κλαδέματα (βλαστολόγημα-κορυφολόγημα –ξεφύλλισμα-αραίωμα φορτίου-χαραγή αφαίρεση ταχυφυών βλαστών)
- Παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών μέσα και τεχνικές –χρήση φυτοορμονών για την άμπελο
- Αμπελογραφική μελέτη -Αμπελογραφική περιγραφή των κυριοτέρων οργάνων της αμπέλου

- Αναγνώριση – περιγραφή υποκειμένων και ποικιλιών της αμπέλου (Φύλλα)
- Σταφιδοποίηση σταφυλιών
- Αναγνώριση επιτραπέζιων και σταφιδοποιήσιμων ποικιλιών αμπέλου
- Αναγνώριση οινοποιήσιμων ποικιλιών αμπέλου
- Καθορισμός χρόνου τρυγητού (οινοποιήσιμων- επιτραπέζιων και σταφιδοποιήσιμων ποικιλιών αμπέλου)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων που υποστηρίζονται από διαφάνειες, slides και έντυπα. Στο εργαστήριο, αρχικά αναλύεται το εκάστοτε θέμα, ακολουθεί επίδειξη και στη συνέχεια οι σπουδαστές ασκούνται πρακτικά είτε στο εργαστήριο είτε στον πειραματικό αμπελώνα.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Θεωρία	80
	Εργαστήριο	40
	Σύνολο	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Στο τέλος κάθε εξαμήνου, στην αντίστοιχη εξεταστική, οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά. Στην περίπτωση του εργαστηρίου οι σπουδαστές εξετάζονται με ενδιάμεσες πρακτικές εξετάσεις και στο τέλος του εξαμήνου γραπτά και πρακτικά.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Coombe, B.C. and P.R.Dry. 1992. Viticulture Vol 2 Practices. Winetitles Australia.
- Reynier, A. 1991. Manuel de Viticulture. 6e edition. Tec.&Doc. Lavoisier, Paris.
- Smart, R.E. and M.D. Robinson 1991. Sunlight into Wine: A Handbook for Winegrape Canopy Management. Winetitles, Australia.
- Κούσουλας, Κ. 2002. Αμπελουργία. Εκδοτική Αγροτεχνική.
- Ρούμπος, Ι. 2003. Ασθένειες και Εχθροί της Αμπέλου. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε. και Ρούμπος Ι., Αθήνα.
- Φυσαράκης, Ι. 2002. Σημειώσεις Εργαστηρίου Ειδικής Αμπελουργίας. ΣΤΕΓ, ΤΕΙ Κρήτης.
- Φυσαράκης, Ι. 2006. Σημειώσεις Ειδικής Αμπελουργίας. ΣΤΕΓ, ΤΕΙ Κρήτης. Chesterfield, I. and P. Smith. 1990. Table Grapes. A Product quality manual. Vict. Dep. Agr. Melbourne.
- Galet, P. 1991. Precis d' Ampelographie Pratique. Imp.C. Dehan, Montpellier.
- Galet, P. 2002. Grape Vatieties. Cassell
- Pongracz, D. P. 1983. Rootstocks for Grapevines. David Philip Publ.
- Βλάχος, Μ. 1986. Αμπελογραφία. Θεσσαλονίκη.
- Φυσαράκης, Ι. 2002. Σταφιδοποίηση Σουλτανίνας και Κορινθιακής σταφιδαμπέλου. ΣΤΕΓ ΤΕΙ Κρήτης.
- Φυσαράκης, Ι. 2007. Σημειώσεις Αμπελογραφίας. ΣΤΕΓ, ΤΕΙ Κρήτης.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Αρωματικά – Φαρμακευτικά Φυτά

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ7005 ΓΠ7105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ - ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποχρεωτικό κατεύθυνσης/Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH107/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί να παρουσιάσει και να εξοικειώσει τους σπουδαστές με τα κυριότερα αρωματικά- φαρμακευτικά φυτά, και τις τεχνικές καλλιέργειας και επεξεργασίας αυτών, καθώς και την αξιολόγηση, αξιοποίηση και οικονομική σημασία των προϊόντων , που προέρχονται από αυτά.
Γενικές Ικανότητες
Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση: Να αναγνωρίζουν τα κυριότερα αρωματικά φαρμακευτικά φυτά (άγρια η καλλιεργήσιμα), καθώς και

την πιθανή τοξικότητα (επικινδυνότητα) αυτών η των προϊόντων τους..

Να μπορούν να οργανώσουν μια μονάδα παράγωγης Α.- Φ. φυτών με εμπορικό ενδιαφέρον και να γνωρίζουν τις κατάλληλες καλλιεργητικές τεχνικές με στόχο την παράγωγη προϊόντων χαμηλού κόστους αλλά υψηλής ποιότητας καθώς και τους ορθούς μετασυλλεκτικούς χειρισμούς για την διατήρηση της ποιότητας από την παραγωγή στην κατανάλωση.

Να είναι σε θέση να υποδείξουν την κατάλληλη καλλιέργεια Α.-Φ. φυτών σε άγονα, χέρσα η προβληματικά εδάφη, η την συγκαλλιέργεια τους με υφιστάμενες καλλιέργειες με στόχο την αύξηση των εσόδων και την ορθή διαχείριση του περιβάλλοντος.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Ορισμοί εννοιών σχετικών με τα αρωματικά φαρμακευτικά φυτά . Ιστορική ανάδρομη και κοινωνικο-οικονομική σημασία. Προϊόντα δευτερογενούς μεταβολισμού (φυτοχημικά) και χρήσεις τους στην αρωματοποιία, φαρμακευτική, στα τρόφιμα, ποτά , φυτοπροστασία,. Αιθέρια Έλαια, Αλκαλοειδή, Ρητίνες, Οπιοί : ρόλος τους στα φυτά, στο περιβάλλον και τον άνθρωπο. Σύσταση, προέλευση, βιοσύνθεση, και παρουσία τους στα φυτά. Μέθοδοι παραλαβής Αιθέριων Ελαίων, ανάλυση και διατήρηση αυτών. Διδασκαλία των κυριότερων Α.- Φ. φυτών σύμφωνα με βοτανική, φυτοχημική, χρηστική ταξινόμηση. Για κάθε φυτό αναφέρονται: ταξινόμηση, καταγωγή, περιγραφή, βιολογία και οικολογία, πολλαπλασιασμός, καλλιέργεια, συλλογή – απόδοση, διατήρηση και διάθεση. Οικονομική σημασία, προβλήματα –ιδιαιτερότητες. Φυτά και προϊόντα μεγάλης (παρούσας και δυνητικής) σημασίας για τον τόπο μας.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Ορολογία, και παρουσίαση αρωματικών φαρμακευτικών φυτών και προϊόντων τους	Μπαχαρικά-αρτυματικά- καρυκεύματα
Φυτοχημικά, Αιθέρια Έλαια, Ελαιοφόροι Αδένες	Μη αλκοολούχα ροφήματα Α.-Φ. φυτών: καφέ, τσάι, κακάο
Παραλαβή Αιθέριων Ελαίων- Έγχυμα, Αφέψημα, Εκχύλιση Απόσταξη στο Εργαστήριο της Σχολής.	Φυτά και προϊόντα ιδιαίτερης σημασίας: μαστίχα Χίου, κρόκος Κοζάνης, λάδανο, εδώδιμα άγρια χόρτα.
Φυτά οικ. Lamiales με Α. Έ., πολλαπλασιασμός στο θερμοκήπιο της Σχολής.	Εγκατάσταση αρωματικών φυτών και συντήρηση κήπου αρωματικών
Φυτά οικ. Asteraceae, Araliaceae κ.α με Α. Έ., πολλαπλασιασμός στο θερμοκήπιο της Σχολής	Συλλογή και μετασυλλεκτική διαχείριση αρωματικών προϊόντων
Αλκαλοειδή, φυτά και προϊόντα με αλκαλοειδή (φάρμακα-δηλητήρια)	Παρατήρηση, συλλογή (δειγμάτων) αρωματικών σε φυσικό περιβάλλον

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου

	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις (12)	30
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει ενδιάμεση αξιολόγηση υπό μορφή μικρών ατομικών εργασιών η γραπτών εξετάσεων και τελική με γραπτές εξετάσεις.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Αβραμάκης Μ. & Βραχνάκης Θ., 2004. Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Εργαστηριακές Σημειώσεις, ΤΕΙ, Ηράκλειο Κρήτης, 14 σελ.</p> <p>Βολιώτης Δ., 1998., Οικονομική Βοτανική. Αθήνα, 266 σελ.</p> <p>Hornok I., 1989. Cultivation and processing of Medicinal Plants. John Wiley & Sons, 230 p.</p> <p>Κατσιώτης Σ. & Χατζοπούλου Π., 2013. Αρωματικά Φαρμακευτικά και αιθέρια έλαια. Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη, 978 σελ..</p> <p>Κουτσός Θ., 2004., Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά. Εκδόσεις Ζήτη, 185 σελ.</p> <p>Samuelson G., 2001 .Φαρμακευτικά προϊόντα φυσικής προελεύσεως (μετάφραση από την Αγγλική). Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 280 σελ.</p> <p>Σκρουμπής Β. Γ., 1998. Αρωματικά, φαρμακευτικά και μελισσοκομικά φυτά της Ελλάδας. Εκδόσεις Αγρότυπος, Αθήνα, 256 σελ.</p> <p>Χαβάκης Ε. Ιωαννης, 1980. Φυτά και Βοτάνια της Κρήτης. Ζήτα Ιατρικές Εκδόσεις, 351 σελ.</p>
--

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ**

Πίνακας Περιεχομένων Περιγραμμάτων Μαθημάτων Επιλογής Κατεύθυνσεων

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Επιχειρηματική Ανθοκομία (Δρεπτά Άνθη και
Γλαστρικά Φυτά)**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ7006 (Θ) ΓΠ7106 (Ε)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GA1117/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί να παρουσιάσει και να εξοικειώσει τους σπουδαστές με τις σύγχρονες τεχνικές παραγωγής των κυριότερων ανθοκομικών φυτών με στόχο να τους καταστήσει ικανούς να οργανώνουν και να διαχειρίζονται σύγχρονες ανθοκομικές μονάδες επιχειρηματικής μορφής, με σκοπό την παραγωγή ποιοτικών και ανταγωνιστικού κόστους ανθοκομικών προϊόντων.
Γενικές Ικανότητες
Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι ικανοί να αναγνωρίζουν τους πλέον χαρακτηριστικούς εχθρούς των κύριων καλλιεργειών. Επίσης αναμένεται να είναι ικανοί να αναγνωρίσουν τις κύριες ομάδες αρθροπόδων γεωργικής σημασίας και τη βασική ανατομία και μορφολογία των εντόμων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<u>Περίγραμμα ύλης Θωρίας</u>
Διάδοση και οικονομική σημασία των δρεπτών ανθέων και των φυτών εσωτερικών χώρων στην Ελλάδα, την Ευρώπη και διεθνώς. Αδυναμίες και προβλήματα παραγωγής και εμπορίας. Προοπτικές ανάπτυξης του κλάδου. Πολλαπλασιασμός, οργάνωση παραγωγής, εγκλιματισμός, συνθήκες αποθήκευσης, μεταφοράς και διατήρησης στους εσωτερικούς χώρους.
Βοτανική ταξινόμηση, περιγραφή χρήση, πολλαπλασιασμός, είδη και ποικιλίες, περιβάλλον ανάπτυξης, συστήματα και τεχνικές καλλιέργειας (άρδευση, λίπανση, έλεγχος ανάπτυξης και άνθησης, φυτοπροστασία, συγκομιδή, μετασυλλεκτικοί και μεταπαραγωγικοί χειρισμοί των κυριότερων δρεπτών ανθέων, φυλλωδών και ανθιζόντων φυτών, κάκτων και παχύφυτων.
<u>Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου</u>
<ol style="list-style-type: none">1. Αναγνώριση των κυριότερων φυλλωδών φυτών εσωτερικών χώρων2. Αναγνώριση των κυριότερων ανθιζόντων γλαστρικών , κάκτων και παχυφύτων3. Αγενής πολλαπλασιασμός δρεπτών ανθέων και γλαστρικών φυτών με φυλλοφόρα μοσχεύματα. Λειτουργία υδρονέφωσης4. Παραγωγή, τυποποίηση, συντήρηση κονδυλόμορφων βολβών γλαδιόλου. Αναγνώριση διαφόρων τύπων βολβών ως πολλαπλασιαστικού υλικού δρεπτών ανθέων5. Παραδοσιακές και σύγχρονες μέθοδοι κλαδέματος τριανταφυλλιάς για παραγωγή δρεπτού άνθους. Ρύθμιση χρόνου συγκομιδής6. Μέθοδοι εμβολιασμού τριανταφυλλιάς.-Υποκείμενα εμβολιασμού.7. Επίδραση συνθηκών περιβάλλοντος στην ανάπτυξη των ανθοκομικών φυτών8. Τεχνική δημιουργίας νανοποιημένων φυτών γλάστρας (BONSAI)9. Κατασκευή ανθικών συνθέσεων σε φυτοδοχεία (Terraria)10. . Ομαδική εργασία σε εδαφική ή υδροπονική καλλιέργεια δρεπτών ανθέων11. Εκπαιδευτική εκδρομή σε συσκευαστήρια ανθοκομικών φυτών12 & 13. Προφορική και γραπτή αξιολόγηση στο μέσο και στο τέλος της περιόδου

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
-------------------------	--------------------

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Η θεωρία του μαθήματος διδάσκεται υπό μορφή διαλέξεων με τη χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας όπως overhead, slides και video projectors, επίδειξη video tapes, ανάπτυξη ηλεκτρονικού υλικού της ύλης σε μορφή cd rom κ.λ.π. ενώ το εργαστηριακό μέρος με την επίδειξη και πρακτική εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων καλλιέργειας σε μικρές ομάδες σπουδαστών στα θερμοκήπια του Εργαστηρίου Ανθοκομίας.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13 Χ2)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση, αξιολόγηση δυνατότητας εφαρμογής τεχνικών και χρήσης εργαστηριακών οργάνων και αξιολόγηση παραδοτέων εργασιών.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Αντωνιδάκη-Γιατρωμανωλάκη Α., 2012. Φυτά γλάστρας για εσωτερικούς χώρους. Εκδότης η ίδια, Εκτύπωση ΤΥΠΟΚΡΕΤΑ, Ηράκλειο, σελ. 429</p> <p>Armitage M.A., 1993. Specialty cut flowers. Timber press Inc., U.S.A. 372 σελ.</p> <p>Boodley W. J., 1981. The Commercial Greenhouse. Delmar Publishers Inc., 2 Computer Drive West, Albany, New York: 480-495</p> <p>Dole J. M., and Wilkins, F. H., 2005. Floriculture, Principles and Species. Pearson Education Ltd. New Jersey, U.S.A.</p> <p>Halevy, A. H., and Mayak, S., 1981. Senescence and post harvest physiology of cut flowers. Part 2, Hortic. Rev., 3: 59-143</p> <p>Larson, A. R., 1980. Introduction to Floriculture. Dept. of Hort. Science, North Carolina State Univ. Raleigh, N. Carolina: 49-78</p> <p>Nowak, J., and Rudnicki R., 1990. Post harvest handling and storage of cut flowers, florist greens and potted plants. Timber Press ,Portland, Oregon.</p> <p>Παπαδημητρίου, Μ., 2010. Σημειώσεις Ανθοκομίας. ΣΤΕΓ, ΤΕΙ Κρήτης. σελ. 170</p> <p>Reid, M.S., 1993. Post harvest care and handling of cut flowers. Dept. of Environmental Horticulture Univ. of California, USA</p> <p>Σάββας, Δ., 2003. Γενική Ανθοκομία. Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ. σελ. 310</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θερμοκηπιακές Κατασκευές & Εξοπλισμός

