



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΤΡΑ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ

- DPHA_1 Σχεδιασμός και Ανακάλυψη Βιοδραστικών Ενώσεων 3 ⇄
- DPHA_2 Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων 7 ⇄
- DPHA_3 Φαρμακευτική Ανάλυση Βιοφασματοσκοπία 11 ⇄
- DPHA_4 Προκλινική και Κλινική Αξιολόγηση Φαρμάκων 15 ⇄
- DPHA_5 Μεθοδολογία και Ηθική της Έρευνας 19 ⇄
- DPHA_6 Βιβλιογραφία 23 ⇄

B. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

1. Κατεύθυνση: Φαρμακευτική Χημεία - Φυσικά Προϊόντα

- DPHA_A01 Φυσικά Προϊόντα στην Ανακάλυψη Φαρμάκων 26 ⇄
- DPHA_A02 Σύγχρονες Μέθοδοι στη Σύνθεση Φαρμάκων 30 ⇄
- DPHA_A03 Βιομοριακό NMR και Πρωτεϊνική Αρχιτεκτονική 34 ⇄

2. Κατεύθυνση: Βιομηχανική Φαρμακευτική

- DPHA_B01 Νανοφάρμακα και Ειδικές Μορφές για Χορήγηση ή/και Στόχευση Φαρμάκων/Διαγνωστικών 38 ⇄
- DPHA_B02 Στατιστική και Διαχείριση Ποιότητας στη Φαρμακευτική 42 ⇄
- DPHA_B03 Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση και Τεχνικές Χαρακτηρισμού Φαρμακομορφών 46 ⇄

3. Κατεύθυνση: Μοριακή Φαρμακολογία και Βιοτεχνολογία

- DPHA_C01 Μοριακοί Στόχοι της Δράσης Φαρμάκων 50 ⇄
- DPHA_C02 Εφαρμοσμένη Βιοτεχνολογία και Βιοπληροφορική 54 ⇄
- DPHA_C03 Θεραπευτικές Προσεγγίσεις Ακριβείας 58 ⇄

Γ. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- DPHA_DIP1 Διπλωματική 62 ⇄
- DPHA_DIP2 Διπλωματική 65 ⇄



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_1**

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	5	8	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Επιστημονικών Περιοχών (Φαρμακευτική Χημεία, Φαρμακογνωσία, Υπολογιστική Χημεία), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_1.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:

1. Θα έχουν κατανοήσει τη στρατηγική και τη λογική της συσχέτισης της δραστικότητας ενός φαρμάκου με τη χημική του δομή, καθώς και τον ρόλο του μοριακού στόχου
2. Θα έχουν γνωρίσει τις τεχνικές και τη μεθοδολογία που διέπει την ανακάλυψη βιοδραστικών φυσικών προϊόντων από φυσικές πηγές
3. Θα έχουν κατανοήσει τις βασικές προσεγγίσεις για την ανακάλυψη οδηγών-ενώσεων, καθώς και τις μεθοδολογίες σχεδιασμού μιας βιοδραστικής ένωσης
4. Θα έχουν εξοικειωθεί με τις τεχνικές βελτιστοποίησης των φυσικοχημικών ιδιοτήτων ενός μορίου με στόχο αυτό να γίνει καλύτερο "φάρμακο"

5. Θα μπορούν να κατανοήσουν τις αρχές στις οποίες στηρίζεται το QSAR και οι σύγχρονες υπολογιστικές μέθοδοι και πως αυτές μπορούν να λειτουργήσουν συνεργικά ή/και αυτοδύναμα στα πλαίσια του σχεδιασμού και της ανακάλυψης νέων φαρμάκων

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

1. Μοριακοί στόχοι για την ανακάλυψη φαρμάκων.
2. Ανακάλυψη βιοδραστικών φυσικών προϊόντων από φυσικές πηγές: εξέταση των πρώτων υλών και στρατηγικές μελέτης και απομόνωσης (τυχαίος έλεγχος, εθνοφαρμακολογικές προσεγγίσεις, χημική οικολογία, κλασμάτωση καθοδηγούμενη από τη βιοδραστικότητα, βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις).
3. Αρχές της Δομικής Βιοπληροφορικής, Υπολογιστικής & Δομικής Βιολογίας – Μέθοδοι κι Εργαλεία, Βάσεις δεδομένων, αναζήτηση/εξόρυξη βιολογικών δεδομένων.
4. Πρόβλεψη, πειραματική μελέτη και ανάλυση της δομής φαρμακευτικών στόχων, Σύγκριση των διαμορφωτικών χαρακτηριστικών φαρμακευτικών στόχων.
5. Προσεγγίσεις για την ανακάλυψη οδηγών ενώσεων (τυχαιότητα, σχεδιασμός αναλόγων ενώσεων, διαλογή ενώσεων, ορθολογικός σχεδιασμός).
6. Σχεδιασμός βιοδραστικών ενώσεων με βάση τη δομή του Φαρμακευτικού στόχου και σχεδιασμός με βάση τη δομή και τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του προσδέτη.
7. Βελτιστοποίηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ βιοδραστικών ενώσεων και μοριακών στόχων (δομικές τροποποιήσεις, σχέσεις δομής-δραστικότητας).
8. Βελτιστοποίηση της πρόσβασης βιοδραστικών ενώσεων σε μοριακούς στόχους (βελτιστοποίηση υδρόφιλων/υδρόφοβων ιδιοτήτων, μεταβολισμός φαρμάκων, προφάρμακα).
9. Εκτίμηση των Αναστολέων Ενζύμων στην Ανακάλυψη Νέων Φαρμάκων
 - a. Γιατί τα ένζυμα αποτελούν πολύ καλούς στόχους φαρμάκων.
 - b. Μηχανισμοί ενζυμικών αντιδράσεων.
 - c. Αντιστρεπτοί Αναστολείς (Αργά και ισχυρά προσδεδεμένοι αναστολείς)
 - d. Μη Αντιστρεπτοί Αναστολείς
 - e. Αναστολείς ανάλογα μεταβατικής κατάστασης
 - f. Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων.
10. Υπολογιστικά εργαλεία στο σχεδιασμό και την ανακάλυψη νέων φαρμάκων.
11. Ποσοτικές σχέσεις δομής δραστηριότητας (QSAR).

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ

Επιλεγμένες περιπτώσεις μελέτης από τη σύγχρονη ανακάλυψη φαρμάκων.
Ανάθεση Εργασίας & Παρουσίαση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία 										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Παρουσιάσεις</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	65	Παρουσιάσεις	13	Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη	122	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	200
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	65										
Παρουσιάσεις	13										
Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη	122										
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	200										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά / Αγγλικά</p> <p>Γραπτή Εξέταση</p> <ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης (60% του τελικού βαθμού) <p>Παρουσιάσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση ατομικών παρουσιάσεων (λαμβάνομένων υπόψιν των επιμέρους παρατηρήσεων της ομάδας των μεταπτυχιακών φοιτητών και των διδασκόντων, 40% του τελικού βαθμού) 										

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Graham L. Patrick, "An Introduction to Medicinal Chemistry", 5th Edition, Oxford University Press, 2013.
- Thomas L. Lemke, David A. Williams, "Foye's Principles of Medicinal Chemistry", 7th Edition, Lippincott Williams and Wilkins, 2012.
- Richard B. Silverman, "The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action", 3rd Edition Academic Press, 2014.
- Gareth Thomas, "Medicinal Chemistry: An Introduction", 2nd Edition, Wiley, 2008.

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Journal of Medicinal Chemistry
 ACS Medicinal Chemistry Letters
 European Journal of Medicinal Chemistry
 ChemBioChem, ChemMedChem
 Bioorganic and Medicinal Chemistry
 Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters
 Angewandte Chemie International Edition
 Medicinal Research Reviews



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_2**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA_2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	Διαλέξεις	5	8
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Επιστημονικής Περιοχής (Φαρμακευτική Τεχνολογία), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_2.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Θα έχουν κατανοήσει τη στρατηγική και τη λογική της συσχέτισης των φυσικοχημικών/φυσικοφαρμακευτικών χαρακτηριστικών, των φαρμακοκινητικών παραμέτρων και της φαρμακολογικής ανάγκης για τον σχεδιασμό της βέλτιστης και πλέον αποδεκτής, οικονομικής και σταθερής φαρμακοτεχνικής μορφής. 2. Θα έχουν γνωρίσει τις τεχνικές και τη μεθοδολογία που διέπουν την ανάπτυξη φαρμακευτικών προϊόντων 3. Θα έχουν αποκτήσει γνώσεις σε ειδικά θέματα ανάπτυξης φαρμακευτικών προϊόντων
Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

Βασικά Στοιχεία και Ειδικά Θέματα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη φαρμακευτικών προϊόντων

- Συστατικά (Δραστική ουσία, έκδοχα, περιέκτης) Είδη, προδιαγραφές, Επιλογή
- Φυσικοχημικοί Παράγοντες
- Βιοφαρμακευτικοί Παράγοντες
- Οδοί Χορήγησης : Ειδικές Συνθήκες/προδιαγραφές/έκδοχα/παραγωγή/περιέκτες
- Από του στόματος/Per os χορηγούμενες μορφές –Επιλογή βέλτιστης μορφής –Τεχνολογίες κάλυψης δυσάρεστης οσμής/γεύσης
- Ενέσιμες μορφές - Διαδερμικά, Οφθαλμικά, Εισπνεόμενα, Τοπική Χορήγηση
- Καινοτόμες και ειδικές μορφές (Νανοτεχνολογία, Δερμοφαρμακευτικά προϊόντα, κ.λπ.)

