

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Επιστημών Υγείας		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Ιατρικής		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΜΚΒΒ202</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>B (2<sup>ο</sup>)</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Βιβλιογραφική Έρευνα		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
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			
Βιβλιογραφική ενασχόληση σε Ερευνητικό Εργαστήριο Υποδοχής	12	15	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων (μεταπτυχιακή ερευνητική βιβλιογραφική εκπαίδευση σε Ερευνητικό Εργαστήριο Υποδοχής)		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΜΚΒΒ101, ΜΚΒΒ102, ΜΚΒΒ103, ΜΚΒΒ104, ΜΚΒΒ105 (επιτυχής εξέταση σε 3 τουλάχιστον από τα ανωτέρω 5)		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική και Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://msc-mcbb.ac.uoi.gr/Courses.Semester B2">http://msc-mcbb.ac.uoi.gr/Courses.Semester B2</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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές αναμένεται να αναπτύξουν ένα καλό υπόβαθρο γνώσεων (state-of-the-art knowledge) στα ειδικά ερευνητικά θέματα που μελετώνται στο Ερευνητικό Εργαστήριο Υποδοχής και να εξοικειωθούν με την αξιολόγηση και την ανάλυση της ερευνητικής βιβλιογραφίας σε σύγχρονα θέματα μοριακής-κυτταρικής βιολογικής έρευνας.

### 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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών από τη βιβλιογραφία ή από ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις (στο πλαίσιο της ερευνητικής ομάδας υποδοχής)
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Έκθεση/εργασία σε διεθνές περιβάλλον (λόγω συμμετοχής στο πρόγραμμα ερευνητών και ερευνητικών ομάδων και από χώρες εκτός Ελλάδος)
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Σχεδιασμός, ανάπτυξη και παρουσίαση πρωτότυπων διαλέξεων που απαιτούν συνδυασμό γνώσεων και εμπάθυση σε σύγχρονα θέματα από την επιστημονική βιβλιογραφία

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ασχολούνται σε Ερευνητικό Εργαστήριο Υποδοχής. Συμμετέχουν ενεργά σε συναντήσεις εργασίας της ερευνητικής ομάδας στην οποία έχουν ενταχθεί (group meetings) και σε σεμινάρια ανάλυσης συναφούς ερευνητικής βιβλιογραφίας, και σε Κοινά Σεμινάρια στα οποία συμμετέχουν όλα τα μέλη του ΠΜΣ (από τα συνεργαζόμενα τμήματα/ινστιτούτα του Παν. Ιωαννίνων και Ι.Τ.Ε.) και προσκεκλημένοι ομιλητές-ερευνητές από άλλα Πανεπιστήμια ή Ερευνητικά Κέντρα της Ελλάδας ή του εξωτερικού, σε θέματα Βιοτεχνολογίας, Βιοεπιστημών και Βιοϊατρικής Έρευνας.

#### Αντικείμενο-στόχοι:

Ανάπτυξη υποβάθρου γνώσεων (state-of-the-art knowledge) στα ειδικά ερευνητικά θέματα που μελετώνται στο Ερευνητικό Εργαστήριο Υποδοχής και εξοικείωση με την αξιολόγηση και την ανάλυση της ερευνητικής βιβλιογραφίας σε σύγχρονα θέματα μοριακής-κυτταρικής βιολογικής έρευνας.

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

#### ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές είναι ενταγμένοι σε Ερευνητικό Εργαστήριο Υποδοχής, όπου συμμετέχουν στις διά ζώσης συναντήσεις της ερευνητικής ομάδας, μελετούν τη συναφή ερευνητική βιβλιογραφία (από άρθρα που είναι διαθέσιμα μέσω κατάλληλων βάσεων δεδομένων) και παρακολουθούν ερευνητικά σεμινάρια σε σύγχρονα θέματα Βιοτεχνολογίας, Βιοεπιστημών και Βιοϊατρικής Έρευνας που δίνονται μέσω διαδικτύου (zoom) από προσκεκλημένους ομιλητές από τα συνεργαζόμενα τμήματα/ινστιτούτα του Παν. Ιωαννίνων και