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6006	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΥ ΣΤ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μικτό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει αποκτήσει τη δυνατότητα διαχειριστεί μια θερμοκηπιακή μονάδα, για την οποία έχει προβλεφθεί σωστή κατασκευή και σωστός εξοπλισμός, ώστε να ρυθμίζει με οικονομικά αποδεκτό τρόπο τους παράγοντες του περιβάλλοντος που επιδρούν στην ανάπτυξη και παραγωγή των φυτών, με αποτέλεσμα την αύξηση και το χρονικό προγραμματισμό της παραγωγής καθενός και τη βελτίωση της ποιότητας.
Γενικές Ικανότητες
Το μάθημα αποσκοπεί στο να εκπαιδεύσει τους σπουδαστές στην κατασκευή και στον εξοπλισμό μιας σύγχρονης θερμοκηπιακής μονάδας με βάση τη σύγχρονη εξελιγμένη τεχνολογία, ώστε η ανάπτυξη και η παραγωγή των φυτών να κινηθεί προς την επιθυμητή κατεύθυνση χρονικά,

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ

- Ιστορική εξέλιξη του θερμοκηπίου και των θερμοκηπιακών εγκαταστάσεων στο διεθνή χώρο και στην Ελλάδα.
- Περιγραφή των τύπων των θερμοκηπιακών κατασκευών.
- Τεχνικά στοιχεία αντοχής του σκελετού και τα υλικά κάλυψης.
- Εισροές-Εκροές θερμότητας.
- Υπολογισμός ισχύος θερμικής μονάδας.
- Θέρμανση με αερόθερμο και κεντρικό σύστημα.
- Μείωση της θερμοκρασίας στο θερμοκήπιο (σκίαση - δροσισμός).
- Παθητικός και δυναμικός αερισμός.
- Σύστημα ψύξης με βρεγμένη πλευρά.
- Φωτισμός και εμπλουτισμός του θερμοκηπίου με CO₂.
- Άρδευση και λίπανση θερμοκηπιακών μονάδων.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Βασική δραστηριότητα είναι η εκπαίδευση των σπουδαστών στις θερμοκηπιακές κατασκευές (κατασκευή – εξοπλισμός – λειτουργία των θερμοκηπίων). Το εργαστήριο έχει τη δυνατότητα ανάπτυξης ερευνητικής δραστηριότητας στις θερμοκηπιακές κατασκευές. Οι σπουδαστές εκπαιδεύονται στην κατασκευή και λειτουργία ενός θερμοκηπίου. Μορφολογικά και τεχνικά χαρακτηριστικά των θερμοκηπίων, τα υλικά κατασκευής του σκελετού και τα υλικά κάλυψης. Υπολογίζουν τις ανάγκες σε θέρμανση, αερισμό, ψύξη, φωτισμό, διοξείδιο του άνθρακα, καθώς και τρόπους ικανοποίησης των αναγκών αυτών με το μικρότερο κόστος. Το εργαστήριο συνεργάζεται με άλλα εργαστήρια του ΤΕΙ, ΕΘΙΑΓΕ, ΓΠΑ, καθώς και με ιδιωτικές εταιρίες στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Η θεωρία του μαθήματος διεξάγεται υπό μορφή διαλέξεων με τη χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας, όπως overhead, slides και video projectors, ενώ όσο αφορά το εργαστηριακό μέρος, οι σπουδαστές αφού γνωρίσουν τον εξοπλισμό που υπάρχει στις θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις της σχολής, ασκούνται σε μελέτες υπολογισμού συνθηκών περιβάλλοντος των θερμοκηπίων.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	80
	Εργαστήρια	40
	Αυτοτελής Μελέτη	120

	Σύνολο Μαθήματος	130
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Θεωρία: Τελική γραπτή εξέταση στο σύνολο της ύλης (100%).</p> <p>Εργαστήριο: Η αξιολόγηση γίνεται με γραπτά τεστ και η τελική εξέταση περιλαμβάνει γραπτές ερωτήσεις κρίσεως και γνώσεων.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Μαυρογιαννόπουλος Γ.Ν., Θερμοκήπια, Σταμούλης, Αθήνα

Boodley W. James, Θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις, Εκδόσεις ΙΩΝ

Σπανάκης Ι.Γ., Εξοπλισμός θερμοκηπίων, Σημειώσεις ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ

Γραφιαδέλης Μ., Σύγχρονα θερμοκήπια, Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη

Ευσταθιάδης Θ., Θερμοκηπιακές κατασκευές, Αθήνα

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Καλλιέργειες εκτός Εδάφους

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ5006 ΓΠ05106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΕΚΤΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (ΔΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ)	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποσκοπεί να παρουσιάσει και να εξοικειώσει τους φοιτητές με τις σύγχρονες τεχνικές πραγματοποίησης καλλιεργείων εκτός εδάφους σε επιχειρηματική βάση, με σκοπό να τους καταστήσει ικανούς να εγκαταστήσουν μια σύγχρονη καλλιέργεια (λαχανοκομικών κυρίως φυτών) εκτός εδάφους (υδροπονία) και να τη λειτουργήσουν αποτελεσματικά.
Γενικές Ικανότητες
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος πρέπει να μπορούν να κάνουν τα ακόλουθα :

Να σχεδιάσουν μια υδροπονική καλλιέργεια σε κάθε ένα από τα διδαχθέντα συστήματα.

Να υπολογίζουν τα υλικά και τις ποσότητες που απαιτούνται από κάθε ένα από αυτά και το κόστος τους .

Να μπορούν να παρασκευάζουν το απαιτούμενο θρεπτικό διάλυμα ανάλογα με το είδος του φυτού και την εποχή ανάπτυξης του .

Να μπορούν να καθοδηγήσουν ενδιαφερόμενους καλλιεργητές για όλα τα παραπάνω.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η θεωρία διδάσκεται υπό τη μορφή διαλέξεων με χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας, ενώ το εργαστήριο με την επίδειξη και πρακτική εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων εγκατάστασης και λειτουργίας όλων των μορφών υδροπονικών συστημάτων.

Ακολουθεί η πραγματοποίηση καλλιέργειας λαχανοκομικών φυτών στα διάφορα συστήματα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (15)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Με τελική γραπτή εξέταση για τη θεωρία. Για τα εργαστήρια γίνεται μεικτή εξέταση: Γραπτή και Πρακτική εξέταση.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σάββας Δ.2011. Καλλιέργειες εκτός εδάφους. Εκδόσεις ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ, Σελ 525.

Σημειώσεις Εργαστηρίου

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Σχεδιασμός & Διαχείριση Κήπων & Πάρκων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Z
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΗΠΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH133/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στο σπουδαστή οι βασικές γνώσεις ιστορικής εξέλιξης των κήπων, των στοιχείων που αντικειμενοποιούν την έννοια της αισθητικής, των αρχών του σχεδιασμού ανοικτών χώρων έτσι ώστε το αποτέλεσμα να είναι αρμονικό και χρηστικό. Επιπλέον η αποτελεσματική σύνθεση σκληρών και μαλακών υλικών ώστε να επιτυγχάνεται η λειτουργικότητα των χώρων, τηρώντας και προβάλλοντας τις αρχές της αειφορίας.
Γενικές Ικανότητες
Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι ικανοί να αναγνωρίζουν βασικά ρεύματα στην κηποτεχνία και αρχιτεκτονική τοπίου, να προσεγγίζουν το αισθητικό αποτέλεσμα με μια επιστημονική κατανόηση της σημασίας της γραμμής, της υφής, της μορφής και του χρώματος. Να

προβαίνουν σε σχεδιαστικές συνθέσεις στη βάση της επανάληψης, της αντίθεσης, της κυριαρχίας, του ρυθμού, της αρμονίας και ενότητας του σχεδιαζόμενου ανοικτού χώρου. Να μπορούν να ανακαλέσουν πληθώρα και να εντάξουν στο σχεδιασμό, στοιχεία από σκληρά και μαλακά υλικά σε συσχετισμό με τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Να έχουν εκπαιδευτεί ή ενημερωθεί σε ιδιαίτερες κατασκευές, όπως χλοοτάπητες, βραχόκηποι, φυτεμένα δώματα και τοίχοι. Να μπορούν να διαχειριστούν την κατασκευή και συντήρηση πάρκων και κήπων, με ασφάλεια για τους ίδιους το εργατοτεχνικό προσωπικό και τους χρήστες.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Ιστορική εξέλιξη των κήπων, κηποτεχνίας και αρχιτεκτονικής τοπίου.

Ορισμοί, τοπίου, αρχιτεκτονικής τοπίου, σκληρά και μαλακά υλικά, Στόχοι και έργο του σχεδιασμού. Θεσμική Άνεση.

Ανάλυση των αντικειμενικών βάσεων της Αισθητικής: γραμμή, υφή, μορφή, χρώμα.

Ανάλυση των αρχών του σχεδιασμού: της Επανάληψης, της Αντίθεσης, της Κυριαρχίας, του Ρυθμού, της Αρμονίας, της Ενότητας.

Ανάλυση λειτουργικών χαρακτηριστικών των ανοικτών χώρων: το Όριο, η Περιοχή Συνδέσεως, ο Ενδιάμεσος Χώρος, ο Πόλος Έλξης, η Συνέχεια.

Εξέταση στοιχείων σχεδιασμού: αναλυτικά για τα μαλακά και σκληρά υλικά και ορθή χωροθέτηση του εξοπλισμού

Διάλεξη για επί τόπου ανάλυση χώρου (site analysis), Βασικό Σχέδιο (Master Plan), πολυεπίπεδη μελέτη: Σχέδιο φύτευσης, Σχέδιο άρδευσης, Σχέδιο Φωτισμού. Προϋπολογισμός – τιμές ΠΡΣ, τεύχη δημοπράτησης.

Χωριστές διαλέξεις για Φωτισμό και άρδευση ανοικτών χώρων

Χωριστές διαλέξεις για Χλοοτάπητα, Βραχόκηπους, Φυτεμένα Δώματα.

Διαχείριση κήπων και Πάρκων στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης. Υδροληψίες και δόκιμη μέθοδος για αειφορική άρδευση, η Φυτοπροστασία εντός της Πόλης και του αστικού ιστού. Οργανόγραμμα υπηρεσιών Πρασίνου, ΜΑΕ (μονάδες ανθρώπινης εργασίας). Ζητήματα ασφάλειας.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Studio: Σχεδιασμό με εξοπλισμό γραμμικού σχεδίου: Αποτύπωση οικοπέδου ή ανοικτού χώρου. Εξοικίωση με σχεδίαση σε κάτοψη σκληρών υλικών και ποικιλίας φυτών, μεμονωμένα, σε δενδροστοιχίες, συστάδες ανθώνες κλπ. Επιλογή κλίμακας. Κατασκευή υπομνήματος με τα στοιχεία μελέτης και προμέτρηση.

Σταδιακός Σχεδιασμός θέματος, μεγάλου κήπου. Αποτύπωση, site analysis, Master plan, σχέδιο φύτευσης, σχέδιο άρδευσης, σχέδιο φωτισμού. Χρωματισμός.

Εκτέλεση από τους σπουδαστές μικρών κατασκευών στο χώρο του αγροκτήματος και σπορά χλοοτάπητα.

Παράλληλη εισαγωγή στο σχεδιασμό με Autocad.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (12)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα και αναρτώνται στο e-class σε μορφή pdf.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 12 γενικές ασκήσεις με βαθμολόγηση αναγνώρισης ζωντανών φυτών (60%), απαντήσεις σε εβδομαδιαία διαγωνίσματα επί των καλλιεργητικών τεχνικών (30%) και ενεργή - επικοινωνιακή παρουσία (10%).</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Τσαλικίδης Ι. 2008. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ, Εισαγωγή στη Θεωρία και στην Εφαρμογή,. Εκδόσεις Επίκεντρο. σελ. 380</p> <p>Gildemeister Η. 2004. Κήποι στο φως της Μεσογείου. Εκδόσεις ποταμός, σελ. 222.</p> <p>Wilson Α. 2005. Ο ΚΗΠΟΣ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ. σελ. 256.</p> <p>Reiley Ε. 2004. Φυτά & Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις ΙΩΝ, σελ. 352</p> <p>Κοτσίρης Γιώργος. 2007. Περιβαλλοντικός σχεδιασμός Ι. ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΝΕΣΗ. Εκδόσεις ΙΩΝ, σελ. 99</p>
--

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδικά Θέματα Λαχανοκομίας

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6007 ΓΠ6107	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	5	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH126/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα αποτελεί το τρίτο μιας σειράς τριών μαθημάτων στο αντικείμενο της Λαχανοκομίας. Στόχος είναι η κατανόηση της φυσιολογίας της ανάπτυξης και των τεχνικών καλλιέργειας των φυτών που διδάσκονται.
Γενικές Ικανότητες
Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς να: <ul style="list-style-type: none"> • Σχεδιάζουν και λειτουργούν λαχανοκομικές επιχειρήσεις

- Αναγνωρίζουν τυχόν προβλήματα καλλιέργειας και προτείνουν λύσεις
- Εφαρμόζουν όλες τις γνωστές τεχνικές και αναπτύσσουν νέες σε όλες τις μορφές καλλιέργειας και τα πλέον διαδεδομένα συστήματα άσκησης της Γεωργίας.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Μελέτη του δεύτερου μέρους των σημαντικότερων λαχανοκομικών ειδών για την οικονομία της χώρας. Σε κάθε περίπτωση εξετάζονται η καταγωγή και η εξάπλωση, η σημασία και η μορφή της καλλιέργειας, οι βοτανικοί χαρακτήρες, ο πολλαπλασιασμός, οι απαιτήσεις σε κλίμα και έδαφος, και οι τεχνικές της καλλιέργειας. Αναπτύσσονται οι τεχνικές σε όλες τις μορφές καλλιέργειας (υπαίθρια, εδαφοκάλυψη, χαμηλή κάλυψη, θερμοκήπια) και στα πλέον διαδεδομένα συστήματα άσκησης της γεωργίας (χημική – εντατική γεωργία, ολοκληρωμένη διαχείριση παραγωγής, βιολογική γεωργία, φυσική καλλιέργεια).

