

Τίτλος Μαθήματος	<b>Κλινική Φαρμακευτική &amp; Αλληλεπιδράσεις Φαρμάκων</b>				
Κωδικός Μαθήματος	ΡΗΑ406				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Προπτυχιακό (1ος Κύκλος)/ Ενοποιημένο Μάστερ (2ος Κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	4 <sup>ο</sup> έτος / 8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Δρ. Π. Θεοδόσης-Νόμπτελος, Δρ. Νικόλαος Δρακούλης, Δρ. Δημήτριος Πανίδης, Δρ Μαρία Παπασάββα				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	2+1*	Εργαστήρια / εβδομάδα	1
Στόχοι Μαθήματος	<p>Στόχοι του μαθήματος αυτού είναι η διδασκαλία και η προετοιμασία των φοιτητών της Φαρμακευτικής να επικουρούν και να συνεργάζονται με τον ιατρό στο νοσοκομείο. Αυτά αφορούν προβλήματα φαρμακοθεραπείας, καθορισμό θεραπευτικού σχήματος, δόσεις φαρμάκων, αλληλεπιδράσεις φαρμάκων. Περαιτέρω, προσδιορισμό φαρμάκων και κυρίων μεταβολιτών τους σε βιολογικά υγρά. Άλλος στόχος είναι η μεταφορά βασικών γνώσεων παθοφυσιολογίας και παθοβιοχημείας ασθενειών και θεραπευτικής, προσεγγίσεις στη φαρμακοθεραπεία, καθορισμό του καταλλήλου θεραπευτικού σχήματος και των δόσεων των φαρμάκων. Τονίζεται η σπουδαιότητα ποικίλων παραγόντων όπως ηλικία, φύλο, σωματικό βάρος, διατροφή, εγκυμοσύνη, θηλασμός, διαβήτης, νεφρική ή ηπατική δυσλειτουργία. Θεραπεία με περισσότερα φάρμακα. Αλληλεπιδράσεις (μεταξύ φαρμάκων, μεταξύ τροφής και φαρμάκων). Ρόλος και σπουδαιότητα φυσικοχημικών ιδιοτήτων σε ποικίλες φαρμακοκινητικές παραμέτρους. Χημική ανάλυση, ανίχνευση και ποσοτικός προσδιορισμός φαρμάκων και κυρίων μεταβολιτών τους σε βιολογικά υγρά. Προσδιορισμός σημαντικών φαρμακοκινητικών παραμέτρων, π.χ. όγκου κατανομής, ημιπερίοδος ζωής φαρμάκων, μέγιστη συγκέντρωση, περιοχή κάτω από την καμπύλη, ρόλος αυτών για βέλτιστο θεραπευτικό αποτέλεσμα.</p> <p>*φροντιστήριο</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Οι φοιτητές αναμένεται να είναι σε θέση να:</p> <p>Επικουρούν και συνεργάζονται με τον ιατρό στο νοσοκομείο σε προβλήματα φαρμακοθεραπείας, καθορισμό θεραπευτικού σχήματος, δόσεων, αλληλεπιδράσεις φαρμάκων</p> <p>Προσδιορίζουν φάρμακα και κυρίους μεταβολίτες αυτών σε βιολογικά υγρά</p> <p>Γνωρίζουν ικανοποιητικά (φαρμακο)θεραπευτική και να είναι ικανοί για λήψη αποφάσεων σχετικά με θεραπευτικά σχήματα και δόσεις, που προτείνονται από τον ιατρό</p> <p>Αναλύουν το ρόλο, που συχνά είναι σημαντικός, ηλικίας, φύλου, φυλής, σωματικού βάρους, εγκυμοσύνης, θηλασμού και ποικίλων ασθενειών</p>				

	<p>Συσχετίζουν τη σπουδαιότητα και τους κινδύνους θεραπείας με πολλαπλά φάρμακα</p> <p>Προσδιορίζουν σημαντικές φαρμακοκινητικές παραμέτρους φαρμάκων (π.χ. <math>C_{max}</math>, <math>t_{1/2}</math>, AUC).</p>		
<p>Προαπαιτούμενα</p>	<p>RHA309 RHA405</p>	<p>Συναπαιτούμενα</p>	<p>Κανένα</p>
<p>Περιεχόμενο Μαθήματος</p>	<p>Θεωρία</p> <p>Το μάθημα αυτό προετοιμάζει, σε συνδυασμό με το υπόλοιπο πρόγραμμα σπουδών, το μελλοντικό φαρμακοποιό, ιδιαιτέρως τον κλινικό φαρμακοποιό, ώστε να στηρίζει και να συνεργάζεται με το θεράποντα ιατρό στο νοσοκομείο, σε προβλήματα φαρμακοθεραπείας, καθορισμό θεραπευτικού σχήματος, δόσεις φαρμάκων, αλληλεπιδράσεις φαρμάκων και προσδιορισμό επιπέδων φαρμάκου και κυρίων μεταβολιτών του σε βιολογικά υγρά (αίμα, ούρα, κόπρανα, εγκεφαλονωτιαίο υγρό, σίελο). Περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:</p> <p>Προσδιορισμός σημαντικών φαρμακοκινητικών παραμέτρων, όγκου κατανομής, βιολογική ημιπερίοδος ζωής (<math>t_{1/2}</math>), μέγιστη συγκέντρωση φαρμάκου στο αίμα (<math>C_{max}</math>), περιοχή κάτω από την καμπύλη (AUC), επίδραση στη βέλτιστη θεραπευτική δράση.