Ειδικά θέματα για ειδικές ομάδες πληθυσμών (παιδιατρικά, γηριατρικά κ.λπ.) και ειδικά προϊόντα (Βιολογικά, Πρωτεΐνες, κ.ά.)

- In vitro και In vivo τεχνικές για την αξιολόγηση/έλεγχο φαρμακευτικών προϊόντων -Γενόσημα Προϊόντα
- Ειδικά Θέματα Βιομηχανικής Παραγωγής
- Επαγγελματική Ασφάλεια - Καθαριότητα - Διασταυρούμενη Μόλυνση, Επιχειρησιακή Ικανότητα, Τεχνική Ικανότητα - Χημική Σταθερότητα στην βιομηχανική παραγωγή Έλεγχος Ποιότητας
- Βιομηχανική Παραγωγή Ενέσιμων Προϊόντων
- Μαθηματικά μοντέλα στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη φαρμακοτεχνικών μορφών
- Καινοτόμες τεχνολογίες παραγωγής συμβατικών και προηγμένων μορφών [3D printing, συστήματα μικρορροής)
- Κρυσταλλικά και άμορφα στερεά και τεχνικές χαρακτηρισμού
- Σταθερότητα φαρμακευτικών προϊόντων
- Συμβατότητα φαρμακομορίων / εκδόχων
- Σχεδιασμός και Ανάπτυξη φαρμακοτεχνικών μορφών ελεγχόμενης αποδέσμευσης
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη λυόφιλων προϊόντων και μελέτη παραγωγής σε μεγάλη κλίμακα
- Σχεδιασμός παραγωγής φαρμακευτικών προϊόντων σε μεγάλη κλίμακα
- Αναλυτική Τεχνολογία Διαδικασιών (PAT) - Ποιότητα μέσω σχεδιασμού (QbD)
- Διαδικασία έγκρισης φαρμακευτικών προϊόντων
- Συσκευασία φαρμακευτικών προϊόντων

ΚΑΘΟΔΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη φαρμακευτικού προϊόντος για δεδομένη Παθολογία και ειδικές συνθήκες ασθενών/δραστικών ουσιών (περιλαμβάνει όλα τα στάδια από την επιλογή δραστικής ουσίας, οδού χορήγησης, κλπ. Συγγραφή εργασίας και παρουσίαση)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο														
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία 														
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Εξαμήνου</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Παρουσιάσεις</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td><i>Σύνολο Μαθήματος</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</i></td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας</i>	<i>Εξαμήνου</i>		Διαλέξεις	65	Παρουσιάσεις	13	Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη	122	<i>Σύνολο Μαθήματος</i>		<i>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</i>	200
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας</i>														
<i>Εξαμήνου</i>															
Διαλέξεις	65														
Παρουσιάσεις	13														
Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη	122														
<i>Σύνολο Μαθήματος</i>															
<i>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</i>	200														
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά / Αγγλικά</p> <p>Γραπτή εξέταση</p> <ul style="list-style-type: none"> Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης (60% του τελικού βαθμού) <p>Παρουσιάσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση ατομικών παρουσιάσεων (λαμβάνομένων υπόψιν των επιμέρους παρατηρήσεων της ομάδας των μεταπτυχιακών φοιτητών και των διδασκόντων, 40% του τελικού βαθμού) 														

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Aulton, M. E., (Ed.). *Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design*. Churchill Livingstone, U.K., 1988.
2. Lachman, L et al., (Eds.). *The Theory and Practice of Industrial Pharmacy*. Lea and Febiger, Philadelphia, 1986.
3. Remington: *The Science and Practice of Pharmacy*, 19th edition, 1995, Mack Publishing Company, Easton Pennsylvania.
3. Stoklosa, M. J. and Ansel, H. C. *Pharmaceutical Calculations*, 7th edition, 1980, Lea and Febiger, Philadelphia.
4. Aulton's *Pharmaceutics. The Design and Manufacturing of Medicines*. Edited by M.E. Aulton, Churchill Livingstone Elsevier, Third Edition, reprinted 2010
5. *Biopharmaceutics and Clinical Pharmacokinetics*. Fourth Edition. By Milo Gibaldi. Lea and Febiger: Malvern, PA, 1991

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

1. *Journal of Pharmaceutical Sciences*
2. *International Journal of Pharmaceutics*
3. *Pharmaceutical Research*
4. *European journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*
5. *Journal of Pharmaceutical Sciences*
6. *J. Contr. Release*
7. *Pharmaceutics*



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΒΙΟΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_3**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΒΙΟΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA_3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΒΙΟΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	5	8	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Επιστημονικών Περιοχών (Φαρμακευτική Χημεία, Φαρμακογνωσία, Υπολογιστική Χημεία), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_3.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Ο φοιτητής έρχεται σε επαφή με Φασματοσκοπικές τεχνικές Ενόργανης Ανάλυσης και τις Τεχνικές Διαχωρισμού με έμφαση στις σχετικές αναλυτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη Φαρμακοποιία για τον έλεγχο των πρώτων Υλών και εκδόχων και των τελικών προϊόντων καθώς επίσης και στην ανάλυση βιολογικών υγρών. Συγκεκριμένα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται να έχει αναπτύξει δεξιότητες επιπέδου 6 στα παρακάτω θέματα:

Ικανότητα επιλογής και χρήσης της Φασματοσκοπικής/Φασματομετρικής τεχνικής για την ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση των επιμέρους συστατικών υγρού ή στερεού δείγματος με έμφαση στα δείγματα φαρμακευτικών σκευασμάτων αλλά και δείγματα βιολογικού ενδιαφέροντος.

Ικανότητα επιλογής της σωστής τεχνικής διαχωρισμού για το διαχωρισμό μίγματος διαλυτών.

Ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση των επιμέρους συστατικών υγρού ή στερεού δείγματος με χρήση ποικιλίας χρωματογραφικών τεχνικών με έμφαση στα δείγματα φαρμακευτικών σκευασμάτων αλλά και δείγματα βιολογικού ενδιαφέροντος.

Γενικές Ικανότητες

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Ανάλυση δεδομένων με την χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χαρακτηριστικά αναλυτικών μεθόδων-Πρότυπα διαλύματα-Διαδικασία επικύρωσης-Κρίσιμες ρυθμιστικές απαιτήσεις από την Φαρμακοποιία και άλλους διεθνείς οργανισμούς

Φασματοσκοπία Ορατού-UV: Εισαγωγή, ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, νόμοι και περιορισμοί απορρόφησης, σχεδιασμός οργάνων και αρχή λειτουργίας, έννοια χρωμοφόρου, αυξόχρωμα.

Φασματοσκοπία IR, ATR και micro-IR: Βασικές αρχές - Μοριακές δονήσεις, δονητική συχνότητα, παράγοντες που επηρεάζουν τις δονητικές συχνότητες, τεχνικές δειγματοληψίας, όργανα, ερμηνεία φάσματος, FT-IR, θεωρία και εφαρμογές.

Φασματοσκοπία Raman και μικρο-Raman: Βασικές αρχές - τεχνικές δειγματοληψίας, όργανα, ερμηνεία φάσματος, θεωρία και εφαρμογές.

Φασματοσκοπία φθορισμού: Βασικές αρχές, όργανα, ερμηνεία φάσματος, θεωρία και εφαρμογές.

Κυκλικός διχρωισμός: Βασικές αρχές, όργανα, ερμηνεία φάσματος, θεωρία και εφαρμογές.

Φασματομετρία μάζας: Θεωρία, τεχνικές ιονισμού: ιονισμός με ηλεκτρόνια, χημικός ιονισμός, ιονισμός πεδίου, βομβαρδισμός ταχέων ατόμων, εκρόφηση πλάσματος, διαδικασία κατακερματισμού: τύποι σχάσης, ανάλυση, ερμηνεία φάσματος και εφαρμογές αναγνώρισης και προσδιορισμού δομών.

Προκατεργασία δείγματος για διαχωριστικές τεχνικές

Ηλεκτροφόρηση: Θεωρία, διάφορες τεχνικές (π.χ. σε χαρτί, σε πηκτή, τριχοειδής ηλεκτροφόρηση κ.λπ.) και πειραματικές διατάξεις. Εφαρμογές στην ανάλυση φαρμάκων.

Χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας: Θεωρία, απλές και αυτοματοποιημένες πειραματικές διατάξεις και εφαρμογές

Υγρή και αέρια χρωματογραφία (LC και GC): Θεωρία, βασική οργανολογία και διαφορετικές τεχνικές και τρόποι ανίχνευσης με έμφαση στη φασματομετρία μάζας. Εφαρμογές στη φαρμακευτική ανάλυση.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class 	
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	65
	Μελέτη βιβλιογραφίας	70
	Εκπόνηση εργασίας	65
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	200

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης • Ερωτήσεις κρίσεως • Επίλυση προβλημάτων <p>Εργασία – Παρουσίαση αναλυτικού προβλήματος από τη διεθνή βιβλιογραφία (20%)</p>
----------------------------	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ Π. ΧΑΤΖΗΓΩΑΝΝΟΥ, ΜΙΧΑΗΛ Α. ΚΟΥΠΠΑΡΗΣ , 2014
2. ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, Ι. ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗΣ-Β. ΣΑΜΑΝΙΔΟΥ, 2^η Έκδοση, Θεσσαλονίκη, 2011.
3. Φαρμακευτική ανάλυση, D.G. WATSON, , Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Μ. Κουππάρης, Εκδόσεις Παρισιάνου, 2011.
4. ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ, SKOOG, D. A. Skoog, D. M. West, F. James Holler, S. R. Crouch, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Μ. Ι. Καραγιάννης, Κ. Η. Ευσταθίου, Εκδόσεις Κωσταράκη, 2016



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΠΡΟΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ: DRHA_4

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

**ΠΡΟΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA_4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	5	8	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<p><u>Γενικές Γνώσεις:</u> Επανάληψη και ανάλυση βασικών εννοιών ώστε να υπάρξει μία κατά το δυνατόν «ομογενοποίηση» υποβάθρου φοιτητών με διαφορετικές προπτυχιακές σπουδές</p> <p><u>Επιστημονικής περιοχής:</u> Σε βάθος κατανόηση προσεγγίσεων και μεθόδων στην Προκλινική και Κλινική Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων</p> <p><u>Ανάπτυξη δεξιοτήτων</u> στην κριτική αξιολόγηση και σύνθεση πειραματικών και άλλων δεδομένων</p>		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν, αλλά η επιτυχής παρακολούθηση προϋποθέτει σημαντικές γνώσεις και υπόβαθρο (μεταξύ άλλων) σε Βιοχημεία, [Παθο]Φυσιολογία και Κυτταρική/Μοριακή Βιολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά, αλλά υλικό διαλέξεων και άρθρων όπως και υλικό ερωτήσεων στις εξετάσεις είναι σε μεγάλο μέρος στην αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_4.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Κατανόηση ποικίλων βασικών εννοιών, μεθοδολογιών και προσεγγίσεων (και συνδυασμών τους) που χρησιμοποιούνται στην Ανακάλυψη και Προκλινική και Κλινική αξιολόγηση βιοδραστικών ενώσεων

Ανάπτυξη ικανότητας Κριτικής Σκέψης για την αξιολόγηση βιβλιογραφίας, μεθοδολογιών, προσεγγίσεων, αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων

Αυτοτελής ανάλυση και σύνθεση πειραματικών και άλλων δεδομένων (πχ απο δημοσιεύσεις) προς εξαγωγή συμπερασμάτων

Ανάπτυξη ικανότητας προφορικής και γραπτής παρουσίασης και επιχειρηματολογίας, βασιζόμενη σε πειραματικά ή/και κλινικά δεδομένα

Απόκτηση ικανότητας σχεδιασμού κατάλληλης πειραματικής μεθοδολογίας και προσέγγισης για την αξιολόγηση / ανάπτυξη βιοδραστικών ενώσεων στην θεραπεία συγκεκριμένης νόσου (επίλυση προβλήματος)

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

Φαρμακολογικές και βιοχημικές βασικές έννοιες βιοδραστικότητας χημικών ενώσεων (EC₅₀, IC₅₀, Km, κ.λπ)

Βιοχημικές, ανοσολογικές και ανοσοχημικές μέθοδοι *in vitro* αξιολόγησης της δράσης χημικών ενώσεων

In vitro κυτταρικά και οργανοειδικά (organoid) πρότυπα για την ταυτοποίηση και αξιολόγηση βιοδραστικών ενώσεων

Organs-on-a-chip για την προκλινική αξιολόγηση βιοδραστικών ενώσεων

In vivo πειραματικά πρότυπα προκλινικής αξιολόγησης βιοδραστικών ενώσεων

Ρυθμιστικό πλαίσιο προκλινικής έρευνας φαρμάκων σε ζώα

Προκλινικά δεδομένα (ADMET) που απαιτούνται για την εισαγωγή σε κλινικές μελέτες

Σχεδιασμός κλινικών μελετών και ανάπτυξη βιοδεικτών θεραπευτικής δράσης και τοξικότητας φαρμάκων

Ρυθμιστικό πλαίσιο κλινικής ανάπτυξης φαρμάκων

Μηχανισμοί έγκρισης φαρμάκων

Ρυθμιστικό πλαίσιο για έγκριση φαρμάκων με φαρμακογονιδιωμιατικούς βιοδείκτες

Διαδικασίες παρακολούθησης ασφάλειας των φαρμάκων-Φαρμακοεπαγρύπνηση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Φυσική παρουσία φοιτητών/διδασκόντων σε αίθουσα (πρόσωπο με πρόσωπο)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Εκτενής χρήση E-class για επικοινωνία αρχείων και διαλέξεων και στην επικοινωνία με τους φοιτητές και στην οργάνωση των διαλέξεων

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<p>Δραστηριότητα Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>Διαλέξεις μελών ΔΕΠ και παρουσιάσεις φοιτητών βάσει μελέτης και ανάλυσης βιβλιογραφίας 200</p> <p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) 200</p>
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γραπτή εξέταση βασιζόμενη σε ερωτήσεις σύντομης ή εκτεταμένης ανάπτυξης, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, επίλυση προβλημάτων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η εξέταση και απαντήσεις δίνονται στην ελληνική, αλλά το πρωτογενές υλικό των προβλημάτων μπορεί να είναι και στην αγγλική (πχ δεδομένα απο επιστημονική δημοσίευση) • Η εξέταση γίνεται με «ανοικτά αρχεία», δηλ οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε όλο το επιστημονικό υλικό (διαλέξεις, δημοσιεύσεις/άρθρα κλπ) που έχουν λάβει ή «κατεβάσει» καθ'όλη την διάρκεια του εξαμήνου • Κατά την διάρκεια της εξέτασης οι φοιτητές δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Χρήση μεγάλου εύρους επιστημονικών περιοδικών, ενδεικτικά:

- Nature and all Nature journals
- Science and all Science journals
- Cell and all Cell journals
- Annual Reviews series
- Journal of Clinical Investigation
- PNAS



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_5**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΗΘΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής (Βιοηθική), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική / Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_5.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης. Ειδικότερα, το μάθημα στοχεύει στην εκμάθηση και την εξοικείωση με τις έννοιες της Μεθοδολογίας της Έρευνας (προσεγγίσεις, σχεδιασμός, συλλογή, επεξεργασία, ανάλυση δεδομένων), καθώς και της Ηθικής πλευράς της, όπως πρέπει να εφαρμόζεται σε κάθε ερευνητική πειραματική προσέγγιση για τη λύση ενός επιστημονικού προβλήματος (ορθές πρακτικές, απαξίωση μη ορθών πρακτικών, σύγκρουση συμφερόντων, προσωπικά δεδομένα, κ.α.).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:

1. Θα έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να κατανοήσουν το νομικό, ηθικό και δεοντολογικό πλαίσιο που διέπει την επιστημονική έρευνα.

2. Θα μπορούν να ολοκληρώσουν τον σχεδιασμό ενός πειραματικού ερευνητικού έργου, αρχίζοντας από την εξόρυξη βιβλιογραφίας, τη σύνταξη ενός ερευνητικού πρωτοκόλλου, την καταγραφή της μεθοδολογίας, την επεξεργασία των αποτελεσμάτων, έως και την αξιολόγησή τους και την εξαγωγή τελικών συμπερασμάτων.
3. Θα έχουν αποκτήσει εμπειρία σχετικά με την περιγραφική αποδελτίωση μεγάλου όγκου πληροφοριών και την “τέχνη” της παρουσίασης ενός θέματος σε εξειδικευμένο ή/και μη σχετικό ακροατήριο.
4. Θα έχουν αναπτύξει δεξιότητες μελέτης απαραίτητες για την περαιτέρω επιστημονική τους κατάρτιση και την επαγγελματική εξέλιξή τους.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στη Μεθοδολογία της Έρευνας
2. Φάσεις και Βήματα Διεξαγωγής μιας Μελέτης & Επιλογή ή Αναγνώριση των Ερευνητικών Προβλημάτων
3. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση
4. Ποσοτική έρευνα στο χώρο της Υγείας
5. Ποιοτική έρευνα στο χώρο της Υγείας
6. Δειγματοληψία
7. Ανάλυση Δεδομένων
8. Συγγραφή Ερευνητικής Έκθεσης – Πτυχιακής Εργασίας
9. Θεραπευτική και Μη Θεραπευτική Κλινική Έρευνα
10. Θέματα για Συζήτηση: Ορφανά Φάρμακα, Placebo, Nocebo, Έρευνα σε Μειονότητες
11. Ερευνητικές Πρακτικές - Επιστημονική Παιδεία
12. Απαξίωση μη-Ηθικών Ερευνητικών Πρακτικών - Σύγκρουση Συμφερόντων
13. Ηθική της Εξατομικευμένης Ιατρικής και Θεραπείας
14. Έρευνα σε πειραματόζωα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία 										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table> <tr> <td>Δραστηριότητα</td> <td>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td> </tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Καθοδηγούμενη Μελέτη</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Μη καθοδηγούμενη Μελέτη</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>100</td> </tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	13	Καθοδηγούμενη Μελέτη	35	Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	52	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	13										
Καθοδηγούμενη Μελέτη	35										
Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	52										
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά / Αγγλικά</p> <p>Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης.</p>										