Ειδικότερα:

Οικ. Cucurbitaceae: Αγγουριά, Πεπονιά, Καρπουζιά, Κολοκυθιά

Οικ. Alliaceae: Κρεμμύδι, Σκόρδο, Πράσο, Σκοροδόπρασο, ασκαλώνιον, Σχοινόπρασο, Αμπελόπρασο, Κρεμμύδι το Συριγγώδες

Οικ. Fabaceae: Φασολιά, Αρακάς

Οικ. Apiaceae: Καρότο, Μαϊντανός, Σέλινο, Άνιθος, Μάραθος, Κορίανδρος, Κύμινο,

Οικ. Malvaceae: Μπάμια

Οικ. Rosaceae: Φράουλα

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού	Τεχνικές αειφορικών συστημάτων
Συστήματα φύτευσης και υποστύλωσης	Εκτίμηση καλλιεργειών
Τεχνικές καλλιέργειας - Κλαδέματα και υποβοήθηση της καρπόδεσης	Επίλυση προβλημάτων
Ανάπτυξη συστημάτων συγκαλλιέργειας για αξιοποίηση της αλληλοπάθειας των φυτών	Κατάστρωση και ανάπτυξη πειραματικών δοκιμών. Ανάλυση και παρουσίαση αποτελεσμάτων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Εισηγήσεις, ως μέρος της διδακτικής διαδικασίας, με συνοδεία σχετικού πληροφοριακού υλικού (handouts). Χρήση διδακτικών ή/και εποπτικών μέσων. Ερωτήσεις - απαντήσεις και καταγισμός ιδεών. Ανάθεση εργασιών. Χρήση πολλαπλούς βιβλιογραφίας και διαδικτύου (βάσεις

	δεδομένων). Ανάπτυξη καλλιεργειών για ασκήσεις πράξης. Μελέτες περιπτώσεων και πειραματικές δοκιμές με χωρισμό σε ομάδες. Οι σπουδαστές καταγράφουν στο τετράδιο εργαστηρίου τις παρατηρήσεις τους και τις εργασίες που τους έχουν ανατεθεί, το τετράδιο ελέγχεται περιοδικά από τους εκπαιδευτικούς και επιστρέφεται με διορθώσεις και υποδείξεις με σκοπό τη μέγιστη δυνατή αλληλεπίδραση εκπαιδευτικών - σπουδαστών. Επισκέψεις σε επαγγελματικούς χώρους. Συμβουλευτικές συναντήσεις (tutoring) σε εβδομαδιαία βάση..	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13Χ2)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση, αξιολόγηση δυνατότητας εφαρμογής τεχνικών και χρήσης εργαστηριακών οργάνων και αξιολόγηση παραδοτέων εργασιών.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Κανάκης Α., 2004. Καλλιέργεια λαχανικών στο θερμοκήπιο. Τόμος Β'. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 363 σελ.</p> <p>Ολύμπιος, Χ., 2001. Η τεχνική της καλλιέργειας των κηπευτικών στα θερμοκήπια. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 772 σελ.</p> <p>Ολύμπιος, Χ., 2008. Τα βολβώδη Λαχανικά.. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 235 σελ.</p> <p>Kamp, P.G.H. and Timmerman G.J., 1996. Computerized Environmental Control in Greenhouses. IPC Plants, The Netherlands, 272p.</p> <p>Robinson, R. W., Decker - Walters, D., 1997. Cucurbits. CABI Publishing, UK, 224p.</p> <p>Rubatzky, V.E.; Quirros, C. F., and Simon P.W., 1999. Carrots and related vegetable Umbelliferae. CAB International. UK. 294p.</p> <p>Wien H.C., 1999. The physiology of vegetable crops. CABI Publishing, UK, 662p.</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Πίνακας Περιεχομένων Περιγραμμάτων Μαθημάτων Επιλογής Κατεύθυνσεων

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργικές Βιομηχανίες

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6008 ΓΠ6108	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	_____		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GF135		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Οι σπουδαστές αποκτούν γνώσεις:
για την παραγωγή πρώτων υλών γεωργικών βιομηχανιών
για την αξιολόγηση της ποιότητας των πρώτων υλών
τις τεχνικές επεξεργασίας
τους κρίσιμους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των μεταποιημένων προϊόντων κατά την φάση της επεξεργασίας
την αξιολόγηση της ποιότητας των τελικών προϊόντων και την αξιοποίηση των παραπροϊόντων των γεωργικών βιομηχανιών

Γενικές Ικανότητες

Το μάθημα έχει σκοπό την κατάρτιση των σπουδαστών σε θέματα:

- τεχνικών παραγωγής πρώτης ύλης γεωργικών βιομηχανιών
- αξιολόγησης της ποιότητας της πρώτης ύλης
- μεθόδων επεξεργασίας προϊόντων φυτικής παραγωγής
- οργάνωσης και λειτουργίας γεωργικών βιομηχανιών
- ποιοτικό έλεγχο των προϊόντων γεωργικών βιομηχανιών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην τεχνολογία μεταποίησης των αγροτικών προϊόντων. Στοιχεία τεχνολογίας τροφίμων. Βασικές ομάδες γεωργικών βιομηχανιών. Οργάνωση και λειτουργία των βιομηχανιών παραγωγής οίνων και αποσταγμάτων, ελαιολάδου και λοιπών φυτικών ελαίων, επεξεργασίας επιτραπέζιας ελιάς, κατάψυξης, κονσερβοποίησης, παραγωγής βιομηχανικής τομάτας, χυμών, ζάχαρης, επεξεργασίας σταφίδας κλπ. Αξιολόγηση της ποιότητας των τελικών προϊόντων. Αξιοποίηση των υποπροϊόντων. Γεωργικές Βιομηχανίες και περιβάλλον..

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

1. Αξιολόγηση ποιότητας, προσδιορισμός τάγγισης και νοθείας ελαιόλαδου
2. Ελαιούχοι σπόροι, προσδιορισμός ελαιοπεριεκτικότητας
3. Αξιολόγηση ποιότητας επιτραπέζιας ελιάς
4. Αξιολόγηση ποιότητας κομποστοποιημένων φρούτων
5. Κατάψυξη λαχανικών, προσδιορισμός ποιότητας και ενεργότητας ενζύμων
6. Αναλύσεις οίνου
7. Αναλύσεις οίνου και αποσταγμάτων
8. Απόσταξη αρωματικών φυτών, παραγωγή αιθερίων ελαίων
9. Χυμοί φρούτων
10. Σταφίδες και αποξηραμένα φρούτα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων πρόσωπο με πρόσωπο, που υποστηρίζονται από διαφάνειες, slides και φυσικά δείγματα. Στο εργαστήριο, αρχικά αναλύεται η μεθοδολογία του εκάστοτε προσδιορισμού, γίνεται ενημέρωση για τον τρόπο χρήσης των αναλυτικών συσκευών και οργάνων και στη συνέχεια με την εποπτεία του εκπαιδευτικού οι σπουδαστές εκτελούν τις εργαστηριακές ασκήσεις.									
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών Χρήση του eclass									
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 631 1010 696"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th data-bbox="1010 631 1347 696"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 696 1010 730">Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)</td> <td data-bbox="1010 696 1347 730">80</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 730 1010 795">Εργαστηριακές ασκήσεις (13Χ2)</td> <td data-bbox="1010 730 1347 795">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 795 1010 831">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1010 795 1347 831">120</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80	Εργαστηριακές ασκήσεις (13Χ2)	40	Σύνολο Μαθήματος	120	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>									
Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80									
Εργαστηριακές ασκήσεις (13Χ2)	40									
Σύνολο Μαθήματος	120									
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Στο τέλος κάθε εξαμήνου στην αντίστοιχη εξεταστική, οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά για το θεωρητικό μέρος του μαθήματος.</p> <p>Για το εργαστηριακό μέρος οι σπουδαστές καταθέτουν Έκθεση στην οποία αναφέρουν τις εργασίες που πραγματοποίησαν στο εργαστήριο σε κάθε εργαστηριακή άσκηση, τα αποτελέσματα των μετρήσεων και τον σχολιασμό τους. Εξετάζονται επίσης γραπτά και πρακτικά, ανάλογα με την εργαστηριακή άσκηση.</p>									

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>A. Κυριτσάκης Τεχνολογία και Έλεγχος Ποιότητας Ελαιολάδου- Λιπαρών Υλών</p> <p>A. Τσακίρης Οινολογία</p> <p>E. Σουφλερός Οινολογία</p> <p>E. Σουφλερός Τσίπουρο και τσικουδιά</p> <p>Γ. Καραουλάνης Τεχνολογία Επεξεργασίας Οπωροκηπευτικών</p> <p>Δ. Λυδάκης. Εργαστηριακές Ασκήσεις Γεωργικών Βιομηχανιών</p> <p>Π. Μαρκάκης. Στοιχεία Τεχνολογίας Τροφίμων</p> <p>Χ. Θωμόπουλος. Γεωργικές Βιομηχανίες</p> <p>Μ. Αλυγιζάκης. Επεξεργασία επιτραπέζιας ελιάς</p>

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ποιοτικός Έλεγχος Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ7008	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα έχει σκοπό την κατάρτιση των σπουδαστών σε θέματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ποιότητας τροφίμων • αξιολόγησης της ποιότητας των τροφίμων φυτικής παραγωγής • μεθόδων προσδιορισμού των ποιοτικών συντελεστών (χημικές φυσικές και βιολογικές αναλύσεις, οργανοληπτική αξιολόγηση κλπ) • ορθής πρακτικής στην λειτουργία μονάδων συσκευαστηρίων, τυποποιητηρίων και μονάδων επεξεργασίας τροφίμων φυτικής παραγωγής.
Γενικές Ικανότητες

Οι σπουδαστές αποκτούν γνώσεις για

- τις μεθόδους αξιολόγησης της ποιότητας στα τρόφιμα
- την εφαρμογή ορθής πρακτικής στην διαδικασία παραγωγής τροφίμων
- τους κρίσιμους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των τροφίμων
- τη νομοθεσία που διέπει την παραγωγή και τον έλεγχο της ποιότητας τροφίμων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Υλη θεωρίας

Αναλυτική παρουσίαση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των τροφίμων φυτικής παραγωγής (ελαιόλαδο, κρασί, χυμοί, μεταποιημένα λαχανικά και φρούτα κλπ). Περιγραφή των μεθόδων ποιοτικής ανάλυσης των τροφίμων. Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των τροφίμων στα διάφορα στάδια της παραγωγής, επεξεργασίας και αποθήκευσης. Νομοθετικό πλαίσιο για τον ποιοτικό έλεγχο των τροφίμων φυτικής παραγωγής

Υλη εργαστηρίου

Ποιοτικός έλεγχος νερού: Προσδιορισμός χλωριόντων και σκληρότητας νερού. Ποιοτικός έλεγχος σιτηρών. Ποιοτικός έλεγχος φρούτων. Ποιοτικός έλεγχος κονσερβοποιημένου τοματοπολτού και κονσερβοποιημένων φρούτων. Προσδιορισμός Ιξώδους και σακχάρων σε μαρμελάδα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13 Χ2)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση ενδιάμεσα και στο τέλος του εξαμήνου.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αμβροσιάδης Ι. (2005). Εφαρμογή και Έλεγχος του Συστήματος HACCP, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΑΙΔΕΙΑ, ISBN: 978-960-357-068-0

Τσάνκης Γ (2008). Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων, Α. Παπασωτηρίου& ΣΙΑ ΟΕ, ISBN: 978-960-7182-32-6

InteazAlli (2004) Food Quality Assurance : principles and practices, CRC PRESS

Lelieveld, HLM, Mostert MA, Holah J (2005). Handbook of Hygiene Control in the Food Industry. CRC PRESS

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 7009	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Να δώσει στους φοιτητές τις απαραίτητες πληροφορίες και γνώσεις, ούτως ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθούν με επάρκεια στον σχεδιασμό, ανάπτυξη, εφαρμογή και έλεγχο συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας Τροφίμων

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο Θεωρητικό μέρος του μαθήματος θα αναπτυχθούν τα παρακάτω θέματα:

- Εισαγωγή στην ποιότητα, Ορισμοί της ποιότητας, ιστορική αναδρομή

- Βασικές αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
- Πρότυπα και Συστήματα Ποιότητας
- Συστήματα Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας στον Αγροτοδιατροφικό τομέα
- Παρουσίαση και Ανάπτυξη των προτύπων ISO 9001 - ISO 22000 – ISO 14001 – HACCP - IFS – BRC - AGRO – EUREPGAP
- Έλεγχος της ποιότητας και πιστοποίηση. Διαδικασίες, Νομικό Πλαίσιο, φορείς και οργανισμοί. Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία για θέματα Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων
- Ολική Ποιότητα και Μάρκετινγκ Τροφίμων
- Ποιότητα και Ανταγωνιστικότητα
- Κόστος ποιότητας.

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος δίδεται έμφαση σε ασκήσεις και εφαρμογές διαδικασιών για την εφαρμογή των συστημάτων ποιότητας.

Συγκεκριμένα οι φοιτητές θα εκπαιδευτούν σε θέματα:

1. Διοίκηση ολικής ποιότητας, ανάλυση κύκλου Deming .
2. Κόστος ποιότητας ,ανάλυση κόστους ποιότητας.
3. Ανάλυση και εφαρμογή προτύπων Agro, GlobalGap:
 - ✚ Δήλωση πολιτικής
 - ✚ Σύνταξη εγχειριδίου ποιότητας
 - ✚ Ανάλυση σκοπών και στόχων
 - ✚ Διαδικασία ιχνηλασιμότητας
 - ✚ Αρμοδιότητες και οργανογράμματα
 - ✚ Σχέδια διαχείρισης(φυτοπροστασία, λίπανση καλλιεργητικές φροντίδες, κλπ)
4. Ανάλυση και εφαρμογή προτύπων ασφάλειας τροφίμων,ISO2200.BRC,IFS
 - ✚ Διαχείριση πόρων
 - ✚ Μέτρηση ,συνεχής βελτίωση
 - ✚ Ανάλυση κινδύνων, διάγραμμα ροής HACCP
 - ✚ Έλεγχος διεργασιών
 - ✚ Αξιολογήσεις συστημάτων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων και επί πίνακος. Επίσης προβολή των παρουσιάσεων με χρήση του Power Point	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	80
	Εργαστ. ασκήσεις	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει μια ενδιάμεση αξιολόγηση και στο τέλος κάθε εξαμήνου οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΟΤ 1416 Σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων-Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα

σημεία ελέγχου (HACCP)

ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2000 Σύστημα διαχείρισης της ποιότητας.

ΕΛΟΤ EN ISO 22000 Σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων- Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων

ΕΛΟΤ EN ISO 14001 Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης- Απαιτήσεις και καθοδήγηση για την χρήση του

EUREPGAP. «Eurepgar Fruit & Vegetables». Version 2/January 2004.

John Bank. Αρχές, Στρατηγικές, Εφαρμογές του Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας. Β.Γκιούρδας Εκδοτική 2000.

Κανονισμός (Ε.Κ.) 178/2002 28/01/2002. Λευκή βίβλος για την Ασφάλεια των Τροφίμων.

