

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Ιατρικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΚΒΒ103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A (1^ο)
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θέματα Μοριακής και Κυτταρικής Βιολογίας		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
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			
Διαλέξεις	4	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων (μεταπτυχιακό μάθημα κορμού)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική και Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=1814		

(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 εξοικειωθούν με τη γνώση και την κατανόηση σημαντικών πλευρών της καρκινογένεσης και της εξέλιξης του καρκίνου (γενετική, επιγενετική, ανοσία και καρκίνος, νεοπλασματική αγγειογένεση) με έμφαση σε σύγχρονα θέματα που αποτελούν ερευνητικό αντικείμενο μελών του προγράμματος.

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
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- **Ενότητα 1: Μοριακή βάση και διαταραχές στον καρκίνο**

1Α. Μοριακή βάση

Πραγματευόμενα θέματα:

Γενετικές και επιγενετικές μεταβολές στον καρκίνο, Βλάβες και μηχανισμοί επιδιόρθωσης DNA, Θεμελιώδεις αρχές καρκινογένεσης, Το μοντέλο των καρκινικών βλαστικών κυττάρων

1Β. Μοριακές διαταραχές

Πραγματευόμενα θέματα:

Παθολογική προσέγγιση νεοπλασμάτων, Μοριακές διαταραχές σαρκωμάτων, Μοριακές διαταραχές μελανωμάτων, Μοριακές διαταραχές λεμφωμάτων, Μοριακές διαταραχές καρκινωμάτων, Οξείες λευχαιμίες (διάγνωση, τύποι, πρόγνωση, θεραπεία) και Κυτταρική Θεραπεία

- **Ενότητα 2: Το μικροπεριβάλλον του όγκου**

2Α. Αγγειογένεση, ενδοκυττάρωση, εξωκυτταρικά κυστίδια

Πραγματευόμενα θέματα:

Αγγειογένεση και καρκίνος: Μοριακοί μηχανισμοί νεοπλασματικής αγγειογένεσης, Ο ρόλος της ενδοκυττάρωσης στην αγγειογένεση και στον καρκίνο, Tumor microenvironment and extracellular vesicles in cancer

2Β. Ανοσία και καρκίνος

Πραγματευόμενα θέματα:

Μηχανισμοί ανοσολογικής ανοχής και η σημασία τους στην ομοιόσταση και στον καρκίνο, Ανοσία και καρκίνος

- **Ενότητα 3: Δείκτες καρκίνου, θεραπείες, πειραματικά μοντέλα και τεχνικές ανάλυσης**

3Α. Δείκτες καρκίνου και θεραπείες

Πραγματευόμενα θέματα:

Γενετικοί και επιγενετικοί δείκτες, Δείκτες υγρής βιοψίας και κλινικές εφαρμογές τους, Αντικαρκινικές θεραπείες, Ανακάλυψη νέων φαρμάκων στον καρκίνο

3B. Τεχνικές ανάλυσης και πειραματικά μοντέλα στον καρκίνο

Πραγματεύομενα θέματα:

Κυτταρομετρία ροής στις αιματολογικές κακοήθειες, Τεχνικές ταυτοποίησης Δεικτών Υγρής Βιοψίας, Αλληλούχηση επόμενης γενιάς και εφαρμογές στον καρκίνο, Βιοπληροφορική στον καρκίνο, Διαγονιδιακά ποντίκια σαν μοντέλα καρκίνου

Αντικείμενο-στόχοι:

Κατανόηση σημαντικών πλευρών της καρκινογένεσης και της εξέλιξης του καρκίνου (γενετική, επιγενετική, ανοσία και καρκίνος, νεοπλασματική αγγειογένεση) με έμφαση σε σύγχρονα θέματα που αποτελούν ερευνητικό αντικείμενο μελών του προγράμματος.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διδάσκεται σε μικρές ομάδες φοιτητών μέσω παραδόσεων, όπου συμμετέχουν διδάσκοντες από διαφορετικά γνωστικά πεδία και ερευνητικές εξειδικεύσεις.																								
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσίαση διαφανειών (powerpoint slides) και videos στο πλαίσιο των παραδόσεων του μαθήματος. Πρόβλεψη για τη λειτουργία συστημάτων ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (EVS). Όλες οι διαφάνειες και τα videos καταχωρίζονται στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου, στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκαίδευσης (e-course), και είναι ελεύθερα προσβάσιμα από τους φοιτητές. Επικαιροποίηση των διαφανειών του μαθήματος γίνεται τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο (κάθε ακαδημαϊκό έτος). Επίσης, γίνεται χρήση των δυνατοτήτων που προσφέρει η πλατφόρμα e-course (ανάρτηση quizzes, ερωτηματολογίων, σύντομων προβλημάτων προς επίλυση, σχολιασμός απαντήσεων φοιτητών από τον διδάσκοντα), οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε επιπρόσθετο εκπαιδευτικό υλικό (π.χ. videos, σημαντικά συναφή άρθρα από τη διεθνή βιβλιογραφία), αναρτημένο στην πλατφόρμα e-course. Επικοινωνία με τους φοιτητές γίνεται μέσω της πλατφόρμας e-course (http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=1814) και μέσω η-μηνυμάτων στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των διδασκόντων που είναι διαθέσιμες στους φοιτητές.																								
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις (διδασκόντων)</td><td>34</td></tr><tr><td>Σεμινάρια (εξωτερικών ομιλητών)</td><td>16</td></tr><tr><td>Ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>10</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></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>60</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (διδασκόντων)	34	Σεμινάρια (εξωτερικών ομιλητών)	16	Ανάλυση βιβλιογραφίας	10															Σύνολο Μαθήματος	60
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																								
Διαλέξεις (διδασκόντων)	34																								
Σεμινάρια (εξωτερικών ομιλητών)	16																								
Ανάλυση βιβλιογραφίας	10																								
Σύνολο Μαθήματος	60																								
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία</i>	Γλώσσα αξιολόγησης: ελληνική και αγγλική Μέθοδοι: (α) Ενδιάμεση αξιολόγηση μέσω σύντομων																								

