

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΟΜΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ»

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΠΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 6		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΒΓ519	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε - χειμερινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΟΜΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	2	3	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.duth.gr/courses/HEALTH114/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Οι στόχοι του μαθήματος είναι:</p> <p>α) η εξοικείωση των φοιτητών με τη δομική θεώρηση της Βιολογίας</p> <p>β) η εμβάθυνση στα επιτεύγματα της σύγχρονης Δομικής Βιολογίας μελετώντας τη δομική βάση επιλεγμένων συστημάτων και μηχανισμών όπως (i) αναγνώριση και ρύθμιση μέσω νουκλεοπρωτεϊνικών συμπλόκων μεταγραφικών παραγόντων/DNA, (ii) ανοσολογική απόκριση.</p> <p>γ) η εμβάθυνση σε σύγχρονα προγράμματα γραφικών για την οπτικοποίηση και εις βάθους μελέτη της δομής πρωτεϊνών και νουκλεοπρωτεϊνικών συμπλόκων.</p> <p>Μαθησιακά αποτελέσματα Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοεί ανώτερες έννοιες Δομικής Βιολογίας • Να κατανοεί εξειδικευμένα στοιχεία της αρχιτεκτονικής των πρωτεϊνών • Να ανάγει προβλήματα μοριακής βιολογίας στις δομικές τους βάσεις • Να αναζητεί/ κατανοεί την ατομική/μοριακή βάση των βιολογικών μηχανισμών (π.χ. παθογένεια, ασθένειες, μεταβολικά μονοπάτια, σηματοδότηση, έκκριση κτλ).

- Να χρησιμοποιεί με ευχέρεια σύγχρονα προγράμματα γραφικής αναπαράστασης βιολογικών μακρομορίων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Δομή νουκλεϊκών οξέων και η δομική βάση της αναγνώρισης και πρόσδεσης του DNA από πρωτεΐνες.
- Προκαρυωτικοί μεταγραφικοί παράγοντες: δομή και λειτουργία του μοτίβου έλικαστροφή-έλικας. HLH μοτίβο, οι πρωτεΐνες Cro και καταστολέας. Μελέτη της αναγνώρισης και πρόσδεσης του Tgp-καταστολέα, lac-καταστολέας και CAP.
- Ευκαρυωτικοί μεταγραφικοί παράγοντες: μη ειδικοί μεταγραφικοί παράγοντες, η πρωτεΐνη TBP (Tata box binding protein), το HLH μοτίβο στους ευκαρυώτες, ομοιωτικές επικράτειες, ΡΟΥ επικράτειες. Η πρωτεΐνη p53 ως μεταγραφικός παράγοντας.
- Ειδικές τάξεις μεταγραφικών παραγόντων: μεταγραφικοί παράγοντες με μοτίβα ψευδαργύρου (δάκτυλος ψευδαργύρου, υποδοχείς γλυκοκορτικοειδών, συναθροίσεις ψευδαργύρων), μεταγραφικοί παράγοντες με φερμουάρ λευκίνης, μεταγραφικοί παράγοντες με συνδυασμούς μοτίβων b/HLH, b/HLH/zip.
- Η δομική βάση της αναγνώρισης ξένων μορίων από το ανοσοποιητικό σύστημα. Δομή αντισωμάτων (IgG), μεταβλητές και υπερμεταβλητές περιοχές, ελαφριά και βαριά αλυσίδα, η αναδίπλωση ανοσοσφαιρίνης.
- Αναγνώριση αντιγόνων/απτενίων: ομοιότητες και διαφορές. Δομική συγκρότηση του μείζονος συμπλέγματος ιστοσυμβατότητας (MHC) τάξης I & II. Δομική βάση της λειτουργίας του.
- Επιλογή από σύγχρονα προγράμματα γραφικών ως βασικό εργαλείο μελέτης και απεικόνισης της δομής βιολογικών μακρομορίων και συμπλόκων τους.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία

<p>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/τριες</p>																	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="695 378 1074 450">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1080 378 1361 450">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 459 1074 490">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1080 459 1361 490">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 499 1074 562">Ασκήσεις κατανόησης στην αίθουσα</td> <td data-bbox="1080 499 1361 562">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 571 1074 633">Διαδραστική διδασκαλία και αυτόνομη προσπάθεια</td> <td data-bbox="1080 571 1361 633">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 642 1074 674">Μελέτη στο σπίτι</td> <td data-bbox="1080 642 1361 674">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 683 1074 714">Ασκήσεις εμπάθυνας</td> <td data-bbox="1080 683 1361 714">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 723 1074 786">Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1080 723 1361 786">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 795 1074 826">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1080 795 1361 826">90</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	20	Ασκήσεις κατανόησης στην αίθουσα	9	Διαδραστική διδασκαλία και αυτόνομη προσπάθεια	6	Μελέτη στο σπίτι	25	Ασκήσεις εμπάθυνας	25	Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας	5	Σύνολο Μαθήματος	90	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	20																	
Ασκήσεις κατανόησης στην αίθουσα	9																	
Διαδραστική διδασκαλία και αυτόνομη προσπάθεια	6																	
Μελέτη στο σπίτι	25																	
Ασκήσεις εμπάθυνας	25																	
Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας	5																	
Σύνολο Μαθήματος	90																	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Ελληνικά</p> <p>Μέθοδος (Διαμορφωτική ή Συμπερασματική) Συμπερασματική</p> <p>Τρόποι αξιολόγησης φοιτητών Γραπτή εξέταση με δοκιμασία πολλαπλής επιλογής (50%) Γραπτή Εργασία (50%)</p>																	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Προτεινόμενα Συγγράμματα Σημειώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή στη Δομή των Πρωτεϊνών, Carl Branden & John Tooze, ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Ι. ΜΠΑΣΔΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε • Μία μη μαθηματική εισαγωγή στην κρυσταλλογραφία πρωτεϊνών , Νικόλαος Μ. Γλυκός, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος" • Fundamentals of Protein Structure and Function, Engelbert Buxbaum, Springer • Structure Determination by X-ray Crystallography- Analysis by X-rays and Neutrons-, Mark Ladd & Rex Palmer, Springer
