

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΚ. ΕΤΟΥΣ 2023 - 2024**

Ανακοινώνεται ότι, στη Συνέλευση (14<sup>η</sup> Συν/29.06.2023) του Τμήματος Βιοτεχνολογίας της μονοτηματικής Σχολής Εφαρμοσμένης Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών αποφασίστηκε, σύμφωνα με την Υ.Α. Φ1/192329/Β3/2013 (ΦΕΚ 3185Β), η κατάταξη πτυχιούχων ΑΕΙ, ΤΕΙ ή ισότιμων προς αυτά, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε., της Ελλάδος ή του εξωτερικού (αναγνωρισμένα από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), καθώς και των κατόχων πτυχίων ανώτερων σχολών υπερδιετούς και διετούς κύκλου σπουδών αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων και άλλων Υπουργείων. Η επιλογή των υποψηφίων για κατάταξη πτυχιούχων στο Τμήμα Βιοτεχνολογίας γίνεται αποκλειστικά με κατατακτήριες εξετάσεις σε τρία (3) μαθήματα. Η ύλη των εξεταζόμενων μαθημάτων είναι η ακόλουθη:

- **Μοριακή Βιολογία**

Μακρομόρια-δομή-σχήμα και πληροφορική (διαδικασίες μοριακής αναγνώρισης. Νουκλεϊνικά οξέα, Β-δομή και λειτουργία). Τα γονίδια είναι DNA. Μηχανισμοί αντιγραφής του DNA, DNA πολυμεράσες, ρεπλικόνια. Μηχανισμοί μεταγραφής του DNA σε RNA, σύνθεση του RNA, πολυκιστρονικά-μονοκιστρονικά μηνύματα. Πολυμεράση του RNA. Διαδικασίες αλλαγής του mRNA στα δύο άκρα του. Διαδικασία ωρίμανσης του RNA μέσω μηχανισμών συρραφής ιντρονίων-εξονίων). Ο πυρηνίσκος και η μηχανή του ριβοσώματος. Μετάφραση του RNA σε πρωτεΐνη (πρωτεϊνοσύνθεση και ριβοσώματα). Γενετικός κώδικας. Μέγεθος γονιδιωμάτων, επαναληψιμότητα του DNA. Ρυθμιστικοί μηχανισμοί γονιδιακής έκφρασης στους ευκαρυώτες και μηχανισμοί ρύθμισης έκφρασης οπερονίων λακτόζης και τρυπτοφάνης. Τα χρωμοσώματα. Τα νουκλεοσώματα. Η ρύθμιση της δομής της χρωματίνης.

- **Γενετική**

Εισαγωγή. Μενδελιανή ανάλυση. Επεκτάσεις και εφαρμογές της Μενδελιανής Γενετικής. Γονότυπος και περιβάλλον Κυτταρογενετική. Μίτωση και μείωση. Τα χρωματοσώματα ως φορείς γόνων. Φυλετικά χρωματοσώματα Φυλοσύνδετη κληρονομικότητα. Κληρονομικότητα του φύλλου. Σύνδεση και χαρτογράφηση. Χρωματοσωμικές αλλαγές και αναδιατάξεις (Ελλείψεις, Διπλοποιήσεις. Μετατοπίσεις. Αναστροφές). Μη-διπλοειδείς χρωματοσωματικοί τύποι (Ανευπλοειδία και ευπλοειδία). Φύση του γόνου. Δομή και λειτουργία του DNA. Δομή και λειτουργία των ευκαρυωτικών χρωματοσωμάτων. Η μεταλλαγή. Γενετικός ανασυνδυασμός. Γενετική βακτηρίων και φάγων. Έλεγχος της έκφρασης των γόνων. Γονιωματική. Εξωπυρηνική κληρονομικότητα. Γενετική και Κυτταρική διαφοροποίηση. Εμβρυολογική Γενετική. Μοριακή Γενετική. Εφαρμογές της βω Γενετικής Μηχανικής στα Καλλιεργούμενα φυτά και τα Αγροτικά ζώα.

- **Βιοχημεία**

Τα βιομόρια των ζωντανών οργανισμών και οι δομικές τους μονάδες. Τα αμινοξέα και πρωτεΐνες. Δομή και λειτουργία των πρωτεϊνών. Ένζυμα: Βασικές αρχές και κινητική. Συνένζυμα και προσθετικές ομάδες. Μηχανισμοί και ρύθμιση ενζυμικής κατάλυσης Νουκλεοτίδια και νουκλεϊνικά οξέα: Δομή και λειτουργία Υδατάνθρακες: Δομή και βιολογικοί ρόλοι. Εισαγωγή στον ενεργειακό μεταβολισμό. Βασικές έννοιες και σχεδιασμός του μεταβολισμού. Γλυκόλυση και Γλυκονεογένεση. Ο κύκλος του Κιτρικού Οξέος. Οξειδωτική φωσφορυλίωση. Στοιχεία Φωτοσύνθεσης και κύκλου του Calvin. Ο κύκλος των φωσφορικών πεντοζών. Ο μεταβολισμός των υδατανθράκων. Βιοσύνθεση και καταβολισμός. Ο μεταβολισμός των βασικών αμινοξέων. Βιοσύνθεση και καταβολισμός. Ο μεταβολισμός των λιπαρών οξέων και των λιπιδίων. Βιοσύνθεση και καταβολισμός. Λιπίδια και κυτταρικές μεμβράνες.

