

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ»

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΕΠΙΠΕΔΟ 6		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΒΓ206	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Γ - χειμερινό
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	4	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.duth.gr/courses/ALEX01173/">https://eclass.duth.gr/courses/ALEX01173/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

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. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- 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

Οι στόχοι του μαθήματος είναι:

- α) η κατανόηση των μηχανισμών που διέπουν τις λειτουργίες του κυττάρου
- β) η εμβάθυνση στις βασικές αρχές της συμπεριφοράς, φυσιολογίας και αλληλεπίδρασης των κυττάρων με το περιβάλλον τους, σε μικροσκοπικό και μοριακό επίπεδο
- γ) η αναγνώριση των ομοιοτήτων και των διαφορών μεταξύ των διαφορετικών τύπων κυττάρων
- δ) η ανάπτυξη δεξιοτήτων ανάγνωσης και ανάλυσης σύγχρονης επιστημονικής βιβλιογραφίας

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση:

- Να κατανοεί τις βασικές αρχές της Κυτταρικής Βιολογίας
- Να περιγράφει τη δομή και τη λειτουργία των οργανιδίων ενός ευκαρυωτικού κυττάρου, και να αναλύει τις βασικές μοριακές διεργασίες που διέπουν τη ζωή του κυττάρου
- Να κατανοεί τις βασικές πειραματικές προσεγγίσεις αλλά και τις νέες τεχνολογίες που αναδύονται στην Κυτταρική Βιολογία
- Να αναπτύξει κριτική σκέψη στη μελέτη της Κυτταρικής Βιολογίας: να διατυπώνει ερευνητικά ερωτήματα σχετικά με τη συμπεριφορά και φυσιολογία των κυττάρων, και να σχεδιάζει πειράματα για τη διερεύνηση αυτών των ερωτημάτων.
- Να αναπτύξει δεξιότητες επιστημονικής επικοινωνίας: να συνθέτει και να παρουσιάζει επιστημονικά δεδομένα από τη σύγχρονη βιβλιογραφία.

#### 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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	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, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Ομαδική εργασία Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανάλυση δομής και λειτουργίας των κυττάρων-Μεθοδολογία           <ul style="list-style-type: none"> <li>ο Φωτονική Μικροσκοπία, Μικροσκοπικές τεχνικές φθορισμού</li> <li>ο Ηλεκτρονική Μικροσκοπία</li> <li>ο Ανοσο-κυτταροχημεία</li> <li>ο Κλασμάτωση κυττάρου, Χρωματογραφία</li> <li>ο Ηλεκτροφόρηση</li> <li>ο Κυτταροκαλλιέργειες</li> </ul> </li> <li>2. Προκαρυωτικά, ευκαρυωτικά κύτταρα, ιοί, κυτταρικά οργανίδια- δομή και λειτουργία τους (πυρήνας, μιτοχόνδρια, ΕΔ, Golgi, χλωροπλάστες, υπεροξεισώματα, λυσοσώματα)</li> <li>3. Πυρηνικός σκελετός, πυρηνικοί πόροι</li> <li>4. Σύνθεση και μετατροπή πρωτεϊνών, τρόπος λειτουργίας πρωτεϊνών</li> <li>5. Ενδοκυττάρια Διαμερίσματα και μεταφορά: πυρηνική-κυτταροπλασματική μεταφορά</li> <li>6. Ενδοκυττάρια Διαμερίσματα και μεταφορά: διαλογή, διακίνηση και έκκριση πρωτεϊνών, ενδοκυττάρωση, εξωκυττάρωση</li> <li>7. Κυτταρικές μεμβράνες: Σύσταση και δομή των βιομεμβρανών -Διαπερατότητα μεμβρανών - Πρωτεΐνες μεταφορείς - Ιοντικοί δίαυλοι</li> <li>8. Κυτταροσκελετός: ενδιάμεσα ινίδια, μικροσωληνίσκοι,</li> <li>9. Κυτταροσκελετός: νημάτια ακτίνης, μυϊκή συστολή</li> <li>10. Κυτταρική διαίρεση, μείωση, κυτταρικός κύκλος, ρύθμιση κυτταρικού κύκλου</li> <li>11. Κυτταρική γήρανση και κυτταρικός θάνατος</li> <li>12. Κυτταρική επικοινωνία και διακυτταρικοί σύνδεσμοι</li> <li>13. Αρχέγονα κύτταρα, καρκινικό κύτταρο, ζωή και θάνατος των κυττάρων σε ιστούς</li> </ol>
--

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/τριες
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</i>	

<p>(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="644 232 1098 333">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1098 232 1374 333">Φόρτος εργασίας εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="644 344 1098 383">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1098 344 1374 383">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 389 1098 427">Διαδραστική διδασκαλία</td> <td data-bbox="1098 389 1374 427">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 434 1098 501">Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td data-bbox="1098 434 1374 501">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 508 1098 575">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1098 508 1374 575">88</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 582 1098 620"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1098 582 1374 620"><b>180</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος εργασίας εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Διαδραστική διδασκαλία	20	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	88	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>180</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος εργασίας εξαμήνου												
Διαλέξεις	52												
Διαδραστική διδασκαλία	20												
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20												
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	88												
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>180</b>												
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, 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><b>Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών</b> Ελληνικά</p> <p><b>Μέθοδος (Διαμορφωτική ή Συμπερασματική)</b> Συμπερασματική</p> <p><b>Τρόποι αξιολόγησης φοιτητών</b> Γραπτή εξέταση με δοκιμασία πολλαπλής επιλογής (60%) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (15%) Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (15%) Γραπτή Εργασία (10%)</p>												

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Προτεινόμενα Συγγράμματα

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [68401319]: Μοριακή Βιολογία του Κυττάρου, Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter, John Wilson, Tim Hunt
2. Βιβλίο [77113296]: Μοριακή Κυτταρική Βιολογία, Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris Kaiser, Monty Krieger, Anthony Bretscher, Hidde Ploegh, Angelica Amon, Kelsey Martin

### Σημειώσεις Μαθήματος

Οι παρουσιάσεις των διαλέξεων αναρτώνται (σε μορφή pdf) στον ιστότοπο τηλεκπαίδευσης (e-class) του μαθήματος