

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2026-2027

ΚΑΤΑΤΑΞΗ: στο Α' εξάμηνο σπουδών

ΠΟΣΟΣΤΟ: 15% επί του αριθμού εισακτέων του έτους εισαγωγής

ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ: κατόπιν κατατακτηρίων εξετάσεων σε τρία μαθήματα

ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ: πτυχιούχοι **Α.Ε.Ι** και **Τ.Ε.Ι.** ή ισοτίμων 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

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ: 1. Αίτηση που χορηγεί η Γραμματεία του Τμήματος

2. Αντίγραφο πτυχίου (φωτοτυπία)

για τίτλους σπουδών ιδρυμάτων της αλλοδαπής απαιτείται ισοτιμία ΔΟΑΤΑΠ

ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ: τις πρώτες είκοσι (20) μέρες του μήνα Δεκεμβρίου.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ: ανακοινώνεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΗ

A) ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

B) ΙΑΤΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Γ) ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι

A) Εξεταστέα ύλη μαθήματος ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

1. Οπτικές ίνες και ενδοσκόπια

2. Λείζερ στην Ιατρική

3. Διαγνωστική απεικόνιση υπερήχων

4. Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού (Μαγνητική Τομογραφία)

5. Γέφυρα Wheatstone, ηλεκτρονικό θερμόμετρο

6. Μέτρηση αρτηριακής πίεσης

7. Ηλεκτροκαρδιογράφος

B) Εξεταστέα ύλη μαθήματος ΙΑΤΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

1. Δομή και λειτουργία πρωτεϊνών
2. DNA και χρωμοσώματα
3. Αντιγραφή και επιδιόρθωση και ανασυνδυασμός DNA
4. Από το DNA στις πρωτεΐνες
5. Ρύθμιση της έκφρασης των γονιδίων
6. Δημιουργία γενετικής ποικιλότητας
7. Αναλύοντας γονίδια και γονιδιώματα
8. Δομή μεμβρανών
9. Μεμβρανική μεταφορά
10. Ενδοκυττάρια διαμερίσματα και μεταφορά
11. Κυτταρική επικοινωνία
12. Κυτταροσκελετός
13. Κύκλος κυτταρικής διαίρεσης
14. Φυλετική Αναπαραγωγή και Γενετική
15. Κυτταρικές κοινότητες: Ιστοί, Αρχέγονα και Καρκίνος

Από την Επιτροπή Κατατακτηρίων εξετάσεων δεν υπάρχει κάποια προτεινόμενη βιβλιογραφία. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να μελετήσουν και να προετοιμαστούν από οποιοδήποτε ακαδημαϊκό σύγγραμμα περιέχει την σχετική ύλη.

Γ) Εξεταστέα ύλη μαθήματος ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι

1. Τα βασικά χαρακτηριστικά της ζωής: Η χημεία είναι η βάση και η εξήγηση των

βιολογικών φαινομένων

- Βιομόρια και δομική οργάνωση σύνθετων βιομορίων- Ιδιότητες βιομορίων- Οργάνωση και δομή κυττάρων και ιών

2. Νερό: Το μέσο της ζωής

- Ιδιότητες του νερού- Υδατικά διαλύματα και ιοντικές ισορροπίες (pH, Εξίσωση Henderson-Hasselbalch)- Ρυθμιστικά διαλύματα και ο βιολογικός τους ρόλος

3. Θερμοδυναμική των βιολογικών συστημάτων

- Αρχές θερμοδυναμικής - Χημική ισορροπία και υδρόλυση ATP - Συζευγμένες διαδικασίες στα έμβια όντα

4. Αμινοξέα και πεπτιδικός δεσμός

- Δομή και ιδιότητες των αμινοξέων - Φασματοσκοπικές ιδιότητες αμινοξέων - Αμινοξέα σε πρωτεΐνες και πεπτιδικός δεσμός

5. Πρωτεΐνες: Πρωτοταγής δομή και βιολογικές λειτουργίες

- Αρχιτεκτονική, δομή και ιδιότητες πρωτεϊνών - Απομόνωση και καθαρισμός πρωτεϊνών