Το εξάμηνο κατάταξης είναι στο 3<sup>ο</sup> εξάμηνο για όλες τις περιπτώσεις των πτυχιούχων, θετικής κατεύθυνσης, εκτός από του Γ.Π.Α. και στο 5<sup>ο</sup> εξάμηνο οι κάτοχοι πτυχίων του Γ.Π.Α.

Για πτυχιούχους άλλων κατευθύνσεων το εξάμηνο κατάταξης θα ορίζεται ανάλογα με τα κοινά μαθήματα με το τρέχον ΠΠΣ του Τμήματος Βιοτεχνολογίας.

Το πρόγραμμα εξετάσεων θα ανακοινωθεί από τη Γραμματεία του Τμήματος τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν την έναρξη εξέτασης του πρώτου μαθήματος. Οι αιτήσεις για συμμετοχή στις κατατακτήριες εξετάσεις ακ. έτους 2023-2024, με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, θα υποβάλλονται στη Γραμματεία του Τμήματος Βιοτεχνολογίας του ΓΠΑ από 1 έως 15 Νοεμβρίου 2023 αυτοπροσώπως ή στην ηλεκτρονική διεύθυνση της Γραμματείας: [gbiotech@aua.gr](mailto:gbiotech@aua.gr).

Οι εξετάσεις θα διενεργηθούν κατά το διάστημα από 1 έως 20 Δεκεμβρίου 2023, σύμφωνα με πρόγραμμα που θα ανακοινωθεί έγκαιρα από την Γραμματεία του Τμήματος.

Το ποσοστό των πτυχιούχων που θα καταταγούν ορίζεται σε 12% επί του αριθμού των εισακτέων ακ. έτους 2023-24. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα αναγνώρισης μαθημάτων, που περιέχονται στο πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Βιοτεχνολογίας και ο καταταγείς/α έχει εξεταστεί επιτυχώς σε αυτά στο Τμήμα προέλευσης, αφού προσκομίσει αναλυτική βαθμολογία και την ύλη των μαθημάτων, με υπογραφή του διδάσκοντα και σφραγίδα της Γραμματείας.

**Απαιτούμενα δικαιολογητικά:**

- α) Αίτηση ενδιαφερομένου (βλέπε έντυπο αίτησης στο τέλος της ανακοίνωσης)
- β) Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών
- γ) Επίσημη Αναλυτική βαθμολογία

Για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών από το ΔΟΑΤΑΠ.

**ΑΙΤΗΣΗ**  
**ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ**  
**ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ <sup>1</sup>**

**ΠΡΟΣ**  
**ΤΗΝ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**  
**ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**  
**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ**

Επώνυμο :.....

Όνομα :.....

Όνομα Πατρός :.....

Όνομα Μητρός :.....

Ημερ. Γέννησης :.....

Τόπος Γέννησης :.....

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ**

Αριθ. Δελτίου Ταυτότητας :.....

Ημερ. Έκδοσης :.....

Εκδούσα Αρχή :.....

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ**

Οδός :.....

Αριθμός :.....

Ταχ. Κωδ :.....

Τηλεφ. Σταθερό :.....

Τηλεφ. Fax :.....

Κινητό :.....

E-mail :.....

Αθήνα, ..... / ..... / 20.....

Σας υποβάλλω, συνημμένα αντίγραφο πτυχίου<sup>2</sup> ή πιστοποιητικό  
περάτωσης σπουδών<sup>2</sup>, Αναλυτική βαθμολογία

του Τμήματος .....

της Σχολής .....

του Ιδρύματος .....

και δηλώνω ότι, επιθυμώ να συμμετάσχω στις Κατατακτήριες  
Εξετάσεις ακ. έτους 2023 -2024.

Ο/Η αιτών/ούσα

.....  
( υπογραφή )

<sup>1</sup> Ν. 3404/2005, άρθρο 15 (ΦΕΚ 260/Α), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 57 του Ν.4186/2013 (ΦΕΚ 193/Α')  
Ν. 4218/2013, άρθρο Έκτο παρ.10 (ΦΕΚ 268/Α')  
Υ.Α. Φ1/192329/Β3/13-12-2013 (ΦΕΚ 3185/Β')  
Υ.Α.92983/Ζ1/11-6-15 (ΦΕΚ 1329/Β')  
Υ.Α. Φ2/125186/Β3/22-11-2006 (ΦΕΚ 1758/Β')  
παρ.1 και 2

<sup>2</sup> Ο/Η ενδιαφερόμενος/η που είναι κάτοχος Πτυχίου από το ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ, υποχρεούται να καταθέσει Βεβαίωση Ισοτιμίας από το ΔΟΑΤΑΠ