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Bowling, A., 2013. Μεθοδολογία Έρευνας στην Υγεία. BROKEN HILL PUBLISHERS.
2. Brink, H., van der Walt, Chr., van Rensburg, G., 2016. *Θεμελιώδεις Αρχές της Μεθοδολογίας της Έρευνας στις Επιστήμες Υγείας (3η Έκδοση)*. ΒΗΤΑ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΜΕΠΕ.
3. Γαλάνης, Π., 2017. *Μεθοδολογία της έρευνας στις επιστήμες υγείας*. Εκδόσεις Κριτική.
4. Γαλάνης, Π., 2015. *Μεθοδολογία Ανάλυσης Δεδομένων στις Επιστήμες Υγείας-Εφαρμογές με το IBM SPSS Statistics*. BROKEN HILL PUBLISHERS.
5. Λαγουμιντζής, Γ., Βλαχόπουλος, Γ., Κουτσογιάννης, Κ., 2016. *Μεθοδολογία της Έρευνας στις Επιστήμες Υγείας*. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος".
6. Research Ethics for Scientists - A Companion for Students C. Neal Stewart; John Wiley & Sons, Ltd (2011)
7. The Student's Guide to Research Ethics Paul Oliver; Mc Graw Hill, Open University Press (2010)
8. The Ethics of Bioethics - Mapping the Moral Landscape Lisa A. Eckenwiler, Felicia G. Cohn; The Johns Hopkins University Press (2007)



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_6**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-6	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
-	-	2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<p><i>Επιστημονικής περιοχής:</i> Κατανόηση της επιστημονικής περιοχής και της υπάρχουσας βιβλιογραφίας που αφορά στο θέμα της ερευνητικής διπλωματικής εργασίας.</p> <p><i>Ανάπτυξης δεξιοτήτων:</i> Παρουσίαση του θεωρητικού μέρους της ερευνητικής διπλωματικής εργασίας ενώπιον όλων των ΜΦ και των μελών του Τμήματος.</p>		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Όλο το υλικό μελέτης είναι στην αγγλική γλώσσα αλλά η παρουσίαση που γίνεται στο τέλος του εξαμήνου γίνεται στα ελληνικά. Αν στο πρόγραμμα είναι εγγεγραμμένοι φοιτητές Erasmus ή αλλοδαποί, η παρουσίαση γίνεται εξ' ολοκλήρου στα αγγλικά.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_6.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Κατανόηση εννοιών και πειραματικών προσεγγίσεων που αφορούν στην ερευνητική εργασία που θα εκτελέσουν.</p> <p>Ανάπτυξη ικανότητας προφορικής και γραπτής παρουσίασης επιστημονικών δεδομένων και επιχειρηματολογίας.</p> <p>Απόκτηση ικανότητας σχεδιασμού κατάλληλης πειραματικής μεθοδολογίας και προσέγγισης για την ολοκλήρωση της εργαστηριακής διπλωματικής τους εργασίας (επίλυση προβλήματος).</p>
Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται από τη φύση και το πεδίο μελέτης του εργαστηρίου του Τμήματος, στο οποίο θα ενταχθεί ο μεταπτυχιακός φοιτητής.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Η εξάσκηση των φοιτητών γίνεται σε συνεργασία με τα μέλη του εργαστηρίου, πρόσωπο με πρόσωπο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Η αναζήτηση πληροφοριών γίνεται μέσω βιοϊατρικών βάσεων δεδομένων. Οι διαλέξεις και οι παρουσιάσεις γίνονται με χρήση ΤΠΕ.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Εκπόνηση μελέτης	39
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	10
	Διαλέξεις	1
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών πραγματοποιείται κατά την παρουσίαση του θεωρητικού μέρους και του σκοπού της εργαστηριακής διπλωματικής εργασίας που θα εκτελέσουν στα επόμενα εξάμηνα και τη συζήτηση που ακολουθεί, από τον επιβλέποντα και τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής.</p> <p>Η παρουσίαση και εξέταση γίνεται στο τέλος του εξαμήνου σε ανοικτό ακροατήριο, με την υποχρεωτική παρουσία όλων των μεταπτυχιακών φοιτητών του έτους.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Η Βιβλιογραφία και τα Επιστημονικά Περιοδικά διαφέρουν ανά περίπτωση και επιλέγονται ανάλογα με τη συνάφεια με το προς εκτέλεση έργο που αναλαμβάνει ο μεταπτυχιακός φοιτητής.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_A01**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

**ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-A01	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (με καθοδηγούμενη μελέτη στα αγγλικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_A01.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Σκοπός αυτού του μαθήματος είναι η εξοικείωση των μεταπτυχιακών φοιτητών με τεχνολογίες αιχμής και εξειδικευμένες γνώσεις που αφορούν την απομόνωση, ταυτοποίηση, ανάλυση, προκλινική και κλινική αξιολόγηση φυσικών προϊόντων και φυτικών εκχυλισμάτων με σκοπό την χρήση τους σε φαρμακευτικά προϊόντα καθώς και ζητήματα αειφόρου παραγωγής αυτών και τελικά ρυθμιστικά θέματα, ιδιαίτερα για τα φυτικά φαρμακευτικά προϊόντα. Συνοπτικά, οι φοιτητές θα γνωρίζουν τα ζητήματα αιχμής στο πεδίο της Φαρμακογνωσίας και γενικότερα της Ανακάλυψης και Ανάπτυξης Φαρμάκων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:

1. Να ασκήσουν κριτική στα επιστημονικά επιτεύγματα του πεδίου
2. Να κατανοήσουν τον τρόπο διασύνδεσης με άλλα επιστημονικά πεδία
3. Να προτείνουν πρωτότυπες ερευνητικές προσεγγίσεις
4. Να προτείνουν στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων στο ευρύτερο πεδίο της Ανακάλυψης και Ανάπτυξης φαρμάκων από φυσικά προϊόντα
5. Να κοινοποιούν με σαφήνεια και καθαρότητα τις επιστημονικές εξελίξεις στο πεδίο τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

Ο ρόλος της παραδοσιακής θεραπευτικής στην ανακάλυψη φαρμάκων. Στρατηγικές μελέτης.

Φυσικά προϊόντα ως δραστικά συστατικά φαρμακευτικών προϊόντων.

Φυσικά προϊόντα από φυτά.

Φυσικά προϊόντα από μικροοργανισμούς.

Φυσικά προϊόντα από θαλάσσιους οργανισμούς.

Φυσικά προϊόντα από άλλες πηγές.

Τεχνικές εκχύλισης, κλασμάτωσης και απομόνωσης φυσικών προϊόντων. Δομικός χαρακτηρισμός. Τεχνικές αποφυγής της επανάληψης της ταυτοποίησης των ίδιων φυσικών προϊόντων.

Μεταβολομικές προσεγγίσεις στη μελέτη των φυσικών πρώτων υλών.

Προσεγγίσεις βιολογικής αξιολόγησης φυσικών προϊόντων και ιδιαίτερα προβλήματα. Ενώσεις που παρεμποδίζουν μη ειδικά τον έλεγχο της βιοδραστικότητας.

Τα εκχυλίσματα και τα αιθέρια έλαια ως φαρμακευτικά προϊόντα. Ρυθμιστικές απαιτήσεις, ποιοτικός έλεγχος. Τα ζητήματα της συνέργειας και του ανταγωνισμού.

Τεχνικές αιεφόρου παραγωγής των βιοδραστικών φυσικών προϊόντων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΝΑΙ. Χρήση της πλατφόρμας Eclass στην επικοινωνία με τους φοιτητές και χρήση των υπηρεσιών της Κεντρικής Βιβλιοθήκης στην αναζήτηση βιβλιογραφίας για τις εργασίες τους										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table><tbody><tr><td>Δραστηριότητα</td><td>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Προσωπική μελέτη</td><td>30</td></tr><tr><td>Βιβλιογραφικές εργασίες (αναζήτηση πληροφοριών, ετοιμασία εργασίας και προφορική παρουσίαση)</td><td>56</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>125</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Προσωπική μελέτη	30	Βιβλιογραφικές εργασίες (αναζήτηση πληροφοριών, ετοιμασία εργασίας και προφορική παρουσίαση)	56	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	39										
Προσωπική μελέτη	30										
Βιβλιογραφικές εργασίες (αναζήτηση πληροφοριών, ετοιμασία εργασίας και προφορική παρουσίαση)	56										
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125										

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά / Αγγλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης (20% του τελικού βαθμού) • Δημόσια Παρουσίαση και Εξέταση (80% του τελικού βαθμού)
----------------------------	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Plant Medica
Plant Medica Letters
Journal of Natural Products
Journal of Ethnopharmacology
Phytotherapy Research
Journal of Agricultural and Food Chemistry
Bioorganic and Medicinal Chemistry
Medicinal and Aromatic Plants
Journal of Pharmaceutical and Biomedical analysis
Journal of Chromatography
Fitoterapia



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_A02**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-A02	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Επιστημονικών Περιοχών (Οργανική Χημεία, Φαρμακευτική Χημεία, Χημεία Φυσικών Προϊόντων, Φαρμακογνωσία), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_A02.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:

1. Θα είναι σε θέση να κατανοούν και να εφαρμόζουν σύγχρονες μεθοδολογίες ασύμμετρης σύνθεσης για την παραγωγή νέων βιοδραστικών μορίων και υποψήφια φαρμάκων.
2. Θα γνωρίζουν τις μεθόδους σύνθεσης και τις αντιδράσεις που υφίστανται βασικοί ετεροκυκλικοί πυρήνες που εμπεριέχονται σε βιοδραστικά μόρια και γνωστά φάρμακα.
3. Θα έχουν εξοικειωθεί με την εφαρμογή Pd-καταλυόμενων αντιδράσεων και αντιδράσεων πολλαπλών συστατικών στην σύνθεση νέων βιοδραστικών ενώσεων και γνωστών φαρμάκων.

