



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ**
ΚΩΔΙΚΟΣ: **PHA-D23-NEW**

ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PHA-D23-NEW	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		4	7
Εργαστηριακές Ασκήσεις		4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-D23-NEW.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος αντιστοιχούν στο επίπεδο 7 και είναι τα εξής: • Πολύ εξειδικευμένες γνώσεις, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο της Μοριακής Φαρμακολογίας, ως βάση για πρωτότυπη σκέψη ή/και έρευνα • Κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο συγκεκριμένο πεδίο και στη διασύνδεσή του με διαφορετικά πεδία • Εξειδικευμένες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες • Εξειδικευμένες δεξιότητες στη διαχείριση και τον μετασχηματισμό σε μεταβαλλόμενα, απρόβλεπτα και περίπλοκα περιβάλλοντα εργασίας που απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις • Ανάλυση ευθύνης για συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές του πεδίου Ειδικότερα, στόχος του μαθήματος είναι στο τέλος οι φοιτητές: 1. Να έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στο πεδίο της Φαρμακολογίας και της Δράσης των Φαρμάκων στον Άνθρωπο, η οποία υποστηρίζεται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, και απο επιπρόσθετα στοιχεία που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του γνωστικού τους πεδίου. 2. Να κατανοούν την χημική, κυτταρική και φυσιολογική λειτουργική βάση των θεραπευτικών δράσεων αλλά και των ανεπιθύμητων δράσεων των φαρμάκων

3. Να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησαν με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση στηριζόμενη σε αναλυτική και συνθετική επαγωγική χρήση των πληροφοριών που αποκτούν, σε συνδυασμό με άλλες περιοχές γνώσεων στις οποίες εκτίθενται κατά την διάρκεια των σπουδών τους (πχ Βιοχημεία, Φυσιολογία)
4. Να είναι σε θέση να συνθέτουν και να κοινοποιούν πληροφορίες και συμβουλευτική πάνω σε προβλήματα χρήσης και δράσης φαρμάκων
5. Να είναι σε θέση να επεξεργάζονται άγνωστα σύνθετα προβλήματα σχετιζόμενα με παθοφυσιολογικές καταστάσεις και να προτείνουν την κατάλληλη θεραπευτική (φαρμακευτική) αντιμετώπιση και χρήση φαρμάκων
6. Να έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες και γνώσεις που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας

Γενικές Ικανότητες

- 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
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ:

Εισαγωγή στη Μοριακή Φαρμακολογία - Κλασικές προσεγγίσεις της αλληλεπίδρασης φαρμάκου-υποδοχέα
Συστήματα μέτρησης της ανταπόκρισης σε φάρμακο - Πειράματα δέσμευσης

Αγωνιστές και μηχανισμοί διέγερσης-ανταπόκρισης

Ανταγωνιστές- Μείωση της ανταπόκρισης σε φάρμακο

Υποδοχείς - διάλυτοι ιόντων - Φάρμακα που δρουν μέσω διαύλων ιόντων - Υποδοχείς που συνδέονται με G πρωτεΐνες

Φωσφολιπάσες και φωσφοκινάσες - Πρωτεϊνική κινάση C - Ιόντα Ca

Αδενυλική κυκλάση και cAMP

Αέριοι διαμεσολαβητές

Φωσφοδιεστεράσες και θεραπευτικές εφαρμογές

Βιταμίνες - Αντιοξειδωτικά

Φάρμακα που επηρεάζουν τη δράση μεταγραφικών παραγόντων (ορμόνες, αντιφλεγμονώδη-ανοσοκατασταλτικά, φάρμακα που επηρεάζουν το μεταβολισμό, φάρμακα για την ακμή).

