

***ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ***

Σχολή Γεωπονικών Επιστημών Ηράκλειο 22-09-2021

Τμήμα Γεωπονίας

**Ανακοίνωση**

**Κατατακτήριες Εξετάσεις 2021-2022**

**1**. Το ποσοστό από κατατάξεις πτυχιούχων στο Τμήμα ανέρχεται στο 12% του αριθμού εισακτέων για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022

**2.** Τα μαθήματα που θα εξεταστούν οι υποψήφιοι για κατάταξη το ακαδημαϊκό έτος

2021-2022 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.ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ**

Ύλη του Μαθήματος

* Tο φυτικό κύτταρο: Κυτταρικά οργανίδια – Υποκυτταρικές δομές (Πυρήνας, μιτοχόνδρια, πλαστίδια, ενδοπλασματικό δίκτυο, χυμοτόπιο, ριβοσώματα κλπ.)
* Χημική σύσταση του φυτικού κυττάρου: Δομή και φυσικοχημικές ιδιότητες των βιολογικών μακρομορίων (Νουκλεϊκά οξέα, Πρωτεΐνες, Υδατάνθρακες, Λιπίδια)
* Μεταβίβαση της γενετικής πληροφορίας: Αντιγραφή, Μεταγραφή, Μετάφραση.
* Φυτικοί Ιστοί και Κυτταρικοί τύποι: Επιδερμικά, Μεριστωματικά, Παρεγχυματικά, Στηρικτικά, Ηθμώδη, Συνοδά κλπ. κύτταρα.
* Φυτικά όργανα: Ρίζα –  Βλαστός – Φύλλο – Άνθος
* Φυτικός μεταβολισμός: 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 Calvin, Φωτοαναπνοή, Δέσμευση CO2 στα C4 και CAM φυτά, Παράγοντες που επηρεάζουν τη φωτοσύνθεση.
* Κυτταρική αναπνοή: Γενική θεώρηση της αναπνοής, Αναερόβιος και αερόβιος αναπνοή, Καταβολισμός υδατανθράκων, Γλυκόλυση, Κύκλος του κιτρικού οξέος, Αναπνευστική αλυσίδα, Σύνθεση ATP στα μιτοχόνδρια.

**Προτεινόμενη βιβλιογραφία:**

* Βλάχος Ι. 1999: Βοτανική Κυτταρολογία, Ανατομία & Μορφολογία Φυτών. Εκδ. ΙΩΝ.
* Αϊβαλάκης Γ., Καραμπουρνιώτης Γ., Λιακόπουλος Γ., 2016. Φυσιολογία Φυτών. Εκδόσεις Έμβρυο.
* Kαράταγλης 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 2021**.

**4.** Δικαιολογητικά

1. Αίτηση των ενδιαφερομένων (Ιστοσελίδα Τμήματος ή από τη Γραμματεία του Τμήματος) 2. Αντίγραφο πτυχίου. Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται 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 20 Δεκεμβρίου 2021. Το πρόγραμμα των εξετάσεων θα ανακοινωθεί τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν την έναρξη εξέτασης του πρώτου μαθήματος.