4. Θα γνωρίζουν τις βασικές αρχές και μεθοδολογίες Συνδυαστικής Χημείας και Παράλληλης Σύνθεσης για τον σχεδιασμό και την παραγωγή βιβλιοθηκών υποψήφιων βιοδραστικών ενώσεων.
5. Θα έχουν κατανοήσει τις αρχές και τις μεθοδολογίες της κλασικής σύνθεσης πεπτιδίων σε στερεά φάση, καθώς και νεότερες μεθοδολογίες πεπτιδικής σύνθεσης που σχετίζονται με την εφαρμογή μικροκυμάτων, τη χρήση διαλυτών και αντιδραστηρίων φιλικών προς το περιβάλλον ή ενζύμων.
6. Θα κατανοούν, θα αξιολογούν και θα αναλύουν σχετικές μεθοδολογίες οργανικής σύνθεσης που εμφανίζονται στην τρέχουσα βιβλιογραφία.
7. Θα είναι σε θέση να συνδυάζουν και να εφαρμόζουν τις αποκτηθείσες γνώσεις για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων οργανικής σύνθεσης.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

1. Αλλυλική Τάση A1,2 και A1,3. Εφαρμογές της αλλυλικής τάσης σαν στερεοχημική αρχή στην στερεοεκλεκτική σύνθεση
2. Ασύμμετρη σύνθεση: Μέθοδοι και εφαρμογές στην σύνθεση φαρμάκων
3. Ασύμμετρη οργανοκαταλυτική σύνθεση κεκορεσμένων *N*-ετεροκυκλικών δακτυλίων
4. Χημεία βασικών ετεροκυκλικών πυρήνων που εμπεριέχονται σε φάρμακα
5. Μηχανισμοί Αντιδράσεων Σύζευξης κατά Buchwald-Hartwig, Hiyama-Denmark, Kumada, Migita-Kosugi-Stille, Negishi, Suzuki-Miyaura, και Sonogashira
6. Συνδυαστική Χημεία και Παράλληλη Σύνθεση βιοδραστικών ενώσεων (Σχεδιασμός και σύνθεση βιβλιοθηκών ενώσεων)
7. Σύνθεση μικρών βιοδραστικών μορίων μέσω αντιδράσεων πολλαπλών συστατικών
8. Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση (στερεά υποστρώματα, γενικά πρωτόκολλα)
9. Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση με μικροκύματα
10. Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση με διαλύτες και αντιδραστήρια φιλικά με το περιβάλλον
11. Ενζυμική σύνθεση πεπτιδίων

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ

Επιλεγμένες περιπτώσεις μελέτης από την σύγχρονη σύνθεση φαρμάκων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο														
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία 														
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Εξαμήνου</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Παρουσιάσεις</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας	Εξαμήνου		Διαλέξεις	39	Παρουσιάσεις	12	Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη	74	Σύνολο Μαθήματος		(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας														
Εξαμήνου															
Διαλέξεις	39														
Παρουσιάσεις	12														
Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη	74														
Σύνολο Μαθήματος															
(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125														
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά / Αγγλικά</p> <p>Διαλέξεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης (40% του τελικού βαθμού) <p>Παρουσιάσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση ατομικών παρουσιάσεων (λαμβάνομένων υπόψιν των επιμέρους παρατηρήσεων της ομάδας των μεταπτυχιακών φοιτητών και των διδασκόντων, 60% του τελικού βαθμού) 														

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. K. C. Nicolaou et al., "Classics in Total Synthesis I-III".
2. Elias J. Corey, Laszlo Kurti, "Enantioselective Chemical Synthesis: Methods, Logic, and Practice" 1st Edition, Direct Book Publishing, 2010.
3. T. Eicher, S.Hauptmann, A. Speicher, "The Chemistry of Heterocycles", 3rd Edition, Wiley-VCH, 2012.
4. W. Bannwarth, B. Hinzen (Eds.), "Combinatorial Chemistry, From Theory to Application", 2nd Edition, Wiley-VCH, 2006.
5. A. Molnár (Ed.), "Palladium-Catalyzed Coupling Reactions: Practical Aspects and Future Developments", Wiley-VCH, 2013.
6. J. Zhu, Q. Wang, M.-X. Wang, "Multicomponent Reactions in Organic Synthesis", Wiley-VCH, 2015.

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Angewandte Chemie International Edition, The Journal of Organic Chemistry, Journal of the American Chemical Society, Organic Letters, Chemical Reviews, Journal of Medicinal Chemistry, ACS Medicinal Chemistry Letters, European Journal of Medicinal Chemistry, Bioorganic and Medicinal Chemistry, Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters, Tetrahedron, Tetrahedron Letters, European Journal of Organic Chemistry, Asian Journal of Organic Chemistry, Journal, Synthesis, Synlett.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΒΙΟΜΟΡΙΑΚΟ NMR ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_A03**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

ΒΙΟΜΟΡΙΑΚΟ NMR ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-A03	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΜΟΡΙΑΚΟ NMR ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις , Υπολογιστικό Εργαστήριο	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Επιστημονικών Περιοχών, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_A03.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Θα έχουν κατανοήσει τη στρατηγική και τη λογική της συσχέτισης της φασματοσκοπίας NMR με τον σχεδιασμό νέων βιοδραστικών μορίων 2. Θα έχουν εξοικειωθεί με τις τεχνικές και τη μεθοδολογία που διέπουν την Παρασκευή/Προετοιμασία δειγμάτων βιομορίων για μελέτες βιομοριακού NMR, καθώς και τις Μεθόδους επισήμανσης 3. Θα έχουν κατανοήσει τις βασικές προσεγγίσεις στην NMR μελέτη βιομορίων και βιομοριακών συμπλόκων μεγάλου μοριακού βάρους 4. Θα έχουν διευρύνει τις γνώσεις τους σε σχέση με τις πολλαπλές δυνατότητες που προσφέρει η φασματοσκοπία NMR στην Ανακάλυψη και Βελτιστοποίηση της δράσης νέων Οδηγών-ενώσεων, καθώς και με τις σύγχρονες τάσεις στη Δομική Βιολογία & στη Διαγνωστική Μαγνητικού Συντονισμού – in cell NMR, NMR - μεταβολομική, κ.λ.π
Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

- Γενικές αρχές Φασματοσκοπίας NMR – Αποτίμηση φασμάτων ^1H 1D
Παραδείγματα/Πρακτική Εξάσκηση
- Παρασκευή/Προετοιμασία δειγμάτων βιομορίων (πρωτεΐνες, RNA, DNA κ.λπ.) για μελέτες βιομοριακού NMR, μέθοδοι ολικής επισήμανσης πρωτεϊνών/RNA, επιλεκτικής & αντίστροφα επιλεκτικής επισήμανσης αμινοξέων
- Πειράματα και Μεθοδολογία 2D ομοπυρηνικού/ετεροπυρηνικού NMR
- Εφαρμογές σε πεπτίδια/πολυπεπτίδια
- Εφαρμογές σε πρωτεΐνες
- Προσεγγίσεις στην NMR μελέτη βιομορίων και βιομοριακών συμπλόκων μεγάλου μοριακού βάρους
- Μελέτες αποδιέγερσης ^{15}N /πυρήνων, H/D ανταλλαγή - Δυναμική βιομορίων
- Υπολογισμός 3D δομικών μοντέλων πρωτεϊνών με δεδομένα Φασματοσκοπίας NMR
- Μελέτη αλληλεπίδρασης πρωτεϊνών - πρωτεϊνών/RNA/μικρών μορίων μέσω Φασματοσκοπίας NMR, υπολογισμός K_d
- Η φασματοσκοπία NMR στο σχεδιασμό νέων βιοδραστικών μορίων
- Ανακάλυψη και βελτιστοποίηση της δράσης νέων οδηγών-ενώσεων με τη χρήση φασματοσκοπίας NMR
- Σύγχρονες τάσεις στη Δομική Βιολογία & στη Διαγνωστική Μαγνητικού Συντονισμού – in cell NMR, NMR - μεταβολομική, κ.λ.π.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Μη-καθοδηγούμενη μελέτη	12
	Υπολογιστικό εργαστήριο	74
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά

- Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ***Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:***

1. Πυρηνικός Μαγνητικός Συντονισμός, Εκδόσεις ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ, ΑΘΗΝΑ 2018, ISBN 978-960-266-504-6 (κωδικός στον ΕΥΔΟΞΟ: 77114375)



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΝΑΝΟΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ
Ή/ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ/ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ**
ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_B01**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

**ΝΑΝΟΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ
Ή/ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ/ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-B01	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΑΝΟΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ Ή/ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ/ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής (Φαρμακευτική Τεχνολογία), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική ή Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_B01.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Θα έχουν κατανοήσει τη στρατηγική και τη λογική των εφαρμογών της νανοτεχνολογίας στον σχεδιασμό και στην ανάπτυξη προηγμένων μορφών χορήγησης φαρμάκων 2. Θα έχουν γνωρίσει τις τεχνικές και τη μεθοδολογία που διέπει την ανάπτυξη νανοφαρμάκων
Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