Θεραπευτικές προσεγγίσεις στην Ογκολογία

Κυτταροτοξικά αντικαρκινικά φάρμακα

Νεότερα αντικαρκινικά φάρμακα: 1. Μονοκλωνικά αντισώματα, 2. Αναστολείς κινάσων τυροσίνης, 3. Αντικαρκινικά εμβόλια, 4. Επαγωγείς απόπτωσης, 5. Αναστολείς τελομεράσης, 6. Αναστολείς cdk's, 7. Αναστολείς αγγειογένεσης & 8. Ανοσοθεραπεία

Εισαγωγή στις κυτταροκίνες - Φάρμακα που δρουν στους υποδοχείς κυτταροκινών - Φάρμακα που δρουν επηρεάζοντας τη δράση των κυτταροκινών - Νεότερα αντιφλεγμονώδη και ανοσοκατασταλτικά φάρμακα που στοχεύουν εκλεκτικά σε κυτταροκίνες

Τα νουκλεϊκά οξέα ως φάρμακα: αντινοσηματικά ολιγονουκλεοτίδια, απταμερή, γονιδιακή θεραπεία
Βασικές αρχές της κυτταρικής θεραπείας.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

- Απομόνωση ιστών και χρήση τους σε φαρμακολογικά πειράματα. Καμπύλη δόσης-απόκρισης. Αξιολόγηση πειραματικών αποτελεσμάτων.
- Απομόνωση μεμβρανών από κύτταρα, με σκοπό τη μελέτη δέσμησης φαρμάκου στον αντίστοιχο υποδοχέα.
- Ομογενοποίηση ιστού και απομόνωση μεμβρανικών παρασκευασμάτων, με σκοπό τη μελέτη δέσμησης φαρμάκου στον αντίστοιχο υποδοχέα.
- Προσδιορισμός ολικών πρωτεϊνών σε εκχυλίσματα κυττάρων και ιστών.
- Πειράματα δέσμησης προσδότη στον αντίστοιχο υποδοχέα *in vitro*. Ειδική και μη ειδική δέσμηση. Προσδιορισμός της χημικής συγγένειας και του ρυθμού δέσμησης του προσδότη στον υποδοχέα.
- Ανάλυση κατά Scatchard. Προσδιορισμός της σταθεράς χημικής ισορροπίας και του αριθμού των υποδοχέων.

Πέντε ασκήσεις σε υπολογιστή ως εξής:

- Φαρμακολογία υποδοχέων που είναι δίαυλοι ιόντων.
- Φαρμακολογία υποδοχέων που συνδέονται με G πρωτεΐνες.
- Φαρμακολογία υποδοχέων που έχουν δράση κινάσης τυροσίνης.
- Φαρμακολογία πυρηνικών υποδοχέων.
- Ένζυμα ως στόχοι φαρμάκων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση eclass στην επικοινωνία με τους φοιτητές και στην οργάνωση των εργασιών τους Χρήση Η/Υ στη διδασκαλία (διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις)
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου Διαλέξεις 52 Εργαστηριακή Άσκηση 32 Συγγραφή εργασίας 16 Μη καθοδηγούμενη μελέτη 75 Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) 175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνικά 1. Εργαστηριακές ασκήσεις: Pass/Fail για δυνατότητα συμμετοχής στην τελική γραπτή εξέταση 2. Γραπτή εξέταση: Δοκιμασίες πολλαπλής επιλογής, δοκιμασίες αντιστοίχισης και ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης, 100% της τελικής βαθμολογίας

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:**

1. Φαρμακολογία, K. Whalen, R. A. HARVEY, 2015, Εκδ. Παρισιάνου
2. Φαρμακολογία, RANG, DALE, RITTER, MOORE, 2014, Εκδ. Παρισιάνου
3. (Βασική και Κλινική Φαρμακολογία, Katzung B., 2009, Εκδ. ΠΧ Πασχαλίδης
4. Goodman & Gillman's Η Φαρμακολογική Βάση της Θεραπευτικής, 2015, Εκδ. ΠΧ Πασχαλίδης

Προτεινόμενα περιοδικά:

Annual Review of Pharmacology and Toxicology
Nature Reviews Drug Discovery
British Journal of Pharmacology
Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics

Προτεινόμενοι ιστότοποι:

<http://www.guidetopharmacology.org/>
<https://www.fda.gov/Drugs/InformationOnDrugs/ucm075234.htm>
<https://www.galinos.gr/>
<http://www.eof.gr/web/guest/publications>