- Ανάλυση αμινοξέων πρωτεϊνών - Προσδιορισμός πρωτοταγούς δομής πρωτεϊνών -

Χημικές τροποποιήσεις πρωτεϊνών - Βιολογικές λειτουργίες πρωτεϊνών

6. Πρωτεΐνες: Δευτεροταγής, τριτοταγής και τεταρτοταγής δομή

- Σταθεροποίηση πρωτεϊνικών δομών μέσω μη ομοιοπολικών αλληλεπιδράσεων- Δευτεροταγής δομή- Τριτοταγής και τεταρτοταγής δομή των πρωτεϊνών. Σχέση αλληλουχίας αμινοξέων και διαμόρφωσης των πρωτεϊνών.

7. Ένζυμα- Κινητική και εξειδίκευση

- Φύση και ταξινόμηση των ενζύμων - Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων.

8. Μηχανισμοί της ενζυμικής δράσης

- Στρατηγικές κατάλυσης των ενζυμικών αντιδράσεων.

9. Ενζυμική ρύθμιση

- Στρατηγικές ρύθμισης ενζυμικής δραστηριότητας.

10. Υδατάνθρακες

- Μονοσακχαρίτες, ισομέρειες μονοσακχαριτών, κυκλικές μορφές – Δισακχαρίτες -

Πολυσακχαρίτες, άμυλο, κυτταρίνη γλυκογόνο - Γλυκοπρωτεΐνες και πρωτεογλυκάνες

11. Λιπίδια

- Λιπίδια, λιπαρά οξέα, τριγλυκερίδια, χοληστερίνη, χοληστερόλη, φωσφολιπίδια, Γλυκολιπίδια

12. Μεμβράνες και μεμβρανική μεταφορά

- Βιολογικές μεμβράνες

13. Νουκλεοτίδια και νουκλεϊκά οξέα. Δομή και λειτουργία των νουκλεϊκών οξέων

- Δομή και χημεία νουκλεοτιδίων - Κατηγορίες νουκλεοτιδίων - Νουκλεϊκά οξέα (DNA/RNA)

14. Μεταβολισμός υδατανθράκων

- Εισαγωγή στον μεταβολισμό – Γλυκόλυση – Γλυκονεογένεση - Κύκλος κιτρικού οξέος - Οξειδωτική φωσφορυλίωση - Δρόμος φωσφορικών πεντοζών - Σύνθεση γλυκοσιδίων. Λακτόζης, γλυκοπρωτεϊνών, και γλυκολιπιδίων - Ρύθμιση του μεταβολισμού από την ινσουλίνη, το γλουκαγόνο και άλλες ορμόνες - Πέψη, απορρόφηση και μεταφορά των υδατανθράκων - Σχηματισμός και αποδόμηση γλυκογόνου, ρύθμιση του σχηματισμού και της αποδόμησης του γλυκογόνου - Τοξικότητα του οξυγόνου και βλάβη από ελεύθερες ρίζες

15. Μεταβολισμός λιπιδίων

- Πέψη και μεταφορά διαιτητικών λιπιδίων - Οξειδωση λιπαρών οξέων και κετονοσωμάτων

- Μεταβολισμός της αιθανόλης - Σύνθεση λιπαρών οξέων, τριακυλογλυκερολών και των μεμβρανικών λιπιδίων - Απορρόφηση, σύνθεση, μεταβολισμός και τύχη της χοληστερόλης

- Ενοποίηση του μεταβολισμού των υδατανθράκων και των λιπιδίων

16. Μεταβολισμός του αζώτου

- Πέψη των πρωτεϊνών και απορρόφηση των αμινοξέων - Η τύχη του αζώτου των αμινοξέων: κύκλος της ουρίας - Καταβολισμός του ανθρακικού σκελετού των αμινοξέων -

Βιοσύνθεση αμινοξέων - Τετραϋδροφολικό, Βιταμίνη B12, S-αδενοσυλομεθειονίνη

17. Μεταβολισμός πουρίνης/πυριμιδίνης

- Μεταβολισμός πουρίνης και πυριμιδίνης - Οι σχέσεις του μεταβολισμού των αμινοξέων στους διάφορους ιστούς

18. Ολοκλήρωση του μεταβολισμού