

Τίτλος Μαθήματος:	Φαρμακευτική Ανάλυση-Έλεγχος Ποιότητας Ι
Κωδικός Μαθήματος:	ΡΗΑ411
Κατηγορία Μαθήματος: (Υποχρεωτικό/Επιλεγόμενο)	Υποχρεωτικό
Επίπεδο Μαθήματος: (πρώτου, δεύτερου ή τρίτου κύκλου)	Πτυχίο (1ος κύκλος)
Έτος Σπουδών:	4
Τετράμηνο προσφοράς Μαθήματος:	7
Αριθμός ECTS:	6
Όνομα Διδάσκοντος:	Θα ανακοινωθεί
Μαθησιακά Αποτελέσματα Μαθήματος:	
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο διδασκόμενος αναμένεται να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανακαλεί τους βασικούς ελέγχους ποιότητας των δραστικών ουσιών που περιγράφονται στις φαρμακοποιίες • Προσδιορίζει τις βασικές αντιδράσεις που χρησιμοποιούνται για την ταυτοποίηση των βασικών χαρακτηριστικών ομάδων των φαρμακομορίων • Ορίζει και να αξιολογεί τα χαρακτηριστικά ποιότητας των αναλυτικών μεθόδων • Περιγράφει τις βασικές τεχνικές της χημικής και ογκομετρικής ανάλυσης • Περιγράφει την οργανολογία, τις αρχές, τα χαρακτηριστικά ποιότητας και τις βασικές εφαρμογές των σημαντικότερων Φασματοσκοπικών αναλυτικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην Φαρμακευτική ανάλυση • Περιγράφει την οργανολογία τις αρχές, τα χαρακτηριστικά ποιότητας και τις βασικές εφαρμογές των σημαντικότερων Χρωματογραφικών αναλυτικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην Φαρμακευτική ανάλυση • Επεξηγεί τον τρόπο διεξαγωγής των μελετών σταθερότητας 	
Τρόπος Διδασκαλίας:	Διδασκαλία στην τάξη
Προαπαιτούμενο(α) και Συναπαιτούμενο(α) Μάθημα(τα):	CHE126
Προτεινόμενα/προαιρετικά μέρη του προγράμματος:	Κανένα
Περιεχόμενο Μαθήματος:	

Σκοπός:

Σκοπός του μαθήματος είναι να εμπεδώσει ο φοιτητής τις βασικές αρχές των Αναλυτικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο ποιότητας των φαρμακευτικών ενώσεων. Μέσα από το μάθημα αυτό ο φοιτητής έχει την ευκαιρία να κατανοήσει τα βασικά χαρακτηριστικά ποιότητας των φαρμάκων και τις διαδικασίες που ακολουθούνται για τον έλεγχο της ταυτότητας, της καθαρότητας, της περιεκτικότητας, των προσμίξεων σύμφωνα και με τις ισχύουσες φαρμακοποιίες.

Περιγραφή:

Εισαγωγή στον Έλεγχο Φαρμάκων, Έλεγχος Ταυτότητας (Φυσικές Σταθερές, Φυσικοχημικές Δοκιμασίες Ταυτότητας, Αντιδράσεις ανιχνεύσεως). Έλεγχος Καθαρότητας (Καθαρότητα Φαρμακευτικών Προϊόντων, Προέλευση Προσμίξεων, Έλεγχος Καθαρότητας). Έλεγχος Περιεκτικότητας (Έλεγχος σε Σκευάσματα, Έλεγχος Ομοιόμορφης Κατανομής Δραστικού Συστατικού σε Σκευάσματα). Έλεγχοι Φαρμακοποιίας

Έλεγχος Ποιότητας Αναλυτικών Μεθόδων Έλεγχος σφαλμάτων στην ανάλυση, Ακρίβεια και πιστότητα, Επικύρωση αναλυτικών διαδικασιών, Τυποποιημένη διαδικασία λειτουργίας (ΤΔΛ) για τον προσδιορισμό δισκίων παρακεταμόλης Συνδυασμένα τυχαία σφάλματα Έκθεση αποτελεσμάτων Άλλοι όροι που χρησιμοποιούνται στον έλεγχο αναλυτικών διαδικασιών Βασικοί υπολογισμοί στη φαρμακευτική ανάλυση