- Εισαγωγή - Βασικά Στοιχεία.
- Σχεδιασμός Συστημάτων για την Ελεγχόμενη χορήγηση Φαρμάκων - Φαρμακοκινητική/ Φαρμακοδυναμική βάση της ελεγχόμενης χορήγησης - Μηχανισμοί Ελεγχόμενης αποδέσμευσης.
- Μεθοδολογίες Εντοπισμού/Στόχευσης - Απορρόφηση - διαπέραση φραγμών - Βιοαποικοδόμηση - βιοσυμβατότητα - αιματοσυμβατότητα νανομορφών (Πρισμαί και μέθοδοι ελέγχου).
- Συστήματα για διάγνωση και για ταυτόχρονη θεραπεία ή και παρακολούθηση θεραπευτικού αποτελέσματος - monitoring - Συστήματα για γονιδιακή θεραπεία (Δομή, Συστατικά, Παρασκευή, Χαρακτηρισμός, *in vitro/in vivo* αξιολόγηση).
- Άλλα ειδικά συστήματα χορήγησης: Στερεές μορφές για *per os* χορήγηση - Διαδερμικά Συστήματα Χορήγησης - Γαλακτώματα-μικρογαλακτώματα, γέλες (*in situ* σχηματιζόμενα) - Οσμωτικά ρυθμιζόμενα συστήματα (Συστατικά, Παρασκευή, Χαρακτηρισμός, *in vitro/in vivo* αξιολόγηση).
- Λιπосώματα και υβριδικά λιπосώματα (Συστατικά-Δομή, Παρασκευή, *in vitro/in vivo* αξιολόγηση - Εφαρμογές).
- Νανοσωματίδια - Νανοκάψουλες (Συστατικά-Δομή, Παρασκευή, Φυσικοχημικός χαρακτηρισμός, Εφαρμογές).
- Ο Ρόλος των πολυμερών σε καινοτόμες μορφές χορήγησης φαρμάκων.
- Κυκλοδεξτρίνες (Δομή, Παρασκευή συμπλόκων, Φυσικοχημικός χαρακτηρισμός, Εφαρμογές).
- Λιπιδικοί Νανοφορείς και Νανογέλες.
- Νανοκαλλυντικά.
- Φ/Χ Χαρακτηρισμός νανοφορέων.
- Μέθοδοι μελέτης αλληλεπίδρασης νανοφορέων με ιστούς.

ΚΑΘΟΔΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

- Ανάλυση και παρουσίαση μιας συναφούς επιστημονικής εργασίας της πρόσφατης βιβλιογραφίας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας
	Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	39
	Παρουσιάσεις	13
	Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη	73
	Σύνολο Μαθήματος	
	(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά / Αγγλικά	
	Διαλέξεις	
	<ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης (80% του τελικού βαθμού) 	
	Παρουσιάσεις	
	<ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση ατομικών παρουσιάσεων (λαμβανομένων υπόψιν των επιμέρους παρατηρήσεων της ομάδας των μεταπτυχιακών φοιτητών και των διδασκόντων, 20% του τελικού βαθμού) 	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Pharmaceutical Manufacturing Handbook : Production and Processes Shayne Cox Gad Methods in Molecular Biology: Liposomes</p>
<p>Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:</p> <p>Nano Letters ACS Nano Nature Nanotechnology Nanomedicine Biomaterials Journal of Pharmaceutical Sciences International Journal of Pharmaceutics Pharmaceutical Research Small European journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics Journal of Pharmaceutical Sciences J. Contr. Release Pharmaceutics</p>



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_B02**

**ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-B02	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_B02.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θα έχουν την ικανότητα σχεδιασμού πειραμάτων και την στατιστική ανάλυση δεδομένων και πειραματικών αποτελεσμάτων • Θα έχουν τις απαραίτητες γνώσεις σχετικά με την διαχείριση της ποιότητας στη φαρμακευτική βιομηχανία
Γενικές Ικανότητες

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

- Ορισμοί και εισαγωγικές έννοιες
- Πιθανότητα, Κατανομές πιθανότητας
- Στατιστική Εκτιμητική, Έλεγχος υποθέσεων
- Επιλογή δείγματος, Μέγεθος δείγματος, ισχύς δοκιμασίας
- Γραμμική παλινδρόμηση και συσχέτιση
- Ανάλυση διακύμανσης I
- Ανάλυση διακύμανσης II
- Παραγοντικοί σχεδιασμοί
- Πειραματικός σχεδιασμός στις κλινικές δοκιμές
- Μη-παραμετρικοί στατιστικές μέθοδοι
- Επικύρωση διαδικασίας (process validation)
- Διασφάλιση ποιότητας (quality assurance)
- Ολική διαχείριση ποιότητας (total quality management)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο (διδασκαλία)								
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Eclass για περαιτέρω εκπαίδευση (θέματα προς επίλυση) των φοιτητών και γενική επικοινωνία με τους φοιτητές								
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="0"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα Εξαμήνου</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα Εξαμήνου</i>	<i>Φόρτος Εργασίας</i>	Διαλέξεις	39	Αυτοτελής μελέτη	86	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
<i>Δραστηριότητα Εξαμήνου</i>	<i>Φόρτος Εργασίας</i>								
Διαλέξεις	39								
Αυτοτελής μελέτη	86								
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125								
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γραπτές εξετάσεις στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος και προφορικές εξετάσεις στο εργαστηριακό (πρακτικό) μέρος του μαθήματος.</p> <p>Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν ερωτήσεις κατανόησης και κρίσεως (πολλαπλής επιλογής), προβλήματα και ερωτήσεις αντιμετώπισης πραγματικών καταστάσεων στο επιστημονικό αντικείμενο του μαθήματος</p>								

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Sanford Bolton, Charles Bon, Pharmaceutical Statistics: Practical and Clinical Applications, 5th Edition, 2009, CRC Press.

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Pharmaceutical Statistics
Journal of Pharmaceutical Sciences
International Journal of Pharmaceutics
European journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΜΟΡΦΩΝ**
ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_B03**

**ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΜΟΡΦΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-B03	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΜΟΡΦΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_B03.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Ο φοιτητής έρχεται σε επαφή με τις Φασματοσκοπικές/Φασματομετρικές τεχνικές Χαρακτηρισμού φαρμακομορφών: (NIR, IR-ATR, Raman, Περίθλαση ακτίνων Χ, μικροσκοπία (οπτική και ηλεκτρονική), Τεχνικές Στοιχειακής Ανάλυσης (XRF, AAS, AES, ICP-MS, ICP-OES), Διαθλασιμετρία, Πολωσιμετρία, Ιξωδομετρία σε κρέμες και ημιστερεά, Τεχνικές Χαρακτηρισμού μεγέθους σωματιδίων, Τεχνικές θερμικής ανάλυσης (TGA, DTA, DSC). Μέτρηση πορώδους (BET), Τιτλοδότηση Karl Fischer.</p>

Συγκεκριμένα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο μεταπτυχιακός φοιτητής αναμένεται να έχει αναπτύξει δεξιότητες επιπέδου 6 στα παρακάτω θέματα:

Ικανότητα επιλογής και χρήσης της Φασματοσκοπικής/Φασματομετρικής τεχνικής για την ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση των επιμέρους συστατικών υγρού ή στερεού δείγματος φαρμακευτικού σκευάσματος.

Γενικές Ικανότητες

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Ανάλυση δεδομένων με την χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

- Επικύρωση αναλυτικών μεθόδων. Η έννοια της ιχνηλασιμότητας. Κανόνες ορθής πρακτικής (GLP,GMP) και διαδικασίες ποιότητας στη Φαρμακοβιομηχανία. Έλεγχος σταθερότητας δραστικών ουσιών και εκδόχων.
- Τεχνικές προσδιορισμού φυσικών χαρακτηριστικών ουσιών: Διαθλασιμετρία- Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση, Πολωσιμετρία- Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση, Ιξωδομετρία σε κρέμες και ημιστερεά, Χαρακτηρισμός μεγέθους σωματιδίων Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση. Μέθοδοι θερμικής ανάλυσης (TGA, DTA, DSC). Μέτρηση πορώδους (BET). Η τιτλοδότηση Karl Fischer (Αρχή λειτουργίας, Οργανολογία, Εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση). Μικροσκοπία (Οπτική και ηλεκτρονική).
- Πολυμορφισμός δραστικών ουσιών σε σκευάσματα: NIR, IR-ATR, Raman, Περίθλαση ακτίνων Χ, μικροσκοπία (οπτική και ηλεκτρονική). Παραδείγματα.
- Στοιχειακή ανάλυση (XRF, AAS, AES, ICP-MS, ICP-OES)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας
	Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	39
	Μελέτη βιβλιογραφίας	47
	Εκπόνηση εργασίας	39
	Σύνολο Μαθήματος	
	(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

1. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει
 - Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης
 - Ερωτήσεις κρίσεως
 - Επίλυση προβλημάτων
2. Εργασία – Παρουσίαση αναλυτικού προβλήματος από τη διεθνή βιβλιογραφία (20%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ***Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:***

1. ΑΡΧΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ, Douglas A. Skoog, F. James Holler, Stanley R. Crouch, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Μ. Ι. Καραγιάννης, Εκδόσεις Κωσταράκη, 2014.
2. Φαρμακευτική ανάλυση, D.G. WATSON, , Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Μ. Κουππάρης, Εκδόσεις Παρισιάνου, 2011.
3. ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ, SKOOG, D. A. Skoog, D. M. West, F. James Holler, S. R. Crouch, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Μ. Ι. Καραγιάννης, Κ. Η. Ευσταθίου, Εκδόσεις Κωσταράκη, 2016



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΜΟΡΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_C01**

**ΜΟΡΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA_C01	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<i>Επιστημονικής περιοχής:</i> Κατανόηση θεωρητικών και πειραματικών προσεγγίσεων στη Μοριακή Φαρμακολογία <i>Ανάπτυξης δεξιοτήτων:</i> Αξιολόγηση πειραματικών προσεγγίσεων και ικανότητα σχεδιασμού πειραμάτων μελέτης μοριακών στόχων φαρμάκων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν, αλλά συνιστάται η παρακολούθηση του μαθήματος ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (DPHA_4) στο προηγούμενο εξάμηνο		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Το υλικό των διαλέξεων, των άρθρων που προτείνονται στους ΜΦ και των ερωτήσεων στις εξετάσεις είναι σε μεγάλο μέρος στην αγγλική. Αν στο πρόγραμμα είναι εγγεγραμμένοι φοιτητές Erasmus ή αλλοδαποί, το μάθημα γίνεται εξ' ολοκλήρου στα αγγλικά.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_C01.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Κατανόηση εννοιών και πειραματικών προσεγγίσεων που αφορούν στην ταυτοποίηση και μελέτη μοριακών στόχων της δράσης φαρμάκων.

