



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

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

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΜΟΡΦΩΝ**
ΚΩΔΙΚΟΣ: **DPHA_B03**

**ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΜΟΡΦΩΝ
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-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
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.

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 Εξαμήνου Διαλέξεις Μελέτη βιβλιογραφίας Εκπόνηση εργασίας	Φόρτος Εργασίας 39 47 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. Κουμπάρης, 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