Κανονισμός (Ε.Κ.) 794/2004. Εφαρμογή πολλαπλής συμμόρφωσης

Μπουραντάς Δ. MANATZMENT. Αθήνα 2002 Εκδόσεις Γ.Μπένου

Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π. «Agro 2.1., Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή. Μέρος 1: Προδιαγραφή», 1η έκδοση, 23-12-1999.

Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π. «Agro 2.2., Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή». Μέρος 2: Απαιτήσεις για την εφαρμογή στη φυτική παραγωγή, 1η έκδοση, 23-12-1999.

Paul James. Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας Εκδόσεις Κλειδάριθμος 1998.

Σαλάκου,Ε. Δρόμοι Εξέλιξης Στο Επιχειρείν Προβληματισμοί καινοτομίας – αλλαγής – επιχειρηματικότητας –μετασχηματισμών. Εκδόσεις Καστανιώτη 2006

Τζία Κ.- Τσιαπούρης Α.” Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) Στη Βιομηχανία Τροφίμων” ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ ΑΘΗΝΑ 1996

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Χημεία Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6009	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Οι σπουδαστές αποκτούν γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Για τη χημική σύσταση των τροφίμων – Τις ιδιότητες των συστατικών των τροφίμων – Τις μεθόδους προσδιορισμού της σύστασης των τροφίμων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Υλη θεωρίας

Χημική σύσταση φυτικών τροφίμων (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λίπη, βιταμίνες, μέταλλα, ένζυμα, φαινολικά συστατικά, νερό). Χημικές ιδιότητες των συστατικών των τροφίμων (ενζυμική και μη ενζυμική κασάνωση υδατανθράκων, μετουσίωση πρωτεϊνών, κρυστάλλωση σακχάρων, ικανότητα συγκράτησης νερού). Βασικές αρχές Διατροφής (πέψη συστατικών τροφής, ενεργειακό περιεχόμενο τροφίμων).

Υλη εργαστηρίων

Προσδιορισμός υγρασίας σε διάφορα φυτικά τρόφιμα. Προσδιορισμός ολικών σακχάρων σε φυτικά τρόφιμα. Προσδιορισμός ολικής πρωτεΐνης σε τρόφιμα. Προσδιορισμός λιποειδών σε τρόφιμα. Ογκομετρικός προσδιορισμός ασκορβικού οξέος σε χυμούς φρούτων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων, που υποστηρίζονται από διαφάνειες, slides και φυσικά δείγματα. Στο εργαστήριο, αρχικά αναλύεται η μεθοδολογία του εκάστοτε προσδιορισμού, γίνεται ενημέρωση για τον τρόπο χρήσης των αναλυτικών συσκευών και οργάνων και στη συνέχεια με την εποπτεία του εκπαιδευτικού οι σπουδαστές εκτελούν τις εργαστηριακές ασκήσεις	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13X2)	70
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13 X2)	50
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Στο τέλος κάθε εξαμήνου στην αντίστοιχη εξεταστική, οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά για το θεωρητικό μέρος του μαθήματος. Για το εργαστηριακό μέρος οι σπουδαστές καταθέτουν Έκθεση στην οποία αναφέρουν τις εργασίες που πραγματοποίησαν στο εργαστήριο σε κάθε εργαστηριακή άσκηση, τα αποτελέσματα των μετρήσεων και τον σχολιασμό τους. Εξετάζονται επίσης γραπτά και πρακτικά, ανάλογα με την εργαστηριακή άσκηση.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Belitz H., -D, Grosch W., Schieberle P., (2007), «Χημεία Τροφίμων», Μεταφραση: Μαρία Δ. Παπαγεωργίου, Άγγελος Ι. Βάρναλης. επιμέλεια Στυλιανός Ν. Ραφαηλίδης, Εκδόσεις Τζιόλα, 3η έκδοση.. Σελ. 1599
- Μπόσκος, Δημήτριος, (2004), «Χημεία Τροφίμων», Εκδόσεις Γαργατάνη. 5η έκδοση. Σελ. 316
- Damodaran Srinivasan, Parkin Kirk, Fennema Owen R.F.(2008), "Fennema'S Food Chemistry", CRC Press, Taylor and Francis Inc, Great Britain, 4th Edition. Pages 1160.
- Coulate T.P., (2001), "Food. The Chemistry of its Components", Royal Society of Chemistry, 4th Edition. ISBN: 978-0854046157. Pages 444.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικροβιολογία Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ5007	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα έχει σκοπό την κατάρτιση των σπουδαστών σε θέματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ταξινόμησης των μικροοργανισμών των τροφίμων – Αξιολόγησης των μικροβιακών κινδύνων στα τρόφιμα – Συνηθέστερων πηγών μικροβίων στα τρόφιμα – Μεθόδων επεξεργασίας προϊόντων φυτικής παραγωγής με την χρήση καλλιεργειών μικροοργανισμών – Υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων
Γενικές Ικανότητες

Οι σπουδαστές αποκτούν γνώσεις

- Για τις μικροβιακές ομάδες που απαντώνται στα τρόφιμα
- Την θετική και αρνητική δράση των μικροβιακών πληθυσμών
- Τις τεχνικές επεξεργασίας τροφίμων με την χρήση μικροοργανισμών
- Τους κρίσιμους παράγοντες που επηρεάζουν την υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Υλη θεωρίας

Ιστορία και σημασία της μικροβιολογίας τροφίμων. Κύριες κατηγορίες μικροοργανισμών στα τρόφιμα. Πηγές των μικροοργανισμών στα τρόφιμα. Μικροβιολογική χλωρίδα διαφόρων τροφίμων. Χαρακτηριστικά της μικροβιακής ανάπτυξης στα τρόφιμα. Παράγοντες που επηρεάζουν τη μικροβιακή ανάπτυξη στα τρόφιμα. Βασικές αρχές μικροβιακού μεταβολισμού. Μικροβιακός μεταβολισμός συστατικών τροφίμων. Σημαντικοί παράγοντες της μικροβιακής αλλοίωσης των τροφίμων. Αλλοίωση τροφίμων από μικροβιακά ένζυμα. Δείκτες μικροβιακής αλλοίωσης και αλλοίωση κύριων κατηγοριών τροφίμων. Σημαντικά στοιχεία για τα τροφιμογενή νοσήματα. Μικροοργανισμοί δείκτες της ασφάλειας των τροφίμων. Βασικές αρχές υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων.

Ενδεικτικές Εργαστηριακές Ασκήσεις

Επίδραση της θερμοκρασίας στη μικροβιακή αύξηση. Επίδραση του pH στη μικροβιακή αύξηση. Επίδραση της ενεργότητας νερού (ωσμωτικής πίεσης) στη μικροβιακή αύξηση. Εκτίμηση της μικροβιακής αύξησης σε κλειστό σύστημα καλλιέργειας μέσω μετρήσεων θολερότητας (απορρόφησης). Απομόνωση του παθογόνου βακτηρίου της σαλμονέλας από τρόφιμο μέσω της μεθόδου του εμπλουτισμού και βιοχημική ταυτοποίηση (δοκιμή Triple Sugar Iron). Μικροβιολογική ανάλυση τροφίμου (απαρίθμηση κολοβακτηριδίων, βιοχημική ταυτοποίηση και δοκιμή αναγωγής του κυανού του μεθυλενίου).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13 Χ2)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση ενδιάμεσα και στο τέλος του εξαμήνου.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Καλκάνη-Μπουσιάκου Ε., Γενική Μικροβιολογία, Εκδόσεις Ελλην, Αθήνα, 1996

Παπαντωνίου Δ., Εργαστ. Ασκήσεις Μικροβιολογίας και Υγιεινής Τροφίμων, Θεσ/κη, 1995

Dart, R.K., Microbiology for the Analytical Chemist, Royal Society of Chemistry, U.K., 1996

Benson J.H.: Microbiological applications, laboratory manual in general microbiology, 7th ed.; WCB/Mc Graw-Hill ed., Boston, 1998

Μπαλατσούρας, Γ. Μικροβιολογία Τροφίμων. Εκδόσεις Έμβρυο, Έτος έκδοσης: 2006, σελ. 562 (ISBN: 960-8002-25-7).

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

Πίνακας Περιεχομένων Περιγραμμάτων Μαθημάτων Επιλογής Κατευθύνσεων -
Υποχρεωτικά

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Καλλωπιστικά Φυτά Εξωτερικών Χώρων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ5008 (Θ) ΓΠ5108(Ε)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Z
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH134/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στο σπουδαστή οι βασικές γνώσεις για τα φυτά που

χρησιμοποιούνται ή μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εγκατάσταση πρασίνου σε ανοικτούς χώρους, όπως Πάρκα και Κήπους. Οι γνώσεις αυτές αφορούν στην γνώση βασικών αγρονομικών και βιολογικών χαρακτηριστικών των φυτών, έτσι ώστε η επιλογή τους να είναι εύστοχη περιβαλλοντικά, η εγκατάστασή τους κατάλληλη σχεδιαστικά και λειτουργικά και η αρχιτεκτονική αισθητική τους ικανοποιητική.

Γενικές Ικανότητες

Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι ικανοί να αναγνωρίζουν περί τα 150 με 200 φυτά με την κοινή και την Βοτανική ονομασία τους, να τα κατατάσσουν σε οκτώ βασικές κατηγορίες και έτσι σε συνάφεια να ανασύρουν τα βασικά αγρονομικά και βιολογικά χαρακτηριστικά αυτών. Θα μπορούν να εφαρμόσουν τεχνικές πολλαπλασιασμού τους και να εφαρμόσουν αλλά και διαδώσουν οδηγίες φύτευσης και συντήρησης (άρδευσης, λίπανσης, κλαδέματος). Θα μπορούν επίσης να προβαίνουν σε ορθή επιλογή αυτών σε σχέση με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και να τα εντάσσουν σε έργα κηποτεχνίας.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Βασική κατεύθυνση του μαθήματος είναι η παρουσίαση της ύλης (των φυτών) ταξινομημένης σε οκτώ βασικές κατηγορίες, με βάση συγκεκριμένα κριτήρια. Τα κριτήρια είναι Α. Ο βαθμός ξυλοποίησης των στελεχών Β. Η διάρκεια του βιολογικού κύκλου τους. Γ. ο τρόπος ανάπτυξης τους. Οι κατηγορίες είναι : 1. Ετήσια ποώδη. 2. Πολυετή ποώδη. 3. Γεώφυτα. 4. Θάμνοι αειθαλείς. 5. Θάμνοι φυλλοβόλοι. 6. Αναρριχώμενα. 7. Δένδρα αειθαλή. 8. Δένδρα φυλλοβόλα. Λοιπές πραγματικές κατηγορίες όπως φρύγανα, μακί, αλίφιλα, υδροχαρή, χασμόφυτα κλπ κατανέμονται και σχολιάζονται στις οκτώ βασικές κατηγορίες. Οι πληροφορίες που δίνονται ανά φυτό αφορούν 1.Καταγωγή. 2. Περιγραφή μορφής, ύψους, υψής, φύλλου, άνθους. 3. Εποχή ανθοφορίας. 4. Περιβάλλον: κλίμα, ηλιοφάνεια, έδαφος, υγρασία. 5. Πολλαπλασιασμός. 6. Κύρια παράσιτα και ασθένειες. 7. Κηποτεχνική χρήση.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Αναγνώριση ζωντανών φυτών με επισκέψεις στο αγρόκτημα με το κοινό και το βοτανικό τους όνομα και τοποθέτηση καρτέλας σε ένα έκαστο με την ονομασία του: Γένος, είδος και Οικογένεια.

Πολλαπλασιασμός των φυτών με σπόρο, μοσχεύματα, διαίρεση, βολβούς, παραφυάδες, εναέριες καταβολάδες, ανάλογα την κατηγορία και το φυτό. Ο πολλαπλασιασμός θα γίνεται στο θερμοκήπιο και το σπορείο του εργαστηρίου σε συνεργασία με το φυτώριο του αγροκτήματος. Εκεί οι σπουδαστές θα εκτελούν οι ίδιοι όλα τα στάδια, όπως προετοιμασία εδαφικού μίγματος, κοπή και προετοιμασία μοσχευμάτων, σπορά ή φύτευση και μεταφορά στο σπορείο, ρυθμίσεις υδρονέφωσης, αραίωση, σκληραγώγηση, μεταφυτεύσεις.

Εκτέλεση από τους σπουδαστές εργασιών συντήρησης στο αγρόκτημα. Βοτανίσματα, κλαδέματα, κουρέματα, φύτευση εποχιακών, και θάμνων και δένδρων βάσει του σχεδίου και προγράμματος του αγροκτήματος.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	60
	Εργαστηριακές ασκήσεις (12)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα και αναρτώνται στο e-class σε μορφή pdf.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα. Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 12 γενικές ασκήσεις με βαθμολόγηση αναγνώρισης ζωντανών φυτών (60%), απαντήσεις σε εβδομαδιαία διαγώνισματα επί των καλλιεργητικών τεχνικών (30%) και ενεργή - εποικοδομητική παρουσία (10%).</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Brickell C. 1996. ENCYCLOPEDIA of GARDEN PLANTS. THE ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY. p.p. 1080.
- Καταρτζή Ν. 1992. ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ, τόμοι 9. Εκτύπωση ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ Αφοι ΡΟΗ Α.Ε..
- Γεωργακοπούλου –Βογιατζή Χ. 2009. Καλλωπιστικά Φυτά Εξωτερικών χώρων. σελ. 439.
- Bridwell F. 2003. ΦΥΤΑ ΚΗΠΩΝ. Εκδόσεις ΙΩΝ, σελ. 352

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Εφαρμογές Πληροφορικής & Νέες Τεχνολογίες στη Γεωργία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6010 ΓΠ6110	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GF102/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να παρέχει στον φοιτητή βασικές γνώσεις βάσεων δεδομένων με παραδείγματα εφαρμογής αυτών στον τομέα της γεωργίας καθώς και εισαγωγικές έννοιες σχετικές με τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών..
Γενικές Ικανότητες
Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα έχουν την δυνατότητα να σχεδιάσουν να αναπτύξουν και να διαχειρίζονται στ βάσεις δεδομένων καθώς και να κάνουν βασική χρήση

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Εισαγωγικές έννοιες βάσεων Δεδομένων.

Περιγραφή Συστημάτων Διαχείρισης(ΣΔΒΔ).

Μοντέλο οντοτήτων συσχετίσεων.

Μοντέλα βάσεων δεδομένων. Σχεσιακό μοντέλο.

Μετατροπή μοντέλου οντοτήτων συσχετίσεων σε σχεσιακό σχήμα.