</p> <p>Χημική ανάλυση, ανίχνευση και ποσοτικός προσδιορισμός φαρμάκων και μεταβολιτών τους σε βιολογικά υγρά.</p> <p>Σημασία ηλικίας, φύλου, φυλής, σωματικού βάρους, εγκυμοσύνης, θηλασμού, διαβήτη, νεφρικής, ηπατικής, καρδιακής δυσλειτουργίας.</p> <p>Αρχές παθοφυσιολογίας ασθενειών και θεραπευτικής.</p> <p>Προσεγγίσεις στη φαρμακοθεραπεία, καθορισμός κατάλληλου θεραπευτικού σχήματος, δόσεις φαρμάκων.</p> <p>Πολλαπλή θεραπεία.</p> <p>Φαρμακευτικές, φαρμακοκινητικές (απορρόφηση, κατανομή, μεταβολισμός, απέκκριση), και φαρμακοδυναμικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ φαρμάκων και φαρμάκων-τροφής.</p> <p>Συσχέτιση δομής και φυσικοχημικών ιδιοτήτων με τη θεραπευτική αποτελεσματικότητα και ασφάλεια φαρμάκων.</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις/πειράματα:</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις πάνω στην ύλη του μαθήματος για την καλύτερη κατανόηση του θεωρητικού μέρους, χρησιμοποιώντας μελέτες περίπτωσης (case studies) για ποικίλες ασθένειες που φαίνονται παρακάτω:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ρευματοειδής Αρθρίτιδα</li> <li>2. Άσθμα, Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ)</li> <li>3. Δωδεκαδακτυλικό Έλκος</li> <li>4. Υπέρταση</li> </ol>		

	<p>5. Οξύ Έμφραγμα Μυοκαρδίου 6. Καρδιακή Ανεπάρκεια</p>
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Η διδασκαλία του μαθήματος συμπεριλαμβάνει διαλέξεις για την προσφορά του θεωρητικού υπόβαθρου για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση κάποιων εννοιών της Κλινικής Φαρμακευτικής. Στη διδασκαλία χρησιμοποιούνται αναλυτικές σημειώσεις με PowerPoint. Χρησιμοποιείται υλικό πλούσιο σε εικόνες και σύντομα animations, με στόχο τη καλύτερη κατανόηση κάποιων βιολογικών διεργασιών, ενώ περιλαμβάνονται και φροντιστήρια και μελέτες περιπτώσεων. Χρησιμοποιούνται μέθοδοι όπως συζήτηση, ερωτήσεις/απαντήσεις, πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα, ιδεοθύελλα, αντιπαράθεση απόψεων και συνεργατική μάθηση για την καλύτερη ενεργοποίηση και συμμετοχή του φοιτητή. Γίνεται συμπερίληψη των πρόσφατων ερευνητικών αποτελεσμάτων στο περιεχόμενο του μαθήματος και περίληψη άρθρου, βιβλιογραφική ανασκόπηση ή κριτική άρθρων. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος γίνεται στο εργαστήριο Φαρμακευτικής ή υπολογιστικό περιβάλλον και υπό την επίβλεψη του καθηγητή. Η αξιολόγηση των ασκήσεων γίνεται με την υποβολή εργαστηριακών εκθέσεων ή τη συμπλήρωση ειδικών εντύπων/ερωτηματολογίων από κάθε φοιτητή. Οι φοιτητές ενθαρρύνονται επίσης να έρθουν σε ώρες γραφείου του εκπαιδευτή, όπου μπορούν να θέτουν ερωτήσεις σχετικά με το διδακτικό υλικό ή/και να συζητηθούν άλλα ακαδημαϊκά θέματα.</p>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p>Κύρια Σύγγραμματα:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Clinical Pharmacy and Therapeutics" C. Whittlesea, K. Hodson, 6th Ed., Elsevier, 2018.