Ανάπτυξη ικανότητας κριτικής σκέψης για την αξιολόγηση βιβλιογραφίας, μεθοδολογιών, προσεγγίσεων, αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων.

Αυτοτελής ανάλυση και σύνθεση πειραματικών και άλλων δεδομένων (πχ από ερευνητικές/επιστημονικές δημοσιεύσεις) προς εξαγωγή συμπερασμάτων.

Ανάπτυξη ικανότητας προφορικής και γραπτής παρουσίασης πειραματικών δεδομένων και επιχειρηματολογίας, βασιζόμενη σε πειραματικά ή/και κλινικά δεδομένα.

Απόκτηση ικανότητας σχεδιασμού κατάλληλης πειραματικής μεθοδολογίας και προσέγγισης για την αξιολόγηση της δράσης φαρμάκων μέσω ενός συγκεκριμένου μοριακού στόχου (επίλυση προβλήματος).

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
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- 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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

Κυτταρική, βιοχημική και μοριακή βάση της φαρμακολογίας

Φάρμακα που δρουν μέσω υποδοχέων. Μοριακή δομή υποδοχέων φαρμάκων

Ιοντικοί διάλυτοι ως φαρμακολογικοί στόχοι (ενεργοποίηση και αναστολή)

Οι υποδοχείς που δρουν μέσω G-πρωτεϊνών ως θέσεις δράσης φαρμάκων

Υποδοχείς με ενζυμική δραστηριότητα (κινάσης τυροσίνης, κινάσης/σερίνης-θρεονίνης, φωσφατάσης, γουανυλικής κυκλάσης)

Μεταγραφικοί παράγοντες ως θέσεις/στόχοι δράσης φαρμάκων

Τα ένζυμα ως θέσεις/στόχοι δράσης φαρμάκων

Εκκρινόμενες (κυκλοφορούσες) πρωτεΐνες (αυξητικοί παράγοντες, κυτταροκίνες) ως στόχοι φαρμάκων

Αντιονηματικά ολιγονουκλεοτίδια, ολιγονουκλεοτίδια αποσιώπησης, απταμερή και microRNAs ως φάρμακα

Δράση φαρμάκων σε σηματοδοτικά μονοτάπια (κυτταροπλασματικές κινάσες, ενδοκυτταρικό ασβέστιο, κυκλικά νουκλεοτίδια κ.λπ.)

Μέθοδοι ανακάλυψης νέων θεραπευτικών μορίων-στόχων

Κυτταρικές και γονιδιακές θεραπείες

Βελτιστοποίηση παραγωγής, σταθερότητας και δραστηριότητας πρωτεϊνικών φαρμάκων μέσω βιοτεχνολογικών μεθόδων

Ανάπτυξη πειραματικών προτύπων ασθενειών με βιοτεχνολογικές/γενετικές μεθόδους σε πειραματόζωα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Φυσική παρουσία φοιτητών/διδασκόντων σε αίθουσα (πρόσωπο με πρόσωπο)												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Εκτενής χρήση E-class για ανταλλαγή αρχείων και διαλέξεων και για επικοινωνία με τους φοιτητές. Οι διαλέξεις και οι παρουσιάσεις γίνονται όλες με χρήση ΤΠΕ και η αναζήτηση πληροφοριών γίνεται μέσω βιοϊατρικών βάσεων δεδομένων.												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="0"> <tr> <td>Δραστηριότητα</td> <td>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td> </tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	39	Εκπόνηση μελέτης	34	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	39												
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	39												
Εκπόνηση μελέτης	34												
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Προφορική παρουσίαση ερευνητικής εργασίας στο αντικείμενο του μαθήματος. Αξιολογείται η κατανόηση του προβλήματος και της επιστημονικής προσέγγισης για την επίλυσή του, τόσο του/της ΜΦ που παρουσιάζει, όσο και των υπολοίπων ΜΦ της τάξης, μέσω ερωτήσεων και συζήτησης.</p> <p>Γραπτή εξέταση βασιζόμενη σε ερωτήσεις κατανόησης ερευνητικών προβλημάτων και ανάλυσης αποτελεσμάτων ερευνητικών εργασιών. Η εξέταση και απαντήσεις δίνονται στην ελληνική ή αγγλική, και το πρωτογενές υλικό των προβλημάτων είναι στην αγγλική (δεδομένα από ερευνητικές δημοσιεύσεις). Κατά τη διάρκεια της εξέτασης, οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε όλο το επιστημονικό υλικό (διαλέξεις, δημοσιεύσεις/άρθρα, εργασίες) που έχουν χρησιμοποιήσει καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Κατά τη διάρκεια της εξέτασης, οι φοιτητές δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο.</p> <p>Ο βαθμός προκύπτει από τα παραπάνω σε ποσοστό 50% από το καθένα.</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης των ΜΦ στο μάθημα περιγράφεται στο eclass (https://eclass.upatras.gr/courses/PHA1813/) και είναι ορατός σε όλους τους ΜΦ που εγγράφονται στο μάθημα.</p>												

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Nature and all Nature journals
 Science and all Science journals
 Cell and all Cell journals
 Annual Reviews series
 Journal of Clinical Investigation
 PNAS
 Molecular Pharmacology, κ.λ.π.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_C02**

**ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA_C02	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Επιστημονικών Περιοχών (Χημεία, Βιοχημεία, Κυτταρική Βιολογία, Μοριακή Βιολογία, Βιοτεχνολογία), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_C02.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Θα είναι σε θέση να κατανοούν και να εφαρμόζουν σύγχρονες βιοτεχνολογικές μεθόδους για τη μελέτη φαρμακευτικών μορίων και βιομορίων 2. Θα είναι σε θέση να κατανοούν και να εφαρμόζουν σύγχρονες μεθόδους βιοπληροφορικής για τη μελέτη της αλληλουχίας, της δομής και της λειτουργίας βιομορίων 3. Θα έχουν εξοικειωθεί με τις βασικές έννοιες της σύγχρονης βιοτεχνολογίας και βιοπληροφορικής, μέσα από τη μελέτη δημοσιεύσεων και σύγχρονης βιβλιογραφίας
Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

Διαγονιδιακή Τεχνολογία

Γενετική στόχευση

Γενετικές βάσεις δεδομένων

Ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων

Ανάλυση και Πρόβλεψη της Δομής Πρωτεϊνών

Ανάλυση νουκλεοτιδικών και αμινοξικών ακολουθιών

Σύγκριση ακολουθιών – Αλληλούχηση

Πρόσβαση και εξόρυξη πληροφοριών από βάσεις δεδομένων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο								
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία 								
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<p>Δραστηριότητα</p> <table> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) 125</p>	Διαλέξεις	39	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	39	Εκπόνηση μελέτης	34	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13
Διαλέξεις	39								
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	39								
Εκπόνηση μελέτης	34								
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13								
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά / Αγγλικά</p> <p>Διαλέξεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης (40% του τελικού βαθμού) <p>Παρουσιάσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση ατομικών παρουσιάσεων (λαμβανομένων υπόψιν των επιμέρους παρατηρήσεων της ομάδας των μεταπτυχιακών φοιτητών και των διδασκόντων, 60% του τελικού βαθμού) 								

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Ανασυνδυασμένο DNA, James D. Watson, Jan A. Witkowski, Richard M. Myers, Amy A. Caudy
- Βιοχημεία, Stryer
- Βιοπληροφορική, Μπάγκος Παντελεήμων, ΚΑΛΛΙΠΟΣ

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Cell, Nature, Nature Biotechnology, Bioinformatics, Journal of Molecular Biology, PLoS One, PloS One Biotechnology,



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_C03**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

**ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA_C03	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Επιστημονικών Περιοχών (Γενετική, Γονιδιωματική, Φαρμακογονιδιωματική, Εξατομικευμένη Θεραπεία), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_C03.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Θα είναι σε θέση να κατανοούν έννοιες όπως η φαρμακογονιδιωματική και εξατομικευμένη θεραπεία. 2. Να γνωρίζουν εκείνες τις θεραπευτικές παρεμβάσεις οι οποίες μπορούν να είναι αντικείμενο εξατομικευσης σε όλες τις συναφείς ιατρικές ειδικότητες

3. Να έχουν μια σφαιρική εικόνα σχετικά με τις θεραπευτικές παρεμβάσεις οι οποίες τυγχάνουν έγκρισης από τους ρυθμιστικούς οργανισμούς, όπως ο FDA και η Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Φαρμάκων
4. Να κατανοούν έννοιες όπως πληθυσμιακή φαρμακογονιδιωματική, συνοδή διαγνωστική (companion diagnostics) και τον ρόλο της φαρμακογονιδιωματικής στην ανάπτυξη φαρμάκων και την φαρμακοβιομηχανία
5. Να αποκτήσουν μια καλύτερη αντίληψη εκείνων των παρεμβάσεων σε κοινωνικό, ηθικό και νομικό αλλά και οικονομικό επίπεδο, που απαιτείται να πραγματοποιηθούν με σκοπό την ενσωμάτωση της εξατομικευμένης θεραπείας στην κλινική πράξη

