

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ
Ειδίκευση Γενετικής Βελτίωσης Φυτών, Αγροκομίας και Ζιζανιολογίας

ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ

Από τα Παρακάτω βιβλία:

1. Φωτιάδης, Ν. (1995). «Εισαγωγή στη Στατιστική για Βιολογικές Επιστήμες».

Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Κεφάλαια 1-9.

2. Φασούλας, Α. (2008). «Στοιχεία Πειραματικής Στατιστικής» **Θεσσαλονίκη:**

Εκδόσεις Γαρταγάνη.

Κεφάλαιο 13 [σελ. 95-131 χωρίς την ενότητα «Πρόσθετες παρατηρήσεις», σελ. 141 (από την ενότητα «Αλληλεπιδράσεις») – 152].

Κεφάλαιο 14 (σελ. 153-162 χωρίς την ενότητα «Συνδυασμένοι παράγοντες σε πολλά επίπεδα»).

Κεφάλαια 15 και 16.

ΓΕΩΡΓΙΑ

Εισαγωγή (γεωργία ως τέχνη και επιστήμη, γεωργία και διατροφή του πληθυσμού, καταγωγή και κατάταξη των καλλιεργούμενων φυτών). Δομή και λειτουργία των φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών (ηλιακή ακτινοβολία, θερμοκρασία, βροχόπτωση και λοιπά κατακρημνίσματα, άνεμος, φως, εξατμισοδιαπνοή, φωτοπερίοδος, γεωργικό κλίμα της Ελλάδας και κατανομή των καλλιεργειών). Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών (έδαφος, βιοτικοί παράγοντες, αύξηση, ανάπτυξη και απόδοση των καλλιεργειών). Μέτρα-πρακτικές καλλιέργειας (αμειψισπορά, μονοκαλλιέργεια, συγκαλλιέργεια). Κατεργασία του εδάφους. Θρέψη φυτών – λίπανση. Σπόρος και σπορά. Συστήματα καλλιέργειας (συμβατική γεωργία, αειφορική γεωργία, οργανική γεωργία, γεωργία ακριβείας, ολοκληρωμένη διαχείριση, νέες τάσεις στη γεωργία). Συγκομιδή και αποθήκευση φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Η ποιότητα των προϊόντων των φυτών μεγάλης καλλιέργειας.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΟΥ

Δομή του φυτικού κυττάρου και λειτουργία των οργανιδίων του. Φωτοσύνθεση (αντιδράσεις, φωτοαναπνοή, C₃, C₄, CAM και ενδιάμεσοι φωτοσυνθετικοί κύκλοι). Επίδραση παραγόντων περιβάλλοντος (CO₂, φως, νερό, θερμοκρασία) στο μεταβολισμό του φυτού. Αναπνοή. Βιολογική δέσμευση αζώτου και μεταβολισμός αζώτου. Υδατικές και ιοντικές σχέσεις (δυναμικά, οδοί κίνησης, μηχανισμοί κίνησης). Διαπνοή. Ανάπτυξη (ρυθμιστές ανάπτυξης φυτών, βιομόρια με ορμονική δράση, τροπισμοί, περιοδισμοί, φυσιολογία γήρανσης). Δευτερογενείς μεταβολίτες- εισαγωγικές έννοιες.

ΓΕΝΕΤΙΚΗ

Βιβλίο iGenetics: Μια Μεντελική προσέγγιση

Εισαγωγή στη Γενετική	Κεφάλαιο 1
Μεντελική γενετική	Κεφάλαιο 2
Η χρωμοσωμική βάση της κληρονομικότητας	Κεφάλαιο 3
Χαρτογράφηση γονιδίων στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς	Κεφάλαιο 6
Μεταβολές στον αριθμό και τη δομή των χρωμοσώμων	Κεφάλαιο 8
Το DNA σαν γενετικό υλικό	Κεφάλαιο 10
Η αντιγραφή του DNA	Κεφάλαιο 11
Μεταγραφή	Κεφάλαιο 13
Μετάφραση	Κεφάλαιο 14
Ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης σε βακτήρια και βακτηριοφάγους • Το οπερόνιο lac της <i>E.coli</i>	Από Κεφάλαιο 19 (19.1)

<p>Τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κλωνοποίηση DNA • Μοριακή ανάλυση του κλωνοποιημένου DNA • Εύρεση της νουκλεοτιδικής αλληλουχίας του DNA • Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης 	<p>Από Κεφάλαιο 16 (16.1, 16.4, 16.5, 16.6)</p>
<p>Εφαρμογές της τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση των πολυμορφισμών του DNA • Μοριακές αναλύσεις • Ταυτοποίηση του DNA • Βιοτεχνολογία • Γενετική μηχανική στα φυτά 	<p>Από Κεφάλαιο 17 (17.2, 17.3, 17.5, 17.9, 17.10)</p>
<p>Ρύθμιση της έκφρασης στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οπερόνια σε ευκαρυωτικούς οργανισμούς • Γονιδιακή αποσιώπηση και γονιδιωματικό εντύπωμα • Παρεμβολή RNA 	<p>Από Κεφάλαιο 20 (20.1, 20.4, 20.6)</p>