Δομημένη γλώσσα ερωτημάτων (SQL)

Εισαγωγικές έννοιες στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS) και

Χωρικές Βάσεις Δεδομένων.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Ανάπτυξη Διαγραμμάτων οντοτήτων συσχετίσεων. Μετατροπή διαγράμματος οντοτήτων συσχετίσεων σε σχεσιακό σχήμα. Παραδείγματα και ασκήσεις. Σχεδίαση, δημιουργία, διαχείριση βάσης δεδομένων στο ΣΔΒΔ MS Access. Δημιουργία και υποβολή ερωτημάτων στην βάση. Παρουσίαση διαφόρων web gis.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή παρουσιάσεων, ,πρακτική εξάσκηση με ασκήσεις	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (12)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα. Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 2 τεστ με βαρύτητα 30% το καθένα και 2 εργασίες με βαρύτητα (20%) Η κάθε μία	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

R. Elmasri & S. Navathe, Θεμελιώδης Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων, Μετάφραση στα Ελληνικά από τις εκδόσεις "ΔΙΑΥΛΟΣ".

Βασίλειος Τ. Ταμπακάς, 2009, Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων.

Σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή στην Ηλεκτρονική Σελίδα του

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδικά Θέματα Φυτοπαθολογίας

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ7010 ΓΠ7110	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Κατανόηση της διαχείρισης ασθενειών με τη μελέτη περιπτώσεων ασθενειών (case study) : Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους σπουδαστές ικανούς να: Συλλέγουν, αναλύουν και συνδυάζουν τα ευρήματα, τα δεδομένα, τα στοιχεία και τις γνώσεις τους, έτσι ώστε να μπορούν να διαχειριστούν τις ασθένειες ανά καλλιέργεια ή/και ανά ομάδα ασθενειών στις διάφορες καλλιέργειες στο χώρο και στο χρόνο.
Γενικές Ικανότητες
Κατά το τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι ικανοί να ακολουθώντας μεθοδολογίες και

πρακτικές να προβαίνουν και να τεκμηριώνουν διαγνώσεις ασθενειών από σημαντικά οικονομικές καλλιέργειες φυτών να αναλύουν εργαστηριακά δείγματα και να παρέχουν τις απαιτούμενες οδηγίες αντιμετώπισής των.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Μελέτη περιπτώσεων: Περονόσποροι, Ωίδια, Σκωριάσεις, Σηψιρριζίες, Αδρομυκώσεις, Αδροβακτηριώσεις, Σήψεις λαϊμού, Εφυμενιδώσεις, Ασθένειες – Παθογόνα καραντίνας, Ασθένειες χλοστάπητα, Νηματώδεις, Ιώσεις, Βακτηριώσεις. Από τις παραπάνω ομάδες ασθενειών επιλέγονται και αναλύονται ασθένειες με οικονομική σημασία για καλλιέργειες που δεν έχουν διδαχθεί

Για κάθε ομάδα ασθενειών εξετάζονται, αναλύονται και αξιολογούνται στοιχεία που συνδέονται με τα αίτια, την συμπτωματολογία, την επιδημιολογία, τη μεθοδολογία διάγνωσης και την μεθοδολογία αντιμετώπισης των ασθενειών στο πλαίσιο της συμβατικής, ολοκληρωμένης και της βιολογικής διαχείρισης των καλλιεργειών.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Μεθοδολογία διάγνωσης ασθενειών	Οι ανθρακώσεις
Σχήματα ανίχνευσης παθογόνων καραντίνας	Οι αδρομυκώσεις & αδροβακτηριώσεις
Μέθοδοι διάγνωσης ασθενειών καραντίνας	Ασθένειες χλοστάπητα / περιαστικού πράσινου
Οι περονόσποροι	Ιώσεις
Τα ωίδια	Βακτηριώσεις
Οι σκωριάσεις και οι άνθρακες	Φυτοπαρασιτικοί Νηματώδεις
Μετασυλλεκτικές Ασθένειες	Σηψιρριζίες

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	60
	Εργαστηριακές ασκήσεις (14)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα (60%) και παρουσίαση εργασιών (40%).</p> <p>Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 12 ατομικές ασκήσεις με βαθμολόγηση του παραδοτέου και απαντήσεις σε εβδομαδιαία διαγώνισμα (80%) και ενεργή - παρουσία συμμετοχή (20%).</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- AGRIOS, G. 2005 & 2011. Plant Pathology, 5th & 6th Editions, Academic Press.
- ΓΚΟΥΜΑΣ Δ.Ε. 2006. Επιλεγμένα Θέματα Ειδικής Φυτοβακτηριολογίας. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο 2006
- ΓΚΟΥΜΑΣ ΔΕ., ΜΑΛΑΘΡΑΚΗΣ Ν., ΑΥΓΕΛΗΣ Α., ΡΟΔΙΤΑΚΗΣ Ν. & ΤΖΩΡΤΖΑΚΑΚΗΣ Ε., 2001. Τεχνικός Οδηγός Ασθενειών Πατάτας. Ηράκλειο 2001
- ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ , Σ.Γ. & ΖΙΩΓΑΣ Β.Ν. Αρχές και μέθοδοι καταπολέμησης των ασθενειών των φυτών. ΑΘΗΝΑ 1992.
- ΜΑΛΑΘΡΑΚΗΣ Ν., ΑΥΓΕΛΗΣ Α., & ΓΚΟΥΜΑΣ Δ. 2007. Ασθένειες της Τομάτας. Ηράκλειο, 2007
- ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ , Χ. 1995. Ασθένειες Κηπευτικών Καλλιεργειών.
- ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ , Χ. 1997 & 2007. Ασθένειες καρποφόρων δένδρων και αμπέλου.
- ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ , Χ. 2003. Ασθένειες Καλλωπιστικών Φυτών.
- ΘΑΝΑΣΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ, Κ. 1995. Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας.
- ΚΑΤΗΣ, Ν. και ΑΥΓΕΛΗΣ, Α. 2001. Ιολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Περιβαλλοντικές Αλλαγές & Συστήματα Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6011 ΓΠ6111	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH135/index.php		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα διδάσκει τις επιδράσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία και αντίστροφα.
Γενικές Ικανότητες
Οι σπουδαστές να είναι σε θέση <ul style="list-style-type: none"> να κατανοήσουν και να εκτιμήσουν την ευαισθησία των συστημάτων τροφίμων στις

επιτελούμενες περιβαλλοντικές αλλαγές,

- να υπολογίσουν και να χαρτογραφήσουν τον κίνδυνο,
- να αναζητήσουν τις αλλαγές που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν ώστε να εξασφαλισθεί η επάρκεια και η ασφάλεια τροφίμων και
- να διερευνήσουν τις πιθανές ανάδρομες δράσεις σε δεδομένες περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες.
- Επιπλέον οι σπουδαστές θα αποκτήσουν δεξιότητες σε νέους τρόπους επικοινωνίας, πρόσβασης στο διαδίκτυο και σε επιστημονικές βάσεις δεδομένων/πολλαπλές πηγές πληροφόρησης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Από την ατμοσφαιρική ρύπανση στην κλιματική αλλαγή. Οι ατμοσφαιρικοί ρύποι: Πηγές και επιπτώσεις στους φυτικούς οργανισμούς. Τροποποίηση της αντίδρασης των φυτών από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Επιδράσεις των ατμοσφαιρικών ρύπων στο βιοτικό stress. Επιδράσεις των ατμοσφαιρικών ρύπων στα καλλιεργούμενα είδη της Κρήτης. Κλιματική αλλαγή. Φαινόμενο του θερμοκηπίου. Μηχανισμός παρακολούθησης των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο θερμοκηπίου. Η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην αγροτική δραστηριότητα. Γεωργία χαμηλών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Μέτρηση και συνεχής καταγραφή των ατμοσφαιρικών ρύπων	Αλληλεπίδραση φυτοτοξικών ρύπων και βιοτικών παραγόντων
Η χρήση των φυτοδεικτών για την εκτίμηση της ζημιάς των ατμοσφαιρικών ρύπων στα φυτά	Αλληλεπίδραση φυτοτοξικών ρύπων και αβιοτικών παραγόντων
Ανάπτυξη φυτών σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα	Τεχνικές προσαρμογής καλλιεργειών στην κλιματική αλλαγή
Μέτρηση ποιοτικών και ποσοτικών επιπτώσεων των ατμοσφαιρικών ρύπων στις καλλιέργειες	Ανάπτυξη καλλιεργειών με ελλειμματικές αρδεύσεις

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Εισηγήσεις, ως μέρος της διδακτικής διαδικασίας, με συνοδεία σχετικού πληροφοριακού υλικού (handouts). Χρήση διδακτικών ή/και εποπτικών μέσων. Ερωτήσεις - απαντήσεις και καταγισμός ιδεών. Ανάθεση εργασιών. Χρήση πολλαπλούς βιβλιογραφίας και διαδικτύου (βάσεις δεδομένων). Ανάπτυξη καλλιεργειών για ασκήσεις πράξης. Μελέτες περιπτώσεων και πειραματικές δοκιμές με

	χωρισμό σε ομάδες. Οι σπουδαστές καταγράφουν στο τετράδιο εργαστηρίου τις παρατηρήσεις τους και τις εργασίες που τους έχουν ανατεθεί, το τετράδιο ελέγχεται περιοδικά από τους εκπαιδευτικούς και επιστρέφεται με διορθώσεις και υποδείξεις με σκοπό τη μέγιστη δυνατή αλληλεπίδραση εκπαιδευτικών - σπουδαστών. Επισκέψεις σε επαγγελματικούς χώρους. Συμβουλευτικές συναντήσεις (tutoring) σε εβδομαδιαία βάση..	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13Χ2)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση, αξιολόγηση δυνατότητας εφαρμογής τεχνικών και χρήσης εργαστηριακών οργάνων και αξιολόγηση παραδοτέων εργασιών.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γουμενάκη, Ε., 2008. Σημειώσεις για το μάθημα Περιβαλλοντικές Αλλαγές και Συστήματα Τροφίμων. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο, 105 σελ.
- Bell J.N.B. and Treshow M., 2002. Air Pollution and Plant Life. Wiley, West Sussex, UK, 465p.
- Seinfeld J.H. and Pandis S.N., 1998. Atmospheric Chemistry and Physics. Wiley, USA, 1326p.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Διαχείριση Οικοσυστημάτων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επιλογής Υποχρεωτικό (κατά 5 ^ο , 6 ^ο ή 7 ^ο)
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ)	1	2	
ΣΥΝΟΛΟ	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH131/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Στόχος του μαθήματος είναι να δοθούν στο φοιτητή οι βασικές γνώσεις για φυσικούς και ανθρωπογενείς τύπους οικοσυστήματα διαδεδομένους στη χώρα μας και νύξεις για την πολυπλοκότητα των πολλαπλών τους χρήσεων. Μετά το πέρας των μαθημάτων θα γνωρίζει τους κυριότερους οργανισμούς των αγροοικοσυστημάτων και των αστικών πάρκων, καθώς και των κυριότερων φυσικών οικοσυστημάτων, ενώ θα γνωρίζει και την ανθρώπινη δράση σε όλα αυτά τα οικοσυστήματα.</p>
Γενικές Ικανότητες

Ο φοιτητής μετά την επιτυχή παρακολούθησή του έχει τις βασικές πληροφορίες για τη δομή φυσικών και ανθρωπογενών οικοσυστημάτων της χώρας μας, την αλληλεπίδρασή τους με τον άνθρωπο άλλοτε και τώρα, καθώς και ιδέες για την αντιμετώπιση προβλημάτων με τις ελάχιστες δυνατές "απώλειες" και τα μέγιστα δυνατά "οφέλη".

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Το μάθημα περιλαμβάνει ένα σύντομο γενικό μέρος για τη διαχείριση των οικοσυστημάτων και μετά αναφέρεται σε έξι φυσικά οικοσυστήματα (Μακκία, Φρύγανα, Αλπικά, Παράκτια, Σπήλαια και Βραχονησίδες), σε άλλα δύο φυσικά με δύο υποκατηγορίες το καθένα, δηλαδή Γλυκών νερών (με ποτάμια και λίμνες) και Δασών (με φυλλοβόλα και αειθαλή), και σε δύο ανθρωπογενή οικοσυστήματα (Πόλεις και Αγροοικοσυστήματα).

Η εσωτερική δομή προσέγγισης του κάθε οικοσυστήματος περιλαμβάνει παραγράφους για τη χλωρίδα, την πανίδα, τη χρήση, καθώς και την οικολογική και οικονομική σημασία του.

Περίγραμμα Ασκήσεων Πράξης

Οι φοιτητές καλούνται να επιτελέσουν ατομικές εργασίες παρουσιάσεις. (Άλλοτε οι εργασίες αφορούν οργανισμούς, άλλοτε οικοσυστήματα και άλλοτε προβλήματα πραγματικά από την καθημερινότητα ή υποθετικά, όπως μεγάλες κατασκευές, που θα επηρέαζαν καλλιέργειες, φυσικά οικοσυστήματα και οικισμούς και επιλογές που μεγιστοποιούν τα οφέλη και ελαχιστοποιούν τις ζημιές). Παράλληλα ζητείται η κριτική στάση τους στις εργασίες των συμφοιτητών τους.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12Χ2)	90
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	30
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα.</p> <p>Η αξιολόγηση των ασκήσεων πράξης περιλαμβάνει μικρή εργασία, σύντομη προφορική παρουσίαση ενώπιον ακροατηρίου, με οπτικό υλικό και ανταπόκριση στις ερωτήσεις του ακροατηρίου. Επίσης την κριτική τοποθέτηση (ερωτήσεις – παρατηρήσεις) στις παρουσιάσεις των άλλων φοιτητών.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

O'Riordan T. (editor) 2000. Environmental Science for Environmental Management 2nd Ed. Prentice

Hall Publ.

Agee J.K. & D.R. Johnson (editors). 1988. Ecosystem Management for Parks and Wilderness. Univ. of Washington Press.

