



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ II**
ΚΩΔΙΚΟΣ: **RHA-D12-NEW**

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ II
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PHA-D12-NEW	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		5	9
Φροντιστήριο		2	
Εργαστηριακές Ασκήσεις		4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (με καθοδηγούμενη μελέτη στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-D12-NEW.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές: • Θα έχουν την ικανότητα να σχεδιάζουν κατάλληλες φαρμακοτεχνικές μορφές και να επιλέγουν τα κατάλληλα έκδοχα, ανάλογα με τις φυσικοχημικές ιδιότητες του φάρμακου και την οδό χορήγησης • Θα γνωρίζουν τις κατηγορίες εκδόχων που προστίθενται σε κάθε τύπο φαρμακοτεχνικής μορφής και τον λόγο προσθήκης τους • Θα γνωρίζουν τα στάδια των μεθόδων παρασκευής μορφών χορήγησης, και την σημασία του κάθε σταδίου, καθώς επίσης και τα πιθανά προβλήματα που είναι πιθανόν να αντιμετωπίσουν καθώς και τρόπους αποφυγής ή διόρθωσής τους • Θα μπορούν να παρασκευάζουν (υγρές, ημιστερεές και στερεές φαρμακοτεχνικές μορφές) σε μικρή κλίμακα και να σχεδιάζουν- επιτηρούν -και ελέγχουν (ως υπεύθυνοι παραγωγής), την βιομηχανική παραγωγή τους • Θα έχουν γνώση των απαιτούμενων προδιαγραφών για τα έκδοχα, δραστική ουσία και χώρους παραγωγής και αποθήκευσης, καθώς και για τις συσκευασίες μορφών χορήγησης

- Θα μπορούν να επιτελούν συμβουλευτικό ρόλο σχετικά με την διαδικασία/τρόπο χορήγησης και μέτρησης-λήψης της δόσης, καθώς και τις συνθήκες αποθήκευσης αυτών, ως υπεύθυνοι Φαρμακοποιοί
- Θα έχουν την ικανότητα να ελέγχουν την ποιότητα των φαρμακευτικών προϊόντων, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις

Φαρμακοτεχνικές μορφές:

Ορισμοί, Συστατικά (έκδοχα), Τρόποι Παρασκευής (σε μικρή και βιομηχανική κλίμακα [Χαρακτηριστικά ειδικού εξοπλισμού]), Πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα/ιδιαίτεροι τύποι και προδιαγραφές (ποιότητας/καθαρότητας) ανάλογα με την οδό χορήγησης – Έλεγχοι Ποιότητας

Υγρές Μορφές:

Φαρμακευτικά διαλύματα (πόσιμα) - Σιρόπια, Ελιξίρια, Βάμματα, Συστήματα Διασποράς –Κολλοειδείς διασπορές, Εναιωρήματα,

Υγρές/Ημιστερεές Μορφές:

Γαλακτώματα (αρχές γαλακτωματοποίησης και αναγκαιότητα), Αλοιφές, Κρέμες, Γέλες (υδρογέλες, οργανογέλες.), Μάγματα, Χρίσματα, Λοσιόν, Πάστες, κ.ά. Ειδικές μορφές (μικρο και νάνο γαλακτώματα, πολλαπλά γαλακτώματα, διαφανή γαλακτώματα), Φαρμακευτικοί Αφροί

Στερεές Μορφές:

Υπόθετα, Φαρμακευτικές κόνεις και Κόκκοι, Σκληρά Καψάκια ζελατίνης, Μαλακά Καψάκια ζελατίνης, Μικροενκαψακίωση, Δισκία, Φαρμακευτικά αερολύματα (αερολύματα μετρούμενης δόσεως και εισπνευστήρες ξηράς κόνεως) ,

Ειδικά Κεφάλαια & Φροντιστήρια:

Ενέσιμα: Προδιαγραφές Ενέσιμων Προϊόντων, Ρύθμιση Ωσμωτικής Πίεσης (Ισότονα Διαλύματα)

Σκευάσματα ωτικής και ρινικής χορήγησης

Σκευάσματα για οφθαλμική χορήγηση (ειδικά έκδοχα και προδιαγραφές)

Σκευάσματα για κολπική χορήγηση (ειδικά έκδοχα και απαιτήσεις)

Συστήματα ελεγχόμενης αποδέσμευσης per os

Φαρμακευτική Νανοτεχνολογία: Νανοσυστήματα για χορήγηση/στόχευση φαρμάκων διαγνωστικών

Σταθερότητα Φαρμακοτεχνικών μορφών

Αρχές GMP

Υπολογισμοί σε γαλακτώματα, υπόθετα, ισότονα διαλύματα

Εργαστήρια - Μέθοδοι Παρασκευής/Ελέγχου Φαρμακοτεχνικών Μορφών:

1. Διαλύματα, Σιρόπια, Εναιωρήματα, Βάμματα, Κολλοειδείς Διασπορές
2. Γαλακτώματα, Αλοιφές, Γέλες, Πάστες, Κρέμες
3. Υπόθετα
4. Διηρεμένες Κόνεις, Αναβράζοντα Κοκκία (ξηρή κοκκιοποίηση), Κάψουλες (γέμισμα)
5. Δισκία , Παρασκευή Κοκκίων (υγρή κοκκιοποίηση)
6. Έλεγχος παρτίδας Δισκίων (κατά την Φαρμακοποιία)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο (διδασκαλία) Εργαστηριακή άσκηση (ατομικές και ομαδικές ασκήσεις)												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table> <tr> <td>Δραστηριότητα</td><td>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</td></tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>65</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td><td>52</td></tr> <tr> <td>Φροντιστήριο</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>82</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>225</td></tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	65	Εργαστηριακές Ασκήσεις	52	Φροντιστήριο	26	Αυτοτελής μελέτη	82	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	225
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	65												
Εργαστηριακές Ασκήσεις	52												
Φροντιστήριο	26												
Αυτοτελής μελέτη	82												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	225												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Προφορική εξέταση και γραπτά test κατά τη διάρκεια των ασκήσεων, Βαθμολογία στο Εργαστηριακό Ημερολόγιο /τετράδιο (για πληρότητα, ορθότητα και σαφήνεια), και τελικό γραπτό τεστ στο Εργαστήριο (για εξαγωγή Βαθμού στο Εργαστήριο) [20%] Προαιρετικές Εργασίες κατά τη διάρκεια των μαθημάτων [10%] Γραπτές εξετάσεις στο μάθημα (ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για αποτίμηση των θεωρητικών γνώσεων, της κριτικής σκέψης και της ικανότητας συνδυαστικής σκέψης για επίλυσης πρακτικών προβλημάτων, σε σύντομο χρονικό διάστημα. [70 % ή 80% (αν δεν έχει εκπονηθεί εργασία)]												

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Aulton's Pharmaceuticals. The Design and Manufacturing of Medicines. Edited by M.E. Aulton, Churchill Livingstone Elsevier, Third Edition, reprinted 2010
2. Biopharmaceutics and Clinical Pharmacokinetics. Fourth Edition. By Milo Gibaldi. Lea and Febiger: Malvern, PA, 1991.
3. FASTtrack PHARMACEUTICS-DRUG DELIVERY AND TARGETING, Yvonne Perrie, Thomas Rades, Pharmaceutical Press, 2010
4. Lachman, L et al., (Eds.). The Theory and Practice of Industrial Pharmacy. Lea and Febiger, Philadelphia, 1986.

Έγκριτα Επιστημονικά Περιοδικά της επιστημονικής περιοχής *Pharmacy, Pharmacology, Pharmaceuticals*, για