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

Βασικές αρχές στοχεύουσας θεραπείας/διάγνωσης

Φαρμακοκινητικές και φαρμακοδυναμικές αλληλεπιδράσεις φαρμάκων. Τροποποίηση φαρμακευτικής αγωγής βάσει συνοδών νόσων και παθήσεων, φύλου, ηλικίας

Υγρή Βιοψία στην κλινική πρακτική. Αναλυτικές πλατφόρμες και υγρή βιοψία. Κυκλοφορούντα καρκινικά κύτταρα, miRNA και lncRNAs, εξωσώματα

Βιοδείκτες στη θεραπευτική ακριβείας. Φάρμακα χορηγούμενα ειδικά βάσει γενετικής ανάλυσης/ αξιολόγησης του μοριακού στόχου

Εφαρμογή της Φαρμακογονιδιωματικής στην κλινική πράξη

Προσεγγίσεις ακριβείας με καινοτόμα νανο-συστήματα στοχευμένης χορήγησης/εντοπισμού φαρμάκων

Οικονομικές, κοινωνικές και ηθικές διαστάσεις των θεραπευτικών προσεγγίσεων ακριβείας

Τοξικογονιδιωματική (Toxicogenomics)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Χρήση Η/Υ στη διδασκαλία

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας Εκπόνηση μελέτης Παρουσίαση εργασίας	39 39 34 13
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά / Αγγλικά Διαλέξεις <ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης (50% του τελικού βαθμού) Παρουσιάσεις <ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση ατομικών παρουσιάσεων (λαμβάνομένων υπόψιν των επιμέρους παρατηρήσεων της ομάδας των μεταπτυχιακών φοιτητών και των διδασκόντων, 50% του τελικού βαθμού) 	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Φαρμακογονιδιωματική και Πρωτεϊνωματική (Εκδόσεις Παρισιάνου)
2. Μοριακή Διαγνωστική (Εκδόσεις Παρισιάνου)

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

Clinical Pharmacology and Therapeutics (Wiley)
 The Pharmacogenomics Journal (Springer-Nature)
 Pharmacogenomics (Future Medicine)



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_DIP1**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA_DIP1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Εκπόνηση Διπλωματικής	-	15	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά (αγγλικά σε αλλοδαπούς φοιτητές ή φοιτητές ERASMUS)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_DIP1.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Μέσω της Διπλωματικής Εργασίας, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα επιλέξουν τις κατάλληλες μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την επίλυση ερευνητικών θεμάτων, αξιοποιώντας τις δυνατότητες και τα εργαλεία που παρέχονται από τα Εργαστήρια του Τμήματος, εργαζόμενοι αυτόνομα, αλλά και ως μέλη της ερευνητικής ομάδας του Εργαστηρίου στο οποίο θα ενταχθούν.</p> <p>Παράλληλα, θα εξασκηθούν στην πειραματική εφαρμογή τεχνικών (χημικών, βιοχημικών/βιολογικών, αναλυτικών, τεχνολογικών, κ.λπ.) τις οποίες διδάχθηκαν κατά το προηγούμενο εξάμηνο σπουδών τους.</p> <p>Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση κι εξοικείωση των φοιτητών με την επιλογή και εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών και προσεγγίσεων, καθώς και τη συνδυαστική ανάλυση των αποτελεσμάτων τους.</p>
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> 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
- Παραγωγή 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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται από τη φύση και το πεδίο μελέτης του εργαστηρίου του Τμήματος, στο οποίο θα ενταχθεί ο μεταπτυχιακός φοιτητής.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής θα χρησιμοποιήσει τις εργαστηριακές ερευνητικές υποδομές του εργαστηρίου και του Τμήματος, καθώς και τις κεντρικές υποδομές του Πανεπιστημίου Πατρών, συμπεριλαμβανομένης της Κεντρικής Βιβλιοθήκης, σε συνδυασμό με εργαλεία πληροφορικής κι επικοινωνίας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στο Εργαστήριο (πρόσωπο με πρόσωπο, Lab-meetings, κ.α.)								
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Σε επίπεδο προώθησης/ανταλλαγής αποτελεσμάτων, αναφορών και βιβλιογραφίας, καθώς και συγγραφής/ελέγχου των τελικών κειμένων (π.χ. αποφυγή φαινομένων λογοκλοπής μέσω του TurnItIn, κ.λ.)								
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="0"> <tr> <td>Δραστηριότητα</td> <td>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση εργαστηριακής μελέτης</td> <td>365</td> </tr> <tr> <td>Παρακολούθηση επιστημονικών διαλέξεων και Σεμιναρίων</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>375</td> </tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Εκπόνηση εργαστηριακής μελέτης	365	Παρακολούθηση επιστημονικών διαλέξεων και Σεμιναρίων	10	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	375
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Εκπόνηση εργαστηριακής μελέτης	365								
Παρακολούθηση επιστημονικών διαλέξεων και Σεμιναρίων	10								
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	375								
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών κατά την εκπόνηση της πειραματικής διπλωματικής τους εργασίας γίνεται με την παρακολούθηση κι εξέτασή τους καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσής της.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι ρητά προσδιορισμένα, καθώς η εργασία γίνεται πρόσωπο με πρόσωπο και η δραστηριότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή ελέγχεται σε όλα τα στάδια εντός του εργαστηρίου.</p>								

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η Βιβλιογραφία και τα Επιστημονικά Περιοδικά διαφέρουν ανά περίπτωση και επιλέγονται ανάλογα με τη συνάφεια με το προς εκτέλεση έργο που αναλαμβάνει ο μεταπτυχιακός φοιτητής.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DRHA_DIP2**

Ανακτημένο από τον επίσημο ιστότοπο του Τμήματος Φαρμακευτικής pharmacy.upatras.gr

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA_DIP2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ		
	ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
	Εκπόνηση Διπλωματικής	-	30
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά (αγγλικά σε αλλοδαπούς φοιτητές ή φοιτητές ERASMUS)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_DIP2.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Μέσω της Διπλωματικής Εργασίας, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα επιλέξουν τις κατάλληλες μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την επίλυση ερευνητικών θεμάτων, αξιοποιώντας τις δυνατότητες και τα εργαλεία που παρέχονται από τα Εργαστήρια του Τμήματος, εργαζόμενοι αυτόνομα, αλλά και ως μέλη της ερευνητικής ομάδας του Εργαστηρίου στο οποίο θα ενταχθούν.

Παράλληλα, θα εξασκηθούν στην πειραματική εφαρμογή τεχνικών (χημικών, βιοχημικών/βιολογικών, αναλυτικών, τεχνολογικών, κ.λπ.) τις οποίες διδάχθηκαν κατά το προηγούμενο εξάμηνο σπουδών τους.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση κι εξοικείωση των φοιτητών με την επιλογή και εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών και προσεγγίσεων, καθώς και τη συνδυαστική ανάλυση των αποτελεσμάτων τους.

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
- Παραγωγή 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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος καθορίζεται από τη φύση και το πεδίο μελέτης του εργαστηρίου του Τμήματος, στο οποίο θα ενταχθεί ο μεταπτυχιακός φοιτητής.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής θα χρησιμοποιήσει τις εργαστηριακές ερευνητικές υποδομές του εργαστηρίου και του Τμήματος, καθώς και τις κεντρικές υποδομές του Πανεπιστημίου Πατρών, συμπεριλαμβανομένης της Κεντρικής Βιβλιοθήκης, σε συνδυασμό με εργαλεία πληροφορικής κι επικοινωνίας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στο Εργαστήριο (πρόσωπο με πρόσωπο, Lab-meetings, κ.α.)												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Σε επίπεδο προώθησης/ανταλλαγής αποτελεσμάτων, αναφορών και βιβλιογραφίας, καθώς και συγγραφής/ελέγχου των τελικών κειμένων (π.χ. αποφυγή φαινομένων λογοκλοπής μέσω του TurnItIn, κ.λ.)												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="0"> <tr> <td>Δραστηριότητα</td> <td>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση εργαστηριακής μελέτης</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Παρακολούθηση επιστημονικών διαλέξεων και Σεμιναρίων</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή διπλωματικής εργασίας</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>Διάλεξη (παρουσίαση διπλωματικής εργασίας)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>750</td> </tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Εκπόνηση εργαστηριακής μελέτης	500	Παρακολούθηση επιστημονικών διαλέξεων και Σεμιναρίων	14	Συγγραφή διπλωματικής εργασίας	235	Διάλεξη (παρουσίαση διπλωματικής εργασίας)	1	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	750
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Εκπόνηση εργαστηριακής μελέτης	500												
Παρακολούθηση επιστημονικών διαλέξεων και Σεμιναρίων	14												
Συγγραφή διπλωματικής εργασίας	235												
Διάλεξη (παρουσίαση διπλωματικής εργασίας)	1												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	750												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών κατά την εκπόνηση της πειραματικής διπλωματικής τους εργασίας γίνεται με την παρακολούθηση κι εξέτασή τους καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσής της.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι ρητά προσδιορισμένα, καθώς η εργασία γίνεται πρόσωπο με πρόσωπο και η δραστηριότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή ελέγχεται σε όλα τα στάδια εντός του εργαστηρίου.</p>												

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η Βιβλιογραφία και τα Επιστημονικά Περιοδικά διαφέρουν ανά περίπτωση και επιλέγονται ανάλογα με τη συνάφεια με το προς εκτέλεση έργο που αναλαμβάνει ο μεταπτυχιακός φοιτητής.