Κολλάρος Δ. 2012. Διαχείριση Οικοσυστημάτων. Σημειώσεις. ΤΕΙ Κρήτης.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Διαχείριση Εδαφών

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ 5009	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλογής υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες ώστε: <ul style="list-style-type: none"> – Να γνωρίζει τις σημαντικότερες παθογένειες των εδαφών και τους τρόπους αντιμετώπισής τους. – Να γνωρίζει τη διαδικασία χαρτογράφησης και αξιοποίησης των εδαφών. – Να γνωρίζει τις σημαντικότερες μορφές διάβρωσης και τους τρόπους αντιμετώπισής τους.
Γενικές Ικανότητες
Για την απόκτηση αυτής της ικανότητας οι σπουδαστές μέσα από μια σειρά εργαστηριακών αναλύσεων να μπορούν να εντοπίζουν το είδος και το βαθμό παθογένειας των εδαφών και να καθορίζουν τη διαδικασία της εξυγίανσής τους. Με τη βοήθεια εργαστηριακών ασκήσεων να

εκτιμάται το διαθέσιμο για τα φυτά νερό. Ακόμα, με μια σειρά εργαστηριακών αναλύσεων να αποκτούν την εικόνα της ποιότητας του νερού άρδευσης και να σχεδιάζουν την ορθολογική διαχείρισή του. Τέλος, να αποκτούν την ικανότητα της χαρτογράφησης και της αξιολόγησης της γης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Περίγραμμα ύλης Θεωρίας</p> <p>Η χαρτογράφηση των εδαφών. Αρχές, συστήματα χαρτογράφησης, διαδικασία χαρτογράφησης, ερμηνεία εδαφολογικών χαρτών.</p> <p>Η αξιολόγηση - χρήση της γης. Βασικές έννοιες, αρχές, συστήματα αξιολόγησης της γης.</p> <p>Η διάβρωση των εδαφών. Είδη και αντιδιαβρωτική προστασία.</p> <p>Τα αλατούχα εδάφη. Δημιουργία - βελτίωση.</p> <p>Τα νατρωμένα εδάφη. Δημιουργία - βελτίωση.</p> <p>Τα όξινα εδάφη. Δημιουργία - βελτίωση.</p> <p>Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου</p> <p>Προσδιορισμός μιας σειράς φυσικών ιδιοτήτων των εδαφών όπως π.χ. φαινομενική και πραγματική Πυκνότητα των εδαφών</p> <p>Προσδιορισμός των ποιοτικών χαρακτηριστικών των νερών άρδευσης</p> <p>Εκτίμηση των διάφορων μορφών παθογένειας των εδαφών όπως αλατότητα, νατρίωση κ.τ.λ.</p>
--

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	<p>Στη θεωρία με διαλέξεις</p> <p>Στο εργαστήριο, αρχικά αναλύεται η μεθοδολογία της εκάστοτε άσκησης και στη συνέχεια με οδηγό τον εκπαιδευτικό οι σπουδαστές ασκούνται πρακτικά στην εφαρμογή της άσκησης.</p>									
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Στη θεωρία χρήση PowerPoint.									
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήρια</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	80	Εργαστήρια	40	Σύνολο Μαθήματος	120	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>									
Διαλέξεις	80									
Εργαστήρια	40									
Σύνολο Μαθήματος	120									
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Στο τέλος κάθε εξαμήνου, στην αντίστοιχη εξεταστική, οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά, σε μια σειρά ερωτήσεων σχετικών με την ύλη του μαθήματος.									

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abrol, D.I., I.S.P. Yadav., and Massoud 1988. Salt affected soils and their management. Soil Bull, 39. FAO, Rome.

- Ayers, R.S., and W.D. Westcot 1985. Water quality for Agriculture. Irrigation and drainage. Paper No 29. FAO, Rome.
- Blake, R.G., and K.H. Hartge 1986. Bulk density p. 363-375 In A. Klute (ed). Methods of soil analysis. Part 1 Physical and Mineralogical Methods. 2th ed. SSSA book series: 5, Madison, WI.
- Blake, R.G., and K.H. Hartge 1986. Particle density p. 377-382. In A. Klute (ed). Methods of soil analysis. Part 1 Physical and Mineralogical Methods. 2th ed. SSSA book series: 5, Madison, WI.
- Γιάσογλου, Ι.Ν. 1995. Μαθήματα εφαρμοσμένης εδαφολογίας. Αθήνα.
- Cassel, K. D., and A. Klute 1986. Water Potential: Tensiometry p. 563 – 596. In A. Klute (ed). Methods of soil analysis. Part 1 Physical and Mineralogical Methods. 2th ed. SSSA book series: 5, Madison, WI.
- FAO, 1965. Soil erosion by water. Rome, Italy
- FAO, 1976. A framework for land evaluation. Soils Bull 32, Rome, Italy.
- FAO, 1984. Prognosis of salinity and alkalinity. Soils Bull 31, Rome, Italy.
- James, W.D., and K.L. Wells 1990. Soil sample Collection and handling: Technique based on Source and degree of field variability. p.25-43. In R.L. Westerman (ed.) Soil testing and plant analysis. SSSA book series: 3, Madison, WI.
- Klute, A. 1986. Water retention: Laboratory methods. p. 636 – 662. In A. Klute (ed). Methods of soil analysis. Part 1 Physical and Mineralogical Methods. 2th ed. SSSA book series: 5, Madison, WI.
- Klute, A., and C. Dirksen 1986. Hydraulic Conductivity and Diffusivity: Laboratory Methods p. 687-734. In A. Klute (ed). Methods of soil analysis. Part 1 Physical and Mineralogical Methods. 2th ed. SSSA book series: 5, Madison, WI.
- Μισοπολινός, Δ.Ν. 1991. Προβληματικά εδάφη. Μελέτη, πρόβλεψη, βελτίωση. Εκδ. Γιαχούδη - Γιαπούλη, Θεσ/νίκη.
- Mc Lean, O.E. 1982. Soil pH and lime requirement. p. 199-223. In. A.L. Page, R.H. Miller, and D.R. Keeney (ed.) Methods of soil analysis. Part 2. SSSA, Madison, WI.
- Page, A. L. 1982.ed. Methods of soils analysis. Part 2. Chemical and Microbiological Properties. SSSA, Madison, WI.
- Σινάνης, Κ. Ν. 2003. Εργαστηριακές ασκήσεις Διαχείρισης Εδαφών. Τ.Ε.Ι Ηρακλείου.
- Σινάνης, Κ. Ν. 2009. Διαχείριση Εδαφών. Τ.Ε.Ι, Ηρακλείου.
- Σινάνης, Κ. Ν. 2011. Εδαφολογία. Τ.Ε.Ι, Ηρακλείου.
- Σινάνης, Κ. Ν. 2008. Εργαστηριακές Ασκήσεις Εδαφολογίας. Τ.Ε.Ι, Ηρακλείου.
- Sys, C. 1985. Land evaluation. Part I, II, III. International training center for post graduate soil scientists. State university of Ghent, Belgium.
- Συλλαίος, Γ.Ν. 1990. Χαρτογράφηση και αξιολόγηση γεωργικών εδαφών και γαιών. Εκδ. Γιαχούδη - Γιαπούλη, Θεσ/νίκη.
- U.S. Department of Agriculture. 1993. Soil Survey Manual. Soil Survey Division Staff. Handbook No 18. Washington, D.C.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Βιολογική Γεωργία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ5010	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι στα Αγγλικά		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα έχει σκοπό την κατάρτιση των σπουδαστών σε θέματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εφαρμοσμένης αγροικολογίας - Αειφόρου διαχείρισης μεσογειακών αγροοικοσυστημάτων σύμφωνα με τις αρχές της βιολογικής γεωργίας - Επισκόπησης των συστημάτων βιολογικής παραγωγής τροφίμων - Εθνικής και κοινοτικής νομοθεσία για την βιολογική γεωργία - Προτυποποίηση λειτουργίας συστήματος ελέγχου και πιστοποίησης - Ορθής γεωργικής πρακτικής εφαρμογής των μεθόδων της βιολογικής γεωργίας

Γενικές Ικανότητες
<p>Οι σπουδαστές αποκτούν γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Στην αειφόρο διαχείριση μεσογειακών αγροοικοσυστημάτων σύμφωνα με τις αρχές της βιολογικής γεωργίας - Στα συστήματα ελέγχου και πιστοποίηση της ορθής γεωργικής εφαρμογής των μεθόδων της βιολογικής γεωργίας

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Στο μάθημα διδάσκονται οι εξής θεματικές ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Επισκόπηση των συστημάτων παραγωγής τροφίμων. 2. Προβλήματα συμβατικής παραγωγής και η αναγκαιότητα για αειφόρο γεωργία 3. Αρχές αγροοικολογίας και σχεδιασμός αειφόρων αγροοικοσυστημάτων. 4. Διαχείριση αγροοικοσυστημάτων αειφορικής γεωργίας. Διαχείριση θρεπτικών στοιχείων, βιοποικιλότητας και δυναμικής πληθυσμών. 5. Ορισμοί, στόχοι και αρχές βιολογικής γεωργίας 6. Δομή και δραστηριότητες διεθνών οργανώσεων και επιτροπών. Προδιαγραφές και πιστοποίηση βιολογικής γεωργίας. 7. Εθνική και κοινοτική νομοθεσία για την βιολογική γεωργία. 8. Σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης. Οργάνωση και λειτουργία φορέων ελέγχου και πιστοποίησης. Διαδικασία ελέγχου και πιστοποίησης προϊόντων βιολογικής γεωργίας. 10. Γονιμότητα εδάφους στην βιολογική γεωργία. 11. Αμειψισπορές, διαχείριση θρεπτικών στοιχείων και εδαφοκάλυψη στην βιολογική γεωργία. 12. Φυτοπροστασία εντόμων, ασθενειών και ζιζανίων στην βιολογική γεωργία. Φυτοπροστατευτικές ουσίες στην βιολογική γεωργία. 13. Εφαρμογή της βιολογικής γεωργίας στην καλλιέργεια της ελιάς, των εσπεριδοειδών, των ακρόδρυων, των πυρηνόκαρπων, της αμπέλου, των λαχανικών, και των φυτών μεγάλης καλλιέργειας. 14. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις βιολογικής γεωργίας. 15. Οικονομική διαχείριση βιοκαλλιεργειών. Η αγορά των βιολογικών προϊόντων. Συσκευασία, προβολή και προώθηση προϊόντων βιολογικής γεωργίας. 16. Επεξεργασία βιολογικών προϊόντων. 17. Ποιοτικά χαρακτηριστικά προϊόντων βιολογικής γεωργίας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13X2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13 X2)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση ενδιάμεσα και στο τέλος του εξαμήνου.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Altieri, M. A. 1995. *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. Westview Press, Boulder.
- Altieri, M. A. 1999. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 77:19-31.
- Blake, L. 1994. *Organic farming and growing*. The Crowood Press, U.K.
- Denckla, T. 2002. Εφαρμοσμένες βιοκαλλιέργειες. Εκδόσεις Ψυχάλου, Αθήνα.
- Gliessman, S. R. 2000. *Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture*. CRC Lewis Publishers, Boca Raton
- Bailey, A. P., W. D. Basford, N. Penlington, J. R. Park, J. D. H. Keatinge, T. Rehman, R. B. Tranter, C. M. Yates 2003. A comparison of energy use in conventional and integrated arable farming systems in the UK. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 97: 241-253.
- Flora, C. (ed.) 2001 *Integration between Agroecosystems and Rural Communities*. Advances in Agroecology Series. CRC Press, Boca Raton.
- Kristiansen, P., A. Taji, J. Reganold. 2006. *Organic Agriculture. A global perspective*. CABI and CSIRO Publishing, Walingford, UK.
- Καμπουράκης, Ε. 2005. Σημειώσεις Βιολογική Γεωργία. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο.
- Lampkin N. 1990. *Organic Farming*. Farming Press, U.K.
- Lampkin, N. and Padel, S. 1994. *The economics of organic farming*. CAB I, U.K.
- Matson, P.A. Parton, W. J., Power, A. G. and M. J. Swift, 1997. Agricultural Intensifications and Ecosystem Properties. *Science* 277: 504-509.
- Μηλιάδου, Δ., Παπαναγιώτου Ε., Φωτόπουλος Χ. 2001. Βιολογική Γεωργία. Φυτική και Ζωική Παραγωγή Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
- National Research Council 1989. *Alternative Agriculture*. National Academy Press, Washington, USA.
- Pacini, C., A. Wossink, G. Giesen, C. Vazzana, R. Huirne, 2003. Evaluation of sustainability of organic, integrated and conventional farming systems: a farm and field-scale analysis. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 95:273-288.
- Pimentel, D. P. Hepperly, J. Hanson, D. Douds, R. Seidel, 2005. Environmental, Energetic, and Economic Comparisons of Organic and Conventional Farming Systems. *BioScience* 55(7):573-582.
- Reganold, J. P., J. D. Glover, P.K. Andrews, H. R. Hinnan, 2001. Sustainability of three apple production systems. *Nature* 410:926-930.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Ειδικά Θέματα Βιοτεχνολογίας

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ7011 ΓΠ7111	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γεωργική Βιοτεχνολογία		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ:	Καλή γνώση των εννοιών και όρων του μαθήματος της Γενετικής και της Βελτίωσης Φυτών, της Γεωργικής Βιοτεχνολογίας, της Φυσιολογίας και της Εφαρμοσμένης Φυσιολογίας Φυτών. Επίσης πολύ κρίσιμη είναι η καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας και ο χειρισμός των Η/Υ για την πρόσβαση σε ξενόγλωσση βιβλιογραφία.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπάρχει σχετική ιστοσελίδα για το μάθημα στο Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του ΤΕΙ Κρήτης. Η αρχική ιστοσελίδα για πρόσβαση στο Open eClass είναι: https://eclass.teicrete.gr/ Η ιστοσελίδα εντός του eClass που αφορά τη θεωρία στο συγκεκριμένο μάθημα και είναι: https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH114/ Απαιτείται σύνδεση χρήστη / φοιτητή με πιστοποίηση μέσω		

	<p>CAS, δηλαδή με στοιχεία όπως "Όνομα χρήστη (username)" και "Συνθηματικό (password)" που δίνονται από τη Γραμματεία τμήματος κατά την 1^η εγγραφή τους στο τμήμα.</p> <p>Επίσης εντός του eClass απαιτείται να δηλωθεί το μάθημα για παρακολούθηση, όπου δίνεται κωδικός πρόσβασης στο πλούσιο και κάθε εξαμήνο ανανεωμένο υλικό του μαθήματος που δίνεται από το διδάσκοντα (διαχειριστή της εν λόγω ιστοσελίδας) στην πρώτη συνάντηση κάθε εξαμήνου.</p>
--	--

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος.

