

Τίτλος:	<b>Φαρμακευτική Χημεία Ι</b>
Κωδικός Μαθήματος:	<b>ΡΗΑ307</b>
Τύπος μαθήματος:	Υποχρεωτικό
Επίπεδο:	Προπτυχιακό (1ος Κύκλος)
Έτος σπουδών:	3 <sup>ο</sup> (6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο)
Αριθμός ECTS credits:	6
Στόχος μαθήματος:	<p>Στόχος του μαθήματος είναι να διδαχθούν οι φοιτητές τη φαρμακοχημεία μεγάλων ομάδων φαρμακομορίων από πολλές απόψεις: ονομασία, σύνθεση, ιδιότητες, έλεγχος καθαρότητας, μοριακός μηχανισμός δράσης, θεραπευτικές χρήσεις, τύχη στον οργανισμό, σχέσεις δομής-δράσης. Επομένως, στόχος είναι η γνώση δομής, η συσχέτιση δομής με δράση και διάρκεια δράσης. Άλλος στόχος είναι η γνώση της τύχης του φαρμακομορίου στον οργανισμό, χρησιμοποιώντας τη φαρμακοχημεία του συγκεκριμένου μορίου. Οι γνώσεις αυτές υποστηρίζουν σημαντικά και άλλα αντικείμενα των Φαρμακευτικών Επιστημών, όπως Φαρμακολογία, Τοξικολογία και Φαρμακοθεραπευτική.</p>
Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:	<p>Στο τέλος του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να:</p> <p>Εξηγούν τη χημεία και τη σύνθεση σημαντικών φαρμακομορίων.</p> <p>Αναγνωρίζουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητες των φαρμάκων και πως σχετίζονται με τη δράση.</p> <p>Αναγνωρίζουν τις βιολογικές ιδιότητες, κι έτσι να αντιλαμβάνονται τη θεραπευτική ικανότητα φαρμάκων.</p> <p>Ανακαλούν αντιπροσωπευτικές επί μέρους ενώσεις που χρησιμοποιούνται ευρέως στη θεραπευτική όπως και ορισμένες ενώσεις σημαντικές για ιστορικούς λόγους ή ως παραδείγματα.</p> <p>Αναλύουν τις δομικές αλλαγές (τύχη) των μορίων στον οργανισμό, κι έτσι, τη διάρκεια δράσης, την πιθανότητα βιοενεργοποίησης ή βιοτοξίνωσης.</p> <p>Αναλύουν τις σχέσεις μεταξύ δράσης και δομικών και φυσικοχημικών χαρακτηριστικών.</p> <p>Ανακαλούν τα φάρμακα και τη φαρμακοχημεία τους εναντίον ασθενειών της σύγχρονης κοινωνίας και ασθενειών εμφανιζομένων συχνά στον πληθυσμό.</p> <p>Συνολικό μαθησιακό αποτέλεσμα:</p> <p>Ο φοιτητής εμβαθύνει τις γνώσεις του στον τομέα της φαρμακοχημείας και αποκτά κριτική σκέψη σε όλα τα επίπεδα δράσεων και χρήσεων των φαρμάκων.</p> <p>Οι γνώσεις αυτές υποστηρίζουν σημαντικά και άλλα αντικείμενα των Φαρμακευτικών Επιστημών, όπως Φαρμακολογία, Τοξικολογία και Φαρμακοθεραπευτική.</p>

