

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |                                      |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>ΣΧΟΛΗ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ                                                                       |                                      |                           |
| <b>ΤΜΗΜΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ                                                               |                                      |                           |
| <b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ, Υποχρεωτικό                                                                  |                                      |                           |
| <b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>290</b>                                                                                | <b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>               | <b>9<sup>ο</sup></b>      |
| <b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Βελτίωση φυτών μεγάλης καλλιέργειας                                                       |                                      |                           |
| <b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b><br><i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i> |                                                                                           | <b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> | <b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b> |
| Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           | 3Θ + 2Ε                              | 5                         |
| Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |                                      |                           |
| <b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b><br><i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>                                                                                                                                                                                                                                     | Ειδικότητας (ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΦΥΤΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΥ και ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ) |                                      |                           |
| <b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Γενετική                                                                                  |                                      |                           |
| <b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ελληνική (και Αγγλικά εάν απαιτηθεί)                                                      |                                      |                           |
| <b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ναι                                                                                       |                                      |                           |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                                      |                           |

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η εκπαίδευση των φοιτητών με τις μεθόδους βελτίωσης αντιπροσωπευτικών φυτών μεγάλης καλλιέργειας όπως το σιτάρι, κριθάρι, καλαμπόκι, ζαχαρότευτλα, πατάτα, βαμβάκι ώστε να μπορούν μετά την αποφοίτησή τους να συμμετέχουν ενεργά σε αντίστοιχα προγράμματα δημιουργίας ποικιλιών. Παρουσιάζονται πρώτα γενικά στοιχεία που αφορούν στην καταγωγή και τα βοτανικά χαρακτηριστικά τους, γίνεται περιγραφή των προς βελτίωση γνωρισμάτων και περιγράφονται οι κατάλληλες βελτιωτικές μέθοδοι.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
Λήψη αποφάσεων  
Αυτόνομη εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Ομαδική εργασία<br>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον<br>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον<br>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών                                                                                                                                                                                   | Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης |
| <p>Ανάλυση, σύνθεση γνώσεων και λήψη αποφάσεων με ομαδική εργασία.</p> <p>Αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση Η/Υ ανατρέχοντας σε βάσεις δεδομένων καθώς και της βιβλιοθήκης του πανεπιστημίου</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> |                                                            |

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Βελτίωση σίτου. Καταγωγή και ταξινόμηση. Γενετική του σιταριού. Γενετική παραλλακτικότητα-Γενετικοί Πόροι. Μέθοδοι βελτίωσης του σιταριού. Τα υβρίδια του σιταριού. Γνωρίσματα προς βελτίωση: Απόδοση. Πρωιμότητα. Ικανότητα διατήρησης. Ανθεκτικότητα σε ψύχος, ξηρασία, αργίλιο, παθογόνα, έντομα. Βελτίωση ποιότητας.</p> <p>Βελτίωση κριθής. Καταγωγή και Ταξινόμηση. Γενετική του κριθαριού. Βοτανικά χαρακτηριστικά, αρρενοστεριότητα. Οι ποικιλίες του κριθαριού. Οι μέθοδοι βελτίωσης.</p> <p>Βελτίωση καλαμποκιού. Καταγωγή και φυλές. Η γενετική του καλαμποκιού. Η γονιμοποίηση του καλαμποκιού. Ξενία. Ετεροζυγωτία ελεύθερα επικονιαζόμενων πληθυσμών (ΟΡ). Πληθυσμιακή βελτίωση. Ποικιλίες - υβρίδια. Παραγωγή βελτιωμένων υβριδίων. Στόχοι βελτίωσης: απόδοση, προσαρμοστικότητα, ποιότητα.</p> <p>Βελτίωση πατάτας. Καταγωγή και ταξινόμηση. Γενετική της πατάτας. Στόχοι και μέθοδοι βελτίωσης. Βελτίωση σε απλοειδές και διπλοειδές επίπεδο. Καλλιέργεια ιστών, κυττάρων και πρωτοπλαστών. Βοτανικός σπόρος. Η βελτίωση της ανθεκτικότητας. Σποροπαραγωγή.</p> <p>Βελτίωση βαμβακιού. Καταγωγή και ταξινόμηση. Γενετική του σιταριού. Ανθικά χαρακτηριστικά. Αρρενοστεριότητα. Μέθοδοι βελτίωσης βαμβακιού. Η διατήρηση των ποικιλιών του βαμβακιού. Οι αντικειμενικοί σκοποί της βελτίωσης. Η απόδοση σε ίνα. Ανθεκτικότητα σε παθογόνα και έντομα. Βελτίωση ζαχαροτεύλων. Καταγωγή και ταξινόμηση. Ανθικά χαρακτηριστικά. Μονοσπερμία. Πολυπλοειδία. Μέθοδοι βελτίωσης. Μαζική και απογονική επιλογή. Παραγωγή υβριδίων. Διειδικός υβριδισμός. Στόχοι: απόδοση σε ζάχαρη, ανθεκτικότητα σε παθογόνα, πρωιμότητα. Αποθηκευτική ικανότητα.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b><br>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Στην αίθουσα διδασκαλίας                                           |                                 |
| <b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b><br>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Χρήση ηλεκτρονικών εποπτικών βοηθημάτων, Μέσα κοινωνικής δικτύωσης |                                 |
| <b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b><br>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.<br>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.<br><br>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και | <b>Δραστηριότητα</b>                                               | <b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Διαλέξεις                                                          | 39                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Εργαστηριακές ασκήσεις                                             | 26                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας                                   |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Αυτοτελής μελέτη                                                   | 60                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Σύνολο Μαθήματος<br>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)                                                                                                                                                                                | 125 |
| <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b><br>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης<br><br>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες<br><br>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές. | I. Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική (και αγγλική εάν απαιτηθεί)<br>II. Ο βαθμός στη θεωρία προκύπτει κατά 100% από τον βαθμό από την τελική γραπτή εξέταση<br>III. Ο βαθμός στο εργαστήριο προκύπτει κατά 100% από την τελική γραπτή εξέταση |     |

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : ΓΟΥΛΗ-ΒΑΒΔΙΝΟΥΔΗ Ε. Μ. ΚΟΥΤΣΙΚΑ-ΣΩΤΗΡΙΟΥ: Εγχειρίδιο στην Τεχνική των Διασταυρώσεων στα Καλλιεργούμενα Φυτά. Σύγχρονη Παιδεία, 2010  
 Acquaah, George: Αρχές γενετικής και βελτίωσης των φυτών. Utopia, c2019Π.Ι. Καλτσίκη: Ειδική Βελτίωση Φυτών. Εκδόσεις Σταμούλη 1992  
 George Acquaah Principles of Plant Genetics and Breeding, Second Edition 2012. John Wiley & Sons, Ltd

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 6. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

### Θεωρία:

- Π. Μπεμπέλη, Καθηγήτρια  
 Β. Παπασωτηρόπουλος, Καθηγητής  
 Α. Βολουδάκης, Επίκ. Καθηγητής  
 Ε. Τάνη, Επίκ. Καθηγήτρια

### Εργαστήριο:

- Π. Μπεμπέλη, Καθηγήτρια  
 Β. Παπασωτηρόπουλος, Καθηγητής  
 Α. Βολουδάκης, Επίκ. Καθηγητής  
 Ε. Τάνη, Επίκ. Καθηγήτρια  
 Α. Κατσιλέρος, ΕΔΙΠ  
 Μ. Γκούφα, ΕΔΙΠΠ.