Σκοπός και στόχοι μαθήματος: Η επαφή και η εξοικείωση των σπουδαστών με τα γνωστικά αντικείμενα που αφορούν τις Εφαρμογές της επιστήμης της Βιοτεχνολογίας. Η εκμάθηση των πλέον πρόσφατων επιτευγμάτων, τεχνικών και τεχνολογιών και των εφαρμογών τους στη γεωργία, με έμφαση στη γενετική μηχανική. Η κατανόηση των δυνατοτήτων που παρέχει η βιοτεχνολογία για την αντιμετώπιση προβλημάτων της φυτικής παραγωγής. Η κατανόηση της αναγκαιότητας αξιολόγησης κινδύνων και θέσπισης νομοθετικών κανονισμών για την απελευθέρωση γενετικά τροποποιημένων φυτών στο περιβάλλον. **Γιατί είναι απαραίτητη η ενός συμπληρωματικού του Μαθήματος της «Γεωργικής Βιοτεχνολογίας»;** Τα τελευταία χρόνια ο όρος «Βιοτεχνολογίες», όπως φαίνεται να επικρατεί (και όχι ως «Βιοτεχνολογία»), έχει υποστεί διάφορες επιθέσεις και διαστρεβλώσεις είτε από τους ίδιους τους επιστήμονες (σχετικούς ή μη σχετικούς με το αντικείμενο) είτε από τις λεγόμενες οικολογικές κινήσεις και τους πολίτες που είναι οργανωμένοι στις κινήσεις αυτές. Σίγουρα αφορά μια ομάδα νέων τεχνολογιών που σχετίζονται με την διαχείριση του γενετικού υλικού των οργανισμών με στόχο τη δημιουργία προς εμπορική εκμετάλλευση είτε νέων οργανισμών με βελτιωμένα χαρακτηριστικά είτε καινοφανών προϊόντων που προέρχονται από τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς αυτούς. Η κυρίαρχη νέα τεχνολογία που αποτελεί το επίκεντρο όλων των υπολοίπων «Βιοτεχνολογιών» είναι η «Γενετική Μηχανική». Περιλαμβάνει ένα ευρύ αντικείμενο, που εμπειρικλείει μελέτες εννοιών που αφορούν πολλά αντικείμενα σπουδών από μόρια μέχρι οικοσυστήματα. Η Γενετική Μηχανική είναι ένας τομέας της Βιοτεχνολογίας, που επικεντρώνει τη δραστηριότητά του στη μελέτη λειτουργίας των γονιδίων ή άλλων λειτουργικών τμημάτων του DNA (δηλ. του γενετικού υλικού) και ερευνά τη δυνατότητα τροποποίησης τους για την αποδοτικότερη λειτουργία τους (χρησιμοποιώντας τεχνικές της Μοριακής Γενετικής και της Μοριακής Βιολογίας), είτε αυτά ανήκουν σε βακτήρια, φυτά, ζώα ή και στον άνθρωπο. Για το λόγο αυτό η εν λόγω επιστήμη έχει αξιοποιηθεί σε αντίστοιχους βασικούς επιστημονικούς κλάδους π.χ. Γεωπονία, Κτηνιατρική, Ιατρική κλπ.. Η πρόκληση αυτή εντοπίζεται σε τρία επίπεδα. **Πρώτο** : με την ανάπτυξη της τεχνολογίας αυτής έχουν αρθεί τα εμπόδια των γενετικών τειχών που υπήρχαν ανάμεσα σε οργανισμούς που ανήκουν είτε σε άλλες τάξεις, συνομοταξίες, ή ακόμη και σε διαφορετικά βασίλεια. **Δεύτερο** : διαπιστώθηκε ότι με τη μεθοδολογία της Γενετικής Μηχανικής υπήρχαν ευκολότεροι τρόποι να βελτιωθούν γενετικά τα εκμεταλλεύσιμα χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου οικονομικά σημαντικού οργανισμού (π.χ. εμπορεύσιμης ποικιλίας κάποιου φυτού) και με τον τρόπο αυτό έγινε δυνατό να επιταχυνθεί το όποιο πρόγραμμα γενετικής βελτίωσης ιδιαίτερα στα πολυετή φυτά. Αυτό επίσης άνοιξε το δρόμο στην εκμετάλλευση γενετικού υλικού ειδών που ήταν υπό εξαφάνιση ή που οι κλασσικοί τρόποι αναπαραγωγής ήταν αποτυχημένοι, πράγμα που επίσης οδήγησε στην εκμετάλλευση πλουσιότερης τράπεζας γενετικού υλικού (π.χ. άγρια είδη φυτών υπό εξαφάνιση). Το **τρίτο** σημείο πρόκλησης αφορά τα οικονομικά κίνητρα που

κρύβονται πίσω από την τεχνολογία αυτή, που εξώθησαν σε απερίγραπτο σημείο την αδηφαγία του ανθρώπου (είτε των επιστημόνων που έγιναν επιχειρηματίες είτε των πολυεθνικών εταιρειών που χρηματοδότησαν το όποιο τεχνολογικό επίτευγμα) προς την ολοένα και περισσότερο ανταγωνιστική οικονομική των δημιουργημάτων της τεχνολογίας αυτής.

Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα διαθέτουν γνώσεις στα γνωστικά αντικείμενα της σύγχρονης βιοτεχνολογίας με έμφαση σε θέματα φυτικής παραγωγής και τροφίμων. Θα έχουν εκπαιδευτεί στις νέες τεχνολογίες και στις εφαρμογές τους στη γεωργία και θα είναι ικανοί να κατανοούν τις δυνατότητες που προσφέρει η βιοτεχνολογία για την αντιμετώπιση προβλημάτων της φυτικής παραγωγής και των παραγόμενων τροφίμων. Επιπλέον θα κατανοούν την αναγκαιότητα αξιολόγησης κινδύνων και θέσπισης νομοθετικών κανονισμών για τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς και τρόφιμα.

Γενικές Ικανότητες

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:


- Να γνωρίζουν τις νέες τεχνικές της βιοτεχνολογίας και τις εφαρμογές τους.
- Να γνωρίζουν τις κυριότερες εφαρμογές της γενετικής μηχανικής στη Γεωπονική επιστήμη.
- Να κατανοούν την ανάγκη για αξιολόγηση κινδύνων και θέσπιση σχετικής νομοθεσίας, καθώς και τις μελλοντικές δυνατότητες των Γεωπονικών Βιοτεχνολογιών.
- Να είναι σε θέση να γνωρίζουν και να εξηγούν τα θετικά και τους όποιους περιβαλλοντικούς κινδύνους ενδέχεται να εγκυμονούν οι Βιοτεχνολογίες σε σχέση με την αποδοχή τους από την κοινωνία.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή των διαλέξεων του θεωρητικού μαθήματος:

- ☉ **Η συμβολή της Βιοτεχνολογίας στην Λαχανοκομία** – Μελέτη περίπτωσης από τις πρόσφατες δημοσιεύσεις από περιοδικά υψηλής απήχησης.
- ☉ **Η συμβολή της Βιοτεχνολογίας στη Δενδροκομία** – Μελέτη περίπτωσης από τις πρόσφατες δημοσιεύσεις από περιοδικά υψηλής απήχησης.
- ☉ **Η συμβολή της Βιοτεχνολογίας στην Ανθοκομία** – Μελέτη περίπτωσης από τις πρόσφατες δημοσιεύσεις από περιοδικά υψηλής απήχησης.
- ☉ **Η συμβολή της Βιοτεχνολογίας στην Εντομολογία** – Μελέτη περίπτωσης από τις πρόσφατες δημοσιεύσεις από περιοδικά υψηλής απήχησης.
- ☉ **Η συμβολή της Βιοτεχνολογίας στην Φυτοπαθολογία** – Μελέτη περίπτωσης από τις πρόσφατες δημοσιεύσεις από περιοδικά υψηλής απήχησης.
- ☉ **Η συμβολή της Βιοτεχνολογίας στην Συστηματική Βοτανική** – Μελέτη περίπτωσης από τις πρόσφατες δημοσιεύσεις από περιοδικά υψηλής απήχησης.
- ☉ **Η συμβολή της Βιοτεχνολογίας στην Γενετική Βελτίωση Φυτών** – Μελέτη περίπτωσης από τις πρόσφατες δημοσιεύσεις από περιοδικά υψηλής απήχησης.
- ☉ **Η συμβολή της Βιοτεχνολογίας στην Αξιοποίηση Γεωργικών Αποβλήτων και Εξυγίανση ρυπασμένων εδαφών και λιμναζόντων υδάτων** – Μελέτη περίπτωσης από τις πρόσφατες δημοσιεύσεις από περιοδικά υψηλής απήχησης.
- ☉ **Η συμβολή της Βιοτεχνολογίας στην Μετασυστακτική Τεχνολογία** – Μελέτη περίπτωσης από τις πρόσφατες δημοσιεύσεις από περιοδικά υψηλής απήχησης.
- ☉ **Άλλες Βιομηχανικές Εφαρμογές και Μελλοντικές Δυνατότητες της Βιοτεχνολογίας:** Τρόφιμα και ποτά.. Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία – Περιβάλλον Βιοαποδόμηση περιβαλλοντικών ρύπων. Βιοκαύσιμα και Ενέργεια - Τομέας Υγείας, Γονιδιακή Θεραπεία. Κτηνοτροφία - Ζωική

Βιοτεχνολογία.

 **Βιοτεχνολογία και Κοινωνία.** Κανονισμοί για την απελευθέρωση γενετικά τροποποιημένων φυτών. Οφέλη και κίνδυνοι από τη χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	<p>Η μετάδοση γνώσης με τους φοιτητές γίνεται μέσα από παραδοσιακές διαλέξεις μέσα από ηλεκτρονικές προβολές διαφανειών Power Point, και άλλου οπτικοακουστικού υλικού, με πολλά παραδείγματα και ανοικτή συζήτηση με τους φοιτητές με παράλληλη αξιοποίηση και σύνδεση με τις δικές τους εμπειρίες.</p> <p>Στο εργαστήριο, μετά από σύντομη παρουσίαση από τον εκπαιδευτικό της μεθοδολογίας του εκάστοτε αντικειμένου, οι φοιτητές εκτελούν την εργαστηριακή άσκηση με χρήση των απαραίτητων επιστημονικών οργάνων. Επιπλέον οι φοιτητές ασκούνται στη συγγραφή ερευνητικών εργασιών στις οποίες παρουσιάζουν τα πειραματικά τους δεδομένα.</p> <p>Οι διαλέξεις γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Το ηλεκτρονικό υλικό όλων των διαλέξεων (Power Point μορφοποιημένο σε αρχεία pdf) διατίθεται σε σχετική ιστοσελίδα του e-Class του ΤΕΙ-Κρήτης (βλ. παραπάνω αναφορά).</p> <p>Στο εργαστήριο, μετά από σύντομη παρουσίαση από τον εκπαιδευτικό της μεθοδολογίας του εκάστοτε αντικειμένου, οι φοιτητές εκτελούν την εργαστηριακή άσκηση με χρήση των απαραίτητων επιστημονικών οργάνων. Επιπλέον, οι φοιτητές ασκούνται στη συγγραφή ερευνητικών εργασιών στις οποίες παρουσιάζουν τα πειραματικά τους δεδομένα.</p>								
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών και ψηφιακών βίντεο. Υπάρχει ασύγχρονη προσέγγιση και επικοινωνία με τους φοιτητές και τη γνώση που τους παρέχεται μέσω του e-Class, σε κάθε μάθημα.								
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="676 1489 1011 1547"><i>Δραστηριότητα</i></th><th data-bbox="1016 1489 1345 1547"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="676 1554 1011 1612">Διαλέξεις (Σύνολο 13X2)</td><td data-bbox="1016 1554 1345 1612">80</td></tr><tr><td data-bbox="676 1619 1011 1648">Εργαστηριακές ασκήσεις</td><td data-bbox="1016 1619 1345 1648">40</td></tr><tr><td data-bbox="676 1655 1011 1682">Σύνολο Μαθήματος</td><td data-bbox="1016 1655 1345 1682">120</td></tr></tbody></table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις (Σύνολο 13X2)	80	Εργαστηριακές ασκήσεις	40	Σύνολο Μαθήματος	120
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>								
Διαλέξεις (Σύνολο 13X2)	80								
Εργαστηριακές ασκήσεις	40								
Σύνολο Μαθήματος	120								
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Για το μάθημα της Θεωρίας, αξιολογούνται οι επιδόσεις του κάθε φοιτητή με μια τελική εξέταση κατά τη διάρκεια των εξεταστικών περιόδων. Ενδέχεται να υπάρχουν και ενδιάμεσα μικρής διάρκειας προαιρετικές πρόοδοι (ενδιάμεσες εξετάσεις πριν την τελική εξεταστική περίοδο), ο βαθμός των οποίων συμβάλλει κατά 40% στην τελική βαθμολογία. Καθορίζονται και ανακοινώνονται στους φοιτητές από την αρχή του κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου. Ένα ή δύο από αυτά είναι προγραμματισμένα και με								

ανακοίνωση ενημερώνονται οι φοιτητές για την ύλη και την ημερομηνία πραγματοποίησης. Οι φοιτητές κατά την οποιαδήποτε εξέταση καλούνται να απαντήσουν σε θέματα πολλαπλής επιλογής, σωστού ή λάθους και αντιστοίχισης, καθώς και σε θέματα όπου θα πρέπει να δώσουν λύση και να προβληματιστούν αποδεικνύοντας ότι έχουν αναπτύξει την επιστημονική τους κρίση (Problem solving, Case studies).

Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει 12 πειραματικές ασκήσεις. Ο βαθμός του εργαστηρίου προκύπτει από την απόδοση του φοιτητή στις δύο υποχρεωτικές γραπτές εξετάσεις και στις εργασίες παρουσίασης των πειραματικών δεδομένων από την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων. Αξιολογούνται οι επιμέρους επιδόσεις του κάθε φοιτητή που αφορούν τους παρακάτω τομείς: α) αναφορές κάθε εργαστηριακής άσκησης (25% του τελικού βαθμού) και β) γραπτή εξέταση κάθε 4 εργαστηριακά μαθήματα (75% του τελικού βαθμού). Ο συμπηφισμός των παραπάνω ποσοστιαίων βαθμών πρέπει να είναι ≥ 5 για να θεωρηθεί προβιβάσιμος.

Στο τέλος κάθε εξαμήνου αξιολογείται και η δραστηριότητα του διδάσκοντα στο μάθημα από τους φοιτητές.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adams, Martin, Nout, M.J.R., 2001. «Fermentation and Food Safety», 400 p., Hardcover, SPRINGER
- Agathos, S.; Reineke, W. (Eds.) 2002. « Biotechnology for the Environment: Strategy and Fundamentals Series : Focus on Biotechnology», Vol. 3A, 248 p., Hardcover, SPRINGER
- Agathos, S.; Reineke, W. (Eds.) 2003 « Biotechnology for the Environment: Soil Remediation Series : Focus on Biotechnology», Vol. 3B, 150 p., Hardcover, SPRINGER
- Ausubel Frederick M. (Editor), Roger Brent (Editor), Robert E. Kingston (Editor), David D. Moore (Editor), J. G. Seidman (Editor), John A. Smith (Editor), Kevin Struhl (Editor), October 2002. Short Protocols in Molecular Biology, 5th Edition, 2 Volume Set Paperback, 1512 pages
- Βακαλουνάκης Δ.Ι. και Γ.Α. Φραγκιαδάκης, 2004. «Φυτοπαθοβελτίωση με έμφαση στην τομάτα και τα κολοκυνθοειδή» Δ.Ι. Βακαλουνάκης
- Βερβερίδης Φίλιππος 2003. «Βιοτεχνολογία Φυτών», Σημειώσεις Τμήματος Φυτικής Παραγωγής 3η Έκδοση ΤΕΙ-Κρήτης.
- Davies Peter J., 2005. «Plant Hormones - Biosynthesis, Signal Transduction, Action», SPRINGER
- Δραΐνας, Κολίσης, Λέκκα, Παλαιολόγος, Σταθάκος, Τσελέπη, Τσίγγανος, 1995. «Αγγλοελληνικό Λεξικό Βιοχημείας, Μοριακής Βιολογίας & Βιοτεχνολογίας», Ελληνική Βιοχημική και Βιοφυσική Εταιρεία
- Guy Poppy, Mike Wilkinson, 2005. «Gene Flow from GM Plants», BLACKWELL Publishing
- Jackson J.F., Linskens H.F. 2002. «Testing for Genetic Manipulation in Plants», SPRINGER
- Jackson J.F., Linskens H.F. 2003. « Genetic Transformation of plants», SPRINGER