	I.T.E. και από άλλα Πανεπιστήμια ή Ερευνητικά Κέντρα της Ελλάδας ή του εξωτερικού.																									
<p align="center"><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p align="center"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσίαση διαφανειών (powerpoint slides) και videos στο πλαίσιο των παρουσιάσεων ερευνητικών άρθρων από τη διεθνή βιβλιογραφία και των διαλέξεων προσκεκλημένων ομιλητών. Διαλέξεις προσκεκλημένων ομιλητών-ερευνητών στο πλαίσιο των Κοινών Σεμιναρίων σε θέματα σύγχρονης έρευνας σε Βιοτεχνολογία, Βιοεπιστήμες και Βιοϊατρική Έρευνα γίνονται μέσω της πλατφόρμας zoom. (Βλέπε <a href="https://urci.unit.uoi.gr/ibs/gr/seminars.html">https://urci.unit.uoi.gr/ibs/gr/seminars.html</a>.)</p> <p>Διαδικτυακοί σύνδεσμοι για τα άρθρα που παρουσιάζονται από τους φοιτητές (στοιχεία άρθρου, doi number, pubmed link) καταχωρίζονται στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου, στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-course). Επίσης, οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε επιπρόσθετο εκπαιδευτικό υλικό, τόσο μέσω κατάλληλων βάσεων δεδομένων (pubmed, scopus, rdb, κ.λπ.) όσο και μέσω της πλατφόρμας e-course.</p> <p>Επικοινωνία με τους φοιτητές γίνεται μέσω e-mail στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των διδασκόντων που είναι διαθέσιμες στους φοιτητές.</p>																									
<p align="center"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th align="center"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Συναντήσεις της ερευνητικής ομάδας (group meetings)</td> <td align="center">60</td> </tr> <tr> <td>Κοινά Σεμινάρια μεταξύ των τμημάτων/ινστιτούτων του Παν. Ιωαννίνων και του I.T.E. που συμμετέχουν στο ΠΜΣ (Ερευνητικά σεμινάρια σε Βιοτεχνολογία, Βιοεπιστήμες, και Βιοϊατρική Έρευνα)</td> <td align="center">30</td> </tr> <tr> <td>Ανάλυση βιβλιογραφίας σχετικής με το ερευνητικό μεταπτυχιακό project</td> <td align="center">30</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία παρουσίασης ερευνητικών άρθρων από τη διεθνή βιβλιογραφία</td> <td align="center">40</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td align="center"><b>160</b></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Συναντήσεις της ερευνητικής ομάδας (group meetings)	60	Κοινά Σεμινάρια μεταξύ των τμημάτων/ινστιτούτων του Παν. Ιωαννίνων και του I.T.E. που συμμετέχουν στο ΠΜΣ (Ερευνητικά σεμινάρια σε Βιοτεχνολογία, Βιοεπιστήμες, και Βιοϊατρική Έρευνα)	30	Ανάλυση βιβλιογραφίας σχετικής με το ερευνητικό μεταπτυχιακό project	30	Προετοιμασία παρουσίασης ερευνητικών άρθρων από τη διεθνή βιβλιογραφία	40													Σύνολο Μαθήματος	<b>160</b>	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																									
Συναντήσεις της ερευνητικής ομάδας (group meetings)	60																									
Κοινά Σεμινάρια μεταξύ των τμημάτων/ινστιτούτων του Παν. Ιωαννίνων και του I.T.E. που συμμετέχουν στο ΠΜΣ (Ερευνητικά σεμινάρια σε Βιοτεχνολογία, Βιοεπιστήμες, και Βιοϊατρική Έρευνα)	30																									
Ανάλυση βιβλιογραφίας σχετικής με το ερευνητικό μεταπτυχιακό project	30																									
Προετοιμασία παρουσίασης ερευνητικών άρθρων από τη διεθνή βιβλιογραφία	40																									
Σύνολο Μαθήματος	<b>160</b>																									
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: ελληνική και αγγλική</p> <p><b>Μέθοδοι:</b></p> <p>(α) Παρουσιάσεις ερευνητικών άρθρων από τη διεθνή βιβλιογραφία σχετικών με το ερευνητικό project του φοιτητή στο πλαίσιο των συναντήσεων ερευνητικής ομάδας (group meetings). Οι φοιτητές αξιολογούνται από τον επιβλέποντα-υπεύθυνο ερευνητικής ομάδας ως προς τον βαθμό κατανόησης και την πληρότητα</p>																									