Φυσικές και Χημικές Ιδιότητες Φαρμακομοριών Υπολογισμός των τιμών pH υδατικών διαλυμάτων ισχυρών και ασθενών οξέων και βάσεων Όξινη και βασική ισχύς και pKa Εξίσωση Henderson-Hasselbach Ιοντισμός φαρμακομοριών Ρυθμιστικά διαλύματα Υδρόλυση αλάτων Ενεργότητα, ιοντική ισχύς και διηλεκτρική σταθερά Συντελεστής κατανομής (μερισμού) Σταθερότητα φαρμάκων Στερεοχημεία φαρμάκων Μέτρηση στροφικής ικανότητας Προφίλ φυσικοχημικών ιδιοτήτων ορισμένων φαρμακομοριών **Ογκομετρικές και Χημικής Ανάλυσης Μέθοδοι** Οργανολογία και αντιδραστήρια Άμεσες ογκομετρήσεις οξέων/βάσεων σε υδατική φάση Ογκομετρήσεις αλάτων ασθενών βάσεων σε μεικτά υδατικά / μη υδατικά μέσα Έμμεσες ογκομετρήσεις σε υδατική φάση Μη υδατικές ογκομετρήσεις Αργυρομετρικές ογκομετρήσεις Συμπλοκομετρικές ογκομετρήσεις Οξειδοαναγωγικές ογκομετρήσεις Ιωδιομετρικές ογκομετρήσεις Ογκομετρήσεις ζεύγους ιόντων Ογκομετρήσεις διαζώτωσης Ποτενσιομετρικές ογκομετρήσεις Ογκομέτρηση Karl-Fischer (κουλομετρική ανίχνευση τελικού σημείου) Αυτοματοποίηση υγροχημικών μεθόδων Εφαρμογές FIA στη φαρμακευτική ανάλυση

Φασματοφωτομετρία Απορρόφησης Υπεριώδους-Ορατού Παράγοντες που καθορίζουν την απορρόφηση της ακτινοβολίας στην περιοχή του υπεριώδους-ορατού Νόμος των Beer-Lambert Οργανολογία Όργανα συστοιχίας φωτοδιόδων Διακρίβωση εξοπλισμού Φάσματα UV μερικών αντιπροσωπευτικών φαρμακομοριών Χρήση της φασματοφωτομετρίας UV/Vis στον προσδιορισμό τιμών pKa Εφαρμογές της φασματοφωτομετρίας UV/Vis στη φαρμακευτική ποσοτική ανάλυση Διαφορική φασματοφωτομετρία Φάσματα παραγώγων Εφαρμογές της φασματοφωτομετρίας απορρόφησης υπεριώδους -ορατού (UV/Vis) πριν τη μορφοποίηση σε σκευάσματα

Φασματοφωτομετρία Υπερύθρου (IR)

Παράγοντες που καθορίζουν την ένταση και το ενεργειακό επίπεδο απορρόφησης στα φάσματα υπερύθρου Οργανολογία Προετοιμασία δείγματος Εφαρμογές φασματοφωτομετρίας IR στον καθορισμό δομής Παραδείγματα φασμάτων IR

φαρμακομοριών Φασματοφωτομετρία IR ως τεχνική δακτυλικών αποτυπωμάτων
 Φασματοφωτομετρία υπερύθρου ως μέθοδος ταυτοποίησης πολυμορφισμού
 Ανάλυση Εγγύς υπερύθρου (NearIR Analysis: NIRA) Παραδείγματα εφαρμογών NIRA

Ατομική Φασματοφωτομετρία-

Ατομική φασματοφωτομετρία εκπομπής Οργανολογία Παραδείγματα ποσοτικοποίησης με AES
 Παρεμπλοδισεις στην ανάλυση AES Προσδιορισμοί βασισμένοι στη μέθοδο σταθερών
 (γνωστών) προσθηκών

Ατομική φασματοφωτομετρία απορρόφησης Οργανολογία Παραδείγματα προσδιορισμών
 χρησιμοποιώντας AAS Μερικά παραδείγματα ελέγχου ορίου εφαρμόζοντας AAS

Φασματοσκοπία εκπομπής επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος

Φασματοσκοπία Μοριακής Εκπομπής

Φασματοφωτομετρία φθορισμού Μόρια που εμφανίζουν φθορισμό Παράγοντες που
 παρεμποδίζουν την ένταση του φθορισμού Εφαρμογές της φασματοφωτομετρίας
 φθορισμού στη φαρμακευτική ανάλυση

Φασματοσκοπία Raman Οργανολογία Εφαρμογές

<p>Απαιτούμενα ή Προτεινόμενα Εγχειρίδια:</p>	<p>Φαρμακευτική Ανάλυση (2η έκδ.) Ένα σύγγραμμα για φοιτητές Φαρμακευτικής και Χημικούς ασχολούμενους με το φάρμακο, D. G. WATSON ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. ISBN: 978-960-394-722-6 2011 Handbook of Pharmaceutical Analysis edited by Lena Ohannesian & Antony J. Streeter Marcel Dekker, Inc. 2005</p>				
<p>Διδακτική Μεθοδολογία:</p>	<p>Διδασκαλία Καθοδήγηση</p>	<table border="1"> <tr> <td>42 Ώρες</td> </tr> <tr> <td>15 Ώρες</td> </tr> </table>	42 Ώρες	15 Ώρες	
42 Ώρες					
15 Ώρες					
<p>Αξιολόγηση:</p>	<p>Εξετάσεις θεωρίας Συμμετοχή στο μάθημα</p>	<table border="1"> <tr> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> </tr> </table>	90%	10%	100%
90%					
10%					
100%					
<p>Γλώσσα Διδασκαλίας:</p>	<p>Ελληνική</p>				
<p>Πρακτική Άσκηση:</p>	<p>Όχι</p>				
<p>Χώρος Διδασκαλίας:</p>	<p>Αίθουσα Διδασκαλίας και Εργαστήριο Χημείας Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία</p>				