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

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

ερωτήσεων εμπέδωσης που απαντώνται και συζητούνται με τους φοιτητές στο πλαίσιο των επιμέρους θεματικών ενοτήτων

(β) Ανάθεση άρθρων από τη διεθνή βιβλιογραφία για παρουσίαση από κάθε φοιτητή στο τέλος του εξαμήνου: οι παρουσιάσεις βαθμολογούνται από τους διδάσκοντες και ο βαθμός από τις παρουσιάσεις αυτές συνυπολογίζεται κατά 20% στον τελικό βαθμό του μαθήματος

(γ) Γραπτή τελική εξέταση (συνυπολογίζεται κατά 80% στον τελικό βαθμό του μαθήματος)

Ενδεικτικά, η γραπτή εξέταση περιλαμβάνει:

Ερωτήσεις σύντομης απάντησης

Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ενός θέματος

Ερωτήσεις συνδυασμού ύλης από διάφορα κεφάλαια

Ερωτήσεις που απαιτούν κριτική σκέψη/αιτιολόγηση

Κριτήρια αξιολόγησης:

Επιτυχής εξέταση στην τελική γραπτή δοκιμασία επί του συνόλου της ύλης του μαθήματος που διδάσκεται κάθε χρονιά, όπως καθορίζεται από τα μαθήματα που έχουν γίνει, είτε διά ζώσης είτε διαδικτυακά (ορισμένα μαθήματα προσκεκλημένων ομιλητών από Ιδρύματα εκτός Ιωαννίνων ή από το εξωτερικό μπορεί να είναι διαδικτυακά), και από το εκπαιδευτικό υλικό που αναρτάται στη σελίδα

<http://ecourse.uoi.gr/enrol/index.php?id=1814>. Η

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). Στον τελικό βαθμό συνυπολογίζεται κατά 20% η βαθμολογία των παρουσιάσεων ερευνητικών άρθρων από τη βιβλιογραφία. Τα γραπτά παραμένουν στα αρχεία του ΔΔΠΜΣ (γραφείο Διευθυντή) για μια διετία τουλάχιστον και είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές για ενδεχόμενη ανάλυση αποριών και διευκρινίσεις επί των θεμάτων και των απαντήσεών τους. Οι ημερομηνίες επανεξέτασης αποτυχόντων φοιτητών ορίζονται σε συνεννόηση με τον Υπεύθυνο μαθήματος και μπορούν να προγραμματιστούν το αργότερο μέχρι το τέλος του β' εξαμήνου (πρώτη επανεξέταση) ή του γ' εξαμήνου (δεύτερη επανεξέταση). Ενδεχόμενη αποτυχία μετά και τη δεύτερη επανεξέταση αποτελεί λόγο διαγραφής του φοιτητή από το πρόγραμμα και εξετάζεται ανά περίπτωση από τη Συντονιστική Επιτροπή του ΔΔΠΜΣ η οποία προτείνει σχετικές ενέργειες ή αποφάσεις στην Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΔΔΠΜΣ. Οι διαδικασίες εξέτασης και τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στον Κανονισμό Σπουδών του

	προγράμματος που περιλαμβάνεται στο αντίστοιχο ΦΕΚ και είναι προσβάσιμα στην ιστοσελίδα http://msc-mcbb.ac.uoi.gr .
--	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ερευνητικά άρθρα από τη σύγχρονη διεθνή βιβλιογραφία (peer-reviewed articles) και κεφάλαια από textbooks που προτείνονται από κάθε διδάσκοντα για το αντικείμενο της ενότητας που διδάσκει. Η βιβλιογραφία αυτή είναι διαθέσιμη στην αντίστοιχη σελίδα του e-course. Ενδεικτικά, δίνονται προς μελέτη κεφάλαια από τα βιβλία Molecular Cell Biology 8e (Lodish, 2019) και άρθρα από περιοδικά όπως Nature, Cell, Science, Nat Rev Cancer, Front Oncol, Trends Cell Biol, Mol Pathol, Dev Growth Differ, Cancer Res, Epigenetics, OncoTargets Ther, κ.ά.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

βλ. <http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=1814>