</li> <li>2. Κλινική Φαρμακοκινητική. Βασικές αρχές της φαρμακευτικής αγωγής στην κλινική πράξη. Ιωάννης Βιζιριανάκης, Α. Σταμούλη, 2016.</li> <li>3. Clinical Pharmacology and Therapeutics (Lecture Notes). Gerard A. McKay, John L. Reid, Matthew R. Walters, Greek Publisher, 2014.</li> <li>4. Κλινική Φαρμακευτική και Θεραπευτική. Ιωάννης Χ. Νιώπας, Λευκοθέα Χ. Παπαδοπούλου. Σταύρος Αντ. Σαρτίνας, 2012.</li> </ol> <p>Αναφορές:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. "Clinical Pharmacy and Therapeutics" C. Whittlesea, K. Hodson, 6th Ed., Elsevier, 2018.</li> <li>6. «Σημειώσεις Κλινικής Φαρμακοκινητικής», Ιωάννης Νιώπας, Τμήμα Εκδόσεων ΑΠΘ, 2010.</li> <li>7. K. Baxter, Stockley's Drug Interactions Pocket Companion, Pharmaceutical Press, 1st ed., 2010.</li> <li>8. D.S. Tatro, Drug Interaction Facts, Lippincott Williams &amp; Wilkins; 1st ed., 2010.</li> <li>9. M. Randall, K. E. Neil, Disease Management: A Guide to Clinical Pharmacology, Pharmaceutical Press, 2009.</li> <li>10. R. Walker, C. Whittlesea, Clinical Pharmacy and Therapeutics, Churchill Livingstone, 4th ed., 2007.</li> </ol>
<p>Αξιολόγηση</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενδιάμεση Εξέταση 20%</li> <li>• Εργαστηριακές Ασκήσεις 20%</li> <li>• Τελική Εξέταση 60%</li> </ul>

	<p>Η αξιολόγηση του μαθήματος γίνεται με:</p> <p>(α) μία γραπτή εξέταση κατά τη διάρκεια του εξαμήνου η οποία εξετάζει συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος και αποτελεί το 20% της συνολικής βαθμολογίας</p> <p>(β) εκθέσεις εργαστηριακών ασκήσεων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, στις οποίες παρουσιάζονται η συλλογή και ανάλυση πειραματικών δεδομένων και περιπτώσεων ασθενειών, καθώς και η εφαρμογή της θεωρίας για εξαγωγή συμπερασμάτων, και αποτελεί το 20% της συνολικής βαθμολογίας</p> <p>(γ) τελική γραπτή εξέταση η οποία εξετάζει όλες τις ενότητες της ύλης του μαθήματος και αποτελεί το 60% της συνολικής βαθμολογίας.</p> <p>Οι φοιτητές προετοιμάζονται για τις πιο πάνω γραπτές εξετάσεις με την προσφορά του θεωρητικού και πρακτικού υποβάθρου μέσα στην τάξη και με επιπρόσθετες ασκήσεις που δίνονται στους φοιτητές για περαιτέρω εξάσκηση. Για την καλύτερη κατανόηση γίνεται η απαραίτητη επανάληψη και ανακεφαλαίωση σε τακτά χρονικά διαστήματα.</p> <p>Για την αξιολόγηση της ενδιάμεσης και της τελικής εξέτασης εφαρμόζονται θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας. Μπορεί να είναι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ή σωστού λάθους με αιτιολόγηση των απαντήσεων, ή ανάπτυξης και επίλυσης ασκήσεων για αξιολόγηση των γνώσεων αλλά και της αντίληψης του φοιτητή επί των ζητημάτων του μαθήματος.</p> <p>Όσον αφορά την αξιολόγηση των εκθέσεων εργαστηριακών ασκήσεων λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα κριτήρια με αναλογίες που κυμαίνονται ανάλογα με την εργαστηριακή άσκηση:</p> <p>(α) συλλογή δεδομένων (β) ανάλυση δεδομένων (γ) εφαρμογή της θεωρίας για εξαγωγή συμπερασμάτων</p> <p>Τα πιο πάνω κριτήρια και μέσα αξιολόγησης, καθώς και η βαρύτητα τους, γνωστοποιούνται στους φοιτητές, και είναι διαμορφωμένα με αυτό τον τρόπο ώστε να εξασφαλίζουν στο μέγιστο βαθμό τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα καθώς και την ποιότητα του μαθήματος.</p>
Γλώσσα	Ελληνική και Αγγλική