



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

Σχολή Γεωπονικών Επιστημών

Ηράκλειο 2-10-2019

Τμήμα Γεωπονίας

### **Ανακοίνωση**

#### **Κατατακτήριες Εξετάσεις 2019-2020**

1. Το ποσοστό από κατατάξεις πτυχιούχων στο τμήμα ανέρχεται στο 12% του αριθμού εισακτέων για το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020

2. Τα μαθήματα που θα εξεταστούν οι υποψήφιοι για κατάταξη το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020 θα είναι :

#### **1.ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

Ύλη του Μαθήματος

- 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.

#### **Προτεινόμενη βιβλιογραφία:**

- Λυδάκης- Σημαντήρης Ν., 2009 “Γενική Χημεία & Ενόργανη Ανάλυση. Θέματα & Εργαστηριακές Ασκήσεις”, 2η Έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ

## 2. ΓΕΝΕΤΙΚΗ

Ύλη του Μαθήματος

- 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, Μεταλλαγές, 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.

### Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

- Εισαγωγή στη Γενετική, Λουκάς Μιχαήλ, UNIBOOKS IKE, 2010
- iGENETICS ΕΠΙΤΟΜΗ ΕΚΔΟΣΗ (ελληνική έκδοση: Μ. Πελεκάνος), Peter Russell, ΜΠΑΣΔΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε., 2013

## 3. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ

Ύλη του Μαθήματος

- Χημική σύσταση του φυτικού κυττάρου – Φυτικός μεταβολισμός: 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 CO<sub>2</sub> - Κύκλος Calvin, Φωτοαναπνοή, Δέσμευση CO<sub>2</sub> στα C<sub>4</sub> και CAM φυτά, Παράγοντες που επηρεάζουν τη φωτοσύνθεση.

- Αφομοίωση αζώτου: Κύκλος αζώτου, Βιολογική δέσμευση αζώτου, Αφομοίωση νιτρικών και αμμωνιακών ιόντων.
- Κυτταρική 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, Γιββερυλλίνες, Κυτοκίνινες, Αναστολείς – ABA, Αιθυλένιο.

### **Προτεινόμενη βιβλιογραφία:**

- Taiz L., Zeiger E., 2017. Φυσιολογία και Ανάπτυξη Φυτών – Ελληνική έκδοση. Εκδόσεις Υτορία.
- Αϊβαλάκης Γ., Καραμπουρνιώτης Γ., Λιακόπουλος Γ., 2016. Φυσιολογία Φυτών. Εκδόσεις Έμβρυο.
- Καράταγλης Σ., 2002. Φυσιολογία Φυτών. Εκδόσεις Art of Text.

### **3. Χρόνος κατάθεσης δικαιολογητικών**

Η αίτηση και τα δικαιολογητικά των πτυχιούχων που επιθυμούν να καταταγούν στο Τμήμα Γεωπονίας υποβάλλονται στο Τμήμα από **1 έως 15 Νοεμβρίου 2019**.

### **4. Δικαιολογητικά**

1. Αίτηση των ενδιαφερομένων (Ιστοσελίδα Τμήματος ή από τη Γραμματεία του Τμήματος)  
2. Αντίγραφο πτυχίου. Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνοποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.

3. Αναλυτική Βαθμολογία

4. Φωτοτυπία Ταυτότητας

### **5 . Χρόνος διενέργειας των εξετάσεων**

Οι κατατακτήριες εξετάσεις θα διενεργηθούν κατά το διάστημα από 1 έως 15 Δεκεμβρίου 2019. Το πρόγραμμα των εξετάσεων θα ανακοινωθεί τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν την έναρξη εξέτασης του πρώτου μαθήματος.