Προαπαιτούμενα:	PHA206 – Οργανική Χημεία II
Περιεχόμενο μαθήματος:	<p><b>Θεωρία:</b></p> <p>Φαρμακοχημική παρουσίαση, περιλαμβάνοντας ονόματα και δομή, συνθετικές οδούς, προέλευση και παραλαβή-απομόνωση, φυσικές, χημικές ιδιότητες, έλεγχο καθαρότητας, ταυτοποίηση, ποσοτικό προσδιορισμό, βιολογικές και φαρμακολογικές ιδιότητες, χρήσεις και δόσεις, των ακόλουθων κατηγοριών φαρμακομοριών:</p> <p>Βιταμίνες, ορμόνες και σχετικές ενώσεις.</p> <p>Χημειοθεραπευτικά, αντιβιοτικά, άλλα αντιβακτηριακά, αντι-ιικά, αντιπρωτοζωικά και αντιμυκητικά φάρμακα.</p> <p>Αντικαρκινικά φάρμακα.</p> <p>Διουρητικά και άλλα φάρμακα δρώντα στο ουρογεννητικό σύστημα. Τοπικά αναισθητικά, αντι-ισταμινικά (H1, H2, H3), αντιδιαβητικά.</p> <p>Φάρμακα δρώντα στο Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα, χολινεργικοί αγωνιστές και ανταγωνιστές, συμπαθητικοί αγωνιστές και ανταγωνιστές, φάρμακα δρώντα στις νευρομυϊκές συνάψεις και στα αυτόνομα γάγγλια.</p> <p>Φάρμακα δρώντα σε καρδιαγγειακό σύστημα, αρτηριακή πίεση, δυσλιπιδαιμίες. Αθηρωμάτωση και άλλες παθολογικές καταστάσεις του κυκλοφορικού. Φάρμακα επί αρρυθμιών.</p> <p>Μοριακός μηχανισμός δράσης των προηγούμενων ομάδων φαρμάκων, ανεπιθύμητες ενέργειες, τύχη στον οργανισμό με έμφαση στο μεταβολισμό φαρμάκων, σχέσεις δομής δράσης.</p> <p>Μελέτη σχέσεων δομής-δραστικότητας και συμπεράσματα εξάγονται για κάθε επί μέρους ομάδα φαρμάκων.</p> <p>Τρόποι βιομετατροπής-τύχη στον οργανισμό των σημαντικότερων φαρμακομοριών (μεταβολισμός φαρμάκων).</p> <p><b>Εργαστηριακές ασκήσεις:</b></p> <p>Περιλαμβάνουν σύνθεση, έλεγχο ταυτότητας και ποσοτικό προσδιορισμό διαφόρων γνωστών φαρμακευτικών ενώσεων.</p>
Προτεινόμενη βιβλιογραφία:	
Βιβλία:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Φαρμακευτική Χημεία, Ομάδες Χημειοθεραπευτικών και Φαρμακοδυναμικών φαρμάκων», Βασίλης Ι. Δημόπουλος, Θεσσαλονίκη, 2002</li> <li>2. «Οργανική Φαρμακευτική Χημεία, Βιταμίνες», Αθηνά Γερονικάκη, Σύγχρονη Παιδεία, 2012</li> <li>3. «Οργανική Φαρμακευτική Χημεία, Ορμόνες», Αθηνά Γερονικάκη, Ζυγός, 2005</li> <li>4. Σημειώσεις Καθηγητή</li> </ol>
Προτεινόμενη	1. "Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery" vol. 3-5, John Wiley

βιβλιογραφία:	<p>&amp; Sons, 7<sup>th</sup> ed., 2010</p> <p>2. "Essentials of Medicinal Chemistry", A. Korolkovas, Wiley International Publications, John Wiley &amp; Sons, 2003.</p>
Μέθοδοι διδασκαλίας:	<p>Η διδασκαλία του μαθήματος συμπεριλαμβάνει διαλέξεις για την προσφορά του θεωρητικού υποβάθρου και εργαστηριακές ασκήσεις για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση των βασικών εννοιών της Φαρμακευτικής Χημείας. Στη διδασκαλία χρησιμοποιούνται αναλυτικές σημειώσεις με PowerPoint και υλικό πλούσιο σε εικόνες και φωτογραφίες, με στόχο τη καλύτερη κατανόηση κάποιων βιολογικών και χημικών διεργασιών. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος γίνεται στο εργαστήριο Χημείας με άρτιο εργαστηριακό εξοπλισμό και υπό την επίβλεψη του καθηγητή. Για κάθε εργαστηριακή άσκηση πειραματικού περιεχομένου προηγείται η κατάλληλη προετοιμασία και επίδειξη από τον/τη υπεύθυνη εργαστηρίου. Η αξιολόγηση των εργαστηριακών ασκήσεων γίνεται με την υποβολή εργαστηριακών εκθέσεων ή τη συμπλήρωση ειδικών εντύπων/ερωτηματολογίων από κάθε φοιτητή.</p>
Αξιολόγηση:	<p>Ενδιάμεση Εξέταση: 20%</p> <p>Εργαστηριακές Ασκήσεις: 20%</p> <p>Τελική Εξέταση: 60%</p>
Γλώσσα διδασκαλίας:	Ελληνική