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

παρουσίασης του αντίστοιχου θέματος του άρθρου. (β) Προφορική δημόσια παρουσίαση δύο ερευνητικών άρθρων που έχουν προταθεί από τους διδάσκοντες του προγράμματος και συνδέονται με βασικές πτυχές του αντικείμενου της Μοριακής Κυτταρικής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας. Η παρουσίαση απευθύνεται σε όλα τα μέλη του ΔΔΠΜΣ. Ο φοιτητής αναμένεται να αναπτύξει με σαφήνεια το ερευνητικό πλαίσιο που συνδέεται με τα συγκεκριμένα άρθρα και να αναλύσει τους στόχους, τη μεθοδολογία, τα αποτελέσματα και τις προοπτικές που αναδεικνύει η αντίστοιχη έρευνα, όπως συζητούνται στα εν λόγω άρθρα. Η παρουσίαση αξιολογείται τόσο από τον επιβλέποντα ερευνητικής ομάδας (του οποίου η βαθμολογία συνυπολογίζεται κατά 50% στον τελικό βαθμό του φοιτητή για το μάθημα), όσο και από άλλους διδάσκοντες-μέλη του προγράμματος που παρακολουθούν την παρουσίαση (των οποίων ο μέσος όρος συνυπολογίζεται επίσης κατά 50% στον τελικό βαθμό του μαθήματος).

**Κριτήρια αξιολόγησης:**

Κάθε φοιτητής λαμβάνει βαθμολογία τόσο από τον επιβλέποντα-υπεύθυνο της ερευνητικής του ομάδας (συνυπολογιζόμενη κατά 50%) όσο και από άλλους διδάσκοντες-μέλη του προγράμματος (ο μέσος όρος των οποίων συνυπολογίζεται επίσης κατά 50%). Ο επιβλέπων βαθμολογεί με βάση την τελική προφορική παρουσίαση αλλά και τη συνολική εικόνα από τη βιβλιογραφική μελέτη του φοιτητή στο εργαστήριο και τις παρουσιάσεις ερευνητικών άρθρων που πραγματοποιεί ο φοιτητής στο πλαίσιο των συναντήσεων ερευνητικής ομάδας. Οι βαθμοί των άλλων διδασκόντων εκτός του επιβλέποντα βασίζονται στην εικόνα από την τελική βιβλιογραφική παρουσίαση του φοιτητή. Αξιολογείται η σαφήνεια, η συνεκτικότητα και η πληρότητα παρουσίασης των ερευνητικών άρθρων, ως προς το πλαίσιο, τους στόχους, τη μεθοδολογία, τα αποτελέσματα και τις προοπτικές που αναδεικνύει η αντίστοιχη έρευνα, και οι απαντήσεις του φοιτητή σε ερωτήσεις που υποβάλλονται για την εξέταση του βαθμού εμπέδωσης των βασικών στοιχείων του άρθρου. Η τελική βαθμολόγηση γίνεται με βάση την κλίμακα του 10 και ακρίβεια  $\pm 0,5$  (βαθμοί από +0,25 και άνω ή +0,75 και άνω στρογγυλοποιούνται στο +0,5 ή +1,0, αντίστοιχα, βαθμοί κάτω του +0,25 ή +0,75 μένουν στο +0,0 ή +0,5 αντίστοιχα).

Οι διαδικασίες εξέτασης και τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στον Κανονισμό Σπουδών του προγράμματος που περιλαμβάνεται στο αντίστοιχο ΦΕΚ και είναι προσβάσιμα στην ιστοσελίδα

## **(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### *-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :*

Ερευνητικά άρθρα από τη διεθνή βιβλιογραφία (peer-reviewed articles) τα οποία συνδέονται με το ερευνητικό έργο που έχει αναλάβει ο μεταπτυχιακός φοιτητής στο Εργαστήριο Υποδοχής και με τα σεμινάρια προσκεκλημένων ομιλητών-ερευνητών που παρακολουθεί στο πλαίσιο των Κοινών Σεμιναρίων σε Βιοτεχνολογία, Βιοεπιστήμες και Βιοϊατρική Έρευνα.

### *-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

Ενδεικτικά αναφέρονται: Nature, Cell, Science, Nat Chem Biol, Nat Protocols, Nat Rev Genet, Cell Rep, Sci Rep, Mol Cell, Dev Biol, Dev Cell, Dev Growth Differ, Stem Cell Res, J Cell Sci, J Mol Biol, J Biol Chem, Current Biology, Nat Rev Cancer, Trends Cell Biol, Cancer Res, Epigenetics, Proteomics, Nucleic Acids Res, Nat Biotechnol, Mol Biotechnol, Enzyme Microb. Technol, κ.ά., αναλόγως του ειδικότερου επιστημονικού πεδίου στο οποίο εντάσσεται το ερευνητικό έργο στο Εργαστήριο Υποδοχής και των θεμάτων των ερευνητικών σεμιναρίων που παρακολουθεί ο φοιτητής στο πλαίσιο των Κοινών Σεμιναρίων σε Βιοτεχνολογία, Βιοεπιστήμες και Βιοϊατρική Έρευνα.