- Κρυστάλλης Αθαν. Και Χρυσοχοϊδης Γεώργ. 2004. «Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα. Καταναλωτής, Οικονομία, Περιβάλλον», Κρυστάλλης - Χρυσοχοϊδης
- Κυριακίδης Ε. 2002. « ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ », ΖΗΤΗ
- Lewin C. 2004. «GENES VIII (ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΟ)» Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.
- Machácková, Ivana; Romanov, Georgy A. (Eds.) 2004 «Phytohormones in Plant Biotechnology and Agriculture», Proceedings of the NATO-Russia Workshop held in Moscow, 12-16 May 2002, 280 p., SPRINGER
- Pasternak Glick 1999. «Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA», American Society of Microbiology (ASM).
- Παταργιάς, Σέκερης, Σέκερη-Παταργιά, Μαργαρίτης, 1993. «Αγγλο-Ελληνικό Λεξικό Βιολογικών και Ιατρικών όρων», Εκδόσεις Κωσταράκη.
- Roussos, S.; Soccol, C.R.; Pandey, A.; Augur, C. (Eds.) 2004, «New Horizons in Biotechnology», 496 p., Hardcover SPRINGER
- Seidman L.A. & Moore C. 2000. «Basic Laboratory Methods for Biotechnology», Prentice Hall – Biology, σελ. 751
- Wink Michael 1999. «Function of Plant Secondary Metabolites and their Exploitation in Biotechnology», BLACKWELL Publishing

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Παραγωγή & Διαχείριση Πολλαπλασιαστικού Υλικού

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6013 ΓΠ6113	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ (Π.Υ.)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	ΘΕΩΡΙΑ	2	3
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλογής Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Στόχος του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους σπουδαστές με αντικείμενα, που αφορούν την παραγωγή και διαχείριση εγγενούς και αγενούς πολλαπλασιαστικού υλικού με κλασικές και βιοτεχνολογικές μεθόδους.
Γενικές Ικανότητες
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να:

- κατανοούν τις βασικές αρχές παραγωγής και διαχείρισης του Π.Υ., καθώς επίσης και τη σημασία της ποιότητας του στην καλλιέργεια.
- γνωρίζουν τη διαδικασία παραγωγής και πιστοποίησης του Π.Υ., καθώς επίσης και τους φορείς ελέγχου και παραγωγής του.
- γνωρίζουν το Νομοθετικό πλαίσιο που αφορά την παραγωγή, πιστοποίηση και διακίνηση του εγγενούς και αγενούς Π.Υ.
- κατανοούν τα προβλήματα φυτοϋγείας του εγγενούς και αγενούς Π.Υ. και να γνωρίζουν τις νέες τεχνολογίες (*in vitro* τεχνικές) για επιχειρηματική παραγωγή υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Δίδονται πληροφορίες σχετικές με: Τις γενικές αρχές της σποροπαραγωγής και τεχνολογίας σπόρου. Την παραγωγή και διαχείριση Π.Υ. στα εγγενώς και αγενώς πολλαπλασιαζόμενα φυτά. Την τεχνική της ιστοκαλλιέργειας και την αξιοποίηση της στην επιχειρηματική παραγωγή φυτωριακού υλικού, εστιάζοντας στην τεχνολογία παραγωγής υγιούς Π.Υ. στα αγενώς πολλαπλασιαζόμενα φυτά. Τα παθογόνα που διακινούνται με το εγγενές και αγενές φυτικό πολλαπλασιαστικό υλικό. Τις τεχνικές διάγνωσης ιολογικών ασθενειών και τον τρόπο εξυγίανσης (θερμοθεραπεία, χημειοθεραπεία, *in vitro* καλλιέργεια μεριστωμάτων, μικρο-εμβολιασμός *in vitro*) μολυσμένου από ιούς φυτικού υλικού. Τους κανονισμούς που διέπουν την παραγωγή και εμπορία πιστοποιημένου φυτικού Π.Υ. Υπηρεσίες ελέγχου και πιστοποίησης.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Μηχανισμοί αναπαραγωγής των φυτών	Παραγωγή Π.Υ. ανθοκομικών φυτών με <i>in vitro</i> τεχνολογία
Παρασκευή θρεπτικών υποστρωμάτων	Εγκλιματισμός <i>in vitro</i> -φυταρίων (Π.Υ.)
Παραγωγή Π.Υ. μπανάνας με κλασικές μεθόδους & με <i>in vitro</i> τεχνολογία	Εξυγίανση μολυσμένου με ιούς Π.Υ. διαμέσου της θερμοθεραπείας.
Παραγωγή Π.Υ. στο αμπέλι με κλασικές μεθόδους & με <i>in vitro</i> τεχνολογία	Εξυγίανση μολυσμένου με ιούς Π.Υ. διαμέσου της χημειοθεραπείας
Παραγωγή Π.Υ. πατάτας με κλασικές μεθόδους & με <i>in vitro</i> τεχνολογία	<i>In vitro</i> καλλιέργεια μεριστωματικών κορυφών
Παραγωγή Π.Υ. αρωματικών φυτών με <i>in vitro</i> τεχνολογία	Μικροεμβολιασμός (micro-grafting)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Διαλέξεις υποστηριζόμενες με Power Point.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις	40
	Σύνολο Μαθήματος	120

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση των σπουδαστών στο θεωρητικό μέρος γίνεται με γραπτές εξετάσεις στο τέλος κάθε εξαμήνου.</p> <p>Στο εργαστήριο η αξιολόγηση περιλαμβάνει θεωρητική εξέταση, γραπτή εξέταση και πειραματικές εργασίες, που αφορούν κυρίως την μαζική-επιχειρηματική παραγωγή Π.Υ. με ιστοκαλλιέργεια.</p>
----------------------------	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αυγελής Α., 1997. Παραγωγή άνοσου πολλαπλασιαστικού υλικού. Σημειώσεις, ΤΕΙ, Ηράκλειο Κρήτης, 94 σελ.

Βασιλείου Ζ., 2004. Πολλαπλασιαστικό υλικό κηπευτικών (οργανωτικές, διαδικαστικές και νομικές πτυχές). Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα, 427 σελ.

Γουλή-Βαρδινούλη Ε. & Κούτσικα-Σωτηρίου Μ., 2010. Εγχειρίδιο στην τεχνική των διασταυρώσεων στα καλλιεργούμενα φυτά. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσ/νίκη, 185 σελ.

Crino P., Sonnino A., Saccardo F., Buiatti M., Porta-Puglia A. and Surico G. 1993. Miglioramento genetico delle piante per resistenza a patogeni e parassiti. Edizione Edagricole, Bologna, 654 p.

Γραμματικάκη Γ., 2009. Παραγωγή εγγενούς και αγενούς πολλαπλασιαστικού υλικού. Σημειώσεις, ΤΕΙ, Ηράκλειο Κρήτης, 127 σελ.

Ελευθερίου Ε., 1994. Τεχνολογία φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού. Εκδόσεις Art of Text, Θεσσαλονίκη, 158 σελ.

Edwin F. George, Michael A. Hall, Geert-Jan De Klerk, 2008. Plant Propagation by Tissue Culture. Springer, 501 p.

Hartman H. T., D.E. Kester and F.T Davies, 1990. Plant propagation. Principles and Practices. Prentice-Hall, Inc. New Jersey, 647 p.

Hartman H. T., and D.E. Kester 1992. Propagazione delle piante. Basi scientifiche e applicazioni tecniche. Edizioni Edagricole, Bologna, Italy, 710 p.

Κανάκης, Α. 1989. Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού Φράουλας. Εκδ. Υπουργείου Γεωργίας. Αθήνα

Παπαχατζής Α. & Καλορίζου Ε., 2008. Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού. Εκδόσεις Ν. Ριζάκη, Λάρισα, 131 σελ.

Ποντίκης Κ., 1994. Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα, 269 σελ.

Τοκατλίδης Ι., 2003. Παραγωγή & διαχείριση πολλαπλασιαστικού υλικού, Παν/κές Σημειώσεις, Ν. Ορεστιάδα 190 σελ.

Τσαυτάρης Α. και Κούτσικα-Σωτηρίου Μ., 2011. Παραγωγή και διακίνηση σπόρων. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη, 199 σελ.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γεωργικός Πειραματισμός

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ6014 ΓΠ6114	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλογής Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/TGH125/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Να κατανοήσουν οι σπουδαστές την έννοια ενός γεωργικού πειράματος, να μάθουν διάφορους τρόπους πειραματισμού που χρησιμοποιούνται στην πράξη και να μπορούν στη συνέχεια να αναλύσουν τα δεδομένα τους με τη χρήση υπολογιστή
Γενικές Ικανότητες
Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να σχεδιάσουν ένα απλό πείραμα για την πτυχιακή τους εργασία και να αναλύσουν τα δεδομένα τους με τη βοήθεια στατιστικού πακέτου.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Γεωργικά Πειράματα – Ανάλυση Διασποράς – Πλήρως Τυχαιοποιημένος Σχεδιασμός – Ανάλυση με Ομάδες (Blocks) – Λατινικά Τετράγωνα - Παραγοντικά Πειράματα – Απλή και Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση και Συσχέτιση.

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

Εισαγωγή σε στατιστικά πακέτα
Εισαγωγή δεδομένων, μεταβλητές, περιγραφική στατιστική
One way ANOVA
ANOVA με Blocks
Two-way ANOVA
Λατινικά Τετράγωνα
Παλινδρόμηση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολή ηλεκτρονικών διαφανειών και υλικού από τον υπολογιστή.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12X2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (13)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Οι διαλέξεις θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Η αξιολόγηση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα τελικό διαγώνισμα. Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει τελική γραπτή εξέταση με χρήση υπολογιστή	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Καλτσίκης Π.: Γεωργικός Πειραματισμός Τεύχος 1 - Απλά πειραματικά σχέδια (1997).

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μελισσοκομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (Αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teicrete.gr/courses/GF110/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Η γνωριμία των φοιτητών με τις βασικές έννοιες της Μελισσοκομίας, περιγραφή της μέλισσας και ανάλυση της συμπεριφοράς και των δραστηριοτήτων της. Εστίαση σε θέματα που αφορούν τα μελισσοκομικά προϊόντα, τις θρεπτικές τους ιδιότητες και τις πιθανές χρήσεις από τον άνθρωπο. Προσέγγιση των μελισσοκομικών χειρισμών και ετήσιος σχεδιασμός κατά περίπτωση.
Γενικές Ικανότητες
Στόχος είναι η απόκτηση προκαταρκτικής, πλην όμως σφαιρικής, γνώσης γύρω από το συνολικό φάσμα της Μελισσοκομίας σαν επιστήμη, με λιγότερη έμφαση σε πρακτικά θέματα μελισσοκομίας.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

- Συστηματική κατάταξη και φυλές των μελισσών
- Βιολογικός κύκλος και κοινωνία των μελισσών
- Δραστηριότητες και συμπεριφορά των μελισσών
- Κυριότερες μελιτοφορίες
- Μελισσοκομικοί χειρισμοί
- Μελισσοκομικά προϊόντα
- Εχθροί και ασθένειες των μελισσών
- Γενετική και βελτίωση των μελισσών- Βασιλοτροφία
- Σχέδιο ετήσιων μελισσοκομικών χειρισμών

Περίγραμμα ύλης Εργαστηρίου

- Μορφολογία της μέλισσας
- Ανατομία της μέλισσας
- Μελισσοκομικά φυτά
- Μελισσοκομικός εξοπλισμός
- Κρυστάλλωση του μελιού
- Αναγνώριση εχθρών και ασθενειών
- Γευσιγνωσία μελιού
- Γνωριμία με τα λοιπά προϊόντα της μέλισσας
- Δηλητήριο Υμενοπτέρων – Αλλεργίες

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Το μάθημα διεξάγεται με τη μορφή διαλέξεων, που υποστηρίζονται από προβολές (PowerPoint). Στο εργαστήριο αρχικά γίνεται παρουσίαση του εκάστοτε αντικειμένου και ακολουθεί επίδειξη δειγμάτων που περιλαμβάνουν: μέλισσες, μελισσοκομικό εξοπλισμό, μελισσοκομικά φυτά και προϊόντα, εχθρούς και ασθένειες.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 12X2)	80
	Εργαστηριακές ασκήσεις (12)	40
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Στο τέλος κάθε εξαμήνου, στην αντίστοιχη εξεταστική, οι σπουδαστές εξετάζονται γραπτά σε θέματα που περιλαμβάνουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους, συμπλήρωσης κενών σε προτάσεις καθώς και σύντομης ανάπτυξης. Η αξιολόγηση του εργαστηριακού μέρους περιλαμβάνει και την εξέταση δειγμάτων που έχουν παρουσιαστεί στις εργαστηριακές ασκήσεις.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αλυσσανδράκης, Ε. 2007. Μελισσοκομία. Τ.Ε.Ι. Κρήτης.

Θρασυβούλου, Α. 1998. Πρακτική Μελισσοκομία. Μελισσοκομική Επιθεώρηση Ν. Παππάς.

Θρασυβούλου, Α. 1996. Εχθροί και ασθένειες. Μελισσοκομική Επιθεώρηση Ν. Παππάς.

Λιάκος, Β. Δ. 2005. Επιχειρηματική Μελισσοκομία.

Χαριζάνης, Π. Χ. 1996. Μέλισσα και μελισσοκομική τεχνική.

Υφαντίδης, Δ. 2005 Η σύγχρονη μελισσοκομία ως επιστήμη και πράξη. Μελισσοκομική Επιθεώρηση Ν. Παππάς.

Clement, H. (2007). «Σύγχρονη Μελισσοκομία». Εκδόσεις Ψύχαλου.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Αγγλική Γεωπονική Ορολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Τε.Γ.Τε.Τ)		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ5011	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	2	3	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.steg.teicrete.gr/fp/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα στοχεύει στην εκμάθηση της γεωπονικής ορολογίας στην αγγλική γλώσσα με σκοπό την δυνατότητα των σπουδαστών να έχουν ευχερή πρόσβαση στην διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία αλλά και να τους καταστήσει ικανούς να συμμετέχουν σε προγράμματα φοιτητικών ανταλλαγών με άλλες χώρες.. Προϋπόθεση η γνώση της Αγγλικής γλώσσας σε επίπεδο First Certificate.

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα ύλης Θεωρίας

Η αγγλική γεωπονική ορολογία προσεγγίζεται αρχικά μέσω απλών και στη συνέχεια πιο εξειδικευμένων γεωπονικών κειμένων σε διάφορους τομείς της γεωπονικής επιστήμης (βιολογία, εδαφολογία φυτοπροστασία, καλλιεργητικές τεχνικές, τυποποίηση και εμπορία γεωργικών προϊόντων κ.λπ.)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (σύνολο 13Χ2)	70
	Ασκήσεις (13 Χ2)	50
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή ή/και προφορική εξέταση ενδιάμεσα και στο τέλος του εξαμήνου.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βαγιανός Ι., 1982. ΕΠΙΤΟΜΟ ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

Sudgen a., 1984. Longman Illustrated Dictionary of Botany, Longman Group Ltd, Burned Mill, Harlow, Essex

Resh H.M., 1998. Hydroponic Food Production. Woodbridge Press, California, 527p.