

Τίτλος:	Μεταβολισμός φαρμάκων και η φαρμακοκινητική τους
Κωδικός Μαθήματος:	ΡΗΑ603
Τύπος μαθήματος:	Υποχρεωτικό
Επίπεδο:	Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στην Κλινική Φαρμακευτική (2ος Κύκλος)
Έτος σπουδών:	1ο (1ο Εξάμηνο)
Αριθμός ECTS credits:	8
Στόχος μαθήματος:	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές εξειδικευμένη γνώση στο φαινόμενο του μεταβολισμού των φαρμάκων στον οργανισμό. Επίσης, να περιγραφεί η φύση των δομικών αλλαγών του φαρμακομορίου και ο σκοπός του μεταβολισμού των φαρμάκων, και να παρουσιαστεί η ενζυμική συμμετοχή. Σκοπός ακόμη είναι η απόκτηση εξειδικευμένης γνώσης της κινητικής συμπεριφοράς των φαρμάκων στον οργανισμό. Μελέτη φαρμακοκινητικών προτύπων που αφορούν διάφορες οδούς χορήγησης των φαρμάκων, αλλά και σχετικά με την κατανομή και απέκκριση των φαρμάκων. Θέματα βιοδιαθεσιμότητας και βιοϊσοδυναμίας.</p>
Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:	<p>Με το πέρας του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν:</p> <p>Το σκοπό του μεταβολισμού των φαρμάκων</p> <p>Όργανα και ένζυμα που συμμετέχουν</p> <p>Φάσεις του μεταβολισμού</p> <p>Στερεοχημεία και μεταβολισμός φαρμάκων</p> <p>Τη μοριακή βιολογία στο μεταβολισμό φαρμάκων</p> <p>Να εξηγούν:</p> <p>Πώς απορροφώνται τα φάρμακα παρεχόμενα από διάφορες οδούς</p> <p>Πως κατανέμονται και πώς απομακρύνονται τα φάρμακα από τον οργανισμό</p> <p>Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν απορρόφηση, κατανομή και απέκκριση φαρμάκων</p> <p>Να κατανοούν:</p> <p>Φαρμακοκινητικά πρότυπα εφαρμοζόμενα σε διάφορες περιπτώσεις</p> <p>Βιοδιαθεσιμότητα και βιοϊσοδυναμία</p> <p>Συνολικό μαθησιακό αποτέλεσμα</p> <p>Ολοκληρωμένη άποψη για το μεταβολισμό φαρμάκων και τη φαρμακοκινητική τους.</p>
Προαπαιτούμενα:	--

<p>Περιεχόμενο μαθήματος:</p>	<p>Σκοπός του μεταβολισμού φαρμάκων στον οργανισμό.</p> <p>Όργανα και φαρμακομεταβολικά ενζυμικά συστήματα στον οργανισμό.</p> <p>Φάσεις μεταβολισμού φαρμάκων. Συζεύξεις (π.χ. με γλυκουρονικό οξύ, γλυκίνη,θειικό οξύ, γλουταθειόνη). Οξειδώσεις (π.χ. απαλκυλιώσεις, υδροξυλίωση), υδρολύσεις.</p> <p>Κύρια ενζυμικά συστήματα που συμμετέχουν. Κυτόχρωμα P450, MFO, MAO (A και B), λιποξυγονάση.</p> <p>Επαγωγή, αναστολή των ενζυμικών συστημάτων που μεταβολίζουν φάρμακα.</p> <p>Στερεοχημεία και μεταβολισμών των φαρμάκων.</p> <p>Βιοαποτοξίνωση-βιοτοξίνωση. Η μοριακή βιολογία στο μεταβολισμό φαρμάκων.</p> <p>Επίδραση στην απορρόφηση από το γαστρεντερικό, το δέρμα, το αναπνευστικό, παρεντερικά. Επίδραση στην κατανομή. Σύνδεση με τις πρωτεΐνες του αίματος και τους άλλους ιστούς . Εκτόπιση φαρμάκου από τις αλβουμίνες του πλάσματος. Επίδραση στην απέκκριση φαρμάκων και ναρκωτικών.</p> <p>Θέματα φαρμακοκινητικής: Βασικά φαρμακοκινητικά πρότυπα. Κλινικοί έλεγχοι. Παρουσίαση των κυρίων φαρμακοκινητικών παραμέτρων. Σχέσεις φαρμακοδυναμικής/φαρμακοκινητικής. Τρόποι χορήγησης φαρμάκων. Ενδοφλέβια χορήγηση, μαζική (bolus) και έγχυση στάγδην. Διαμερισματικό πρότυπο για ενδοφλέβια χορήγηση. Από του στόματος χορήγηση, ελευθέρωση φαρμάκου στα γαστρεντερικά υγρά, φάση απορρόφησης. Διαμερισματικό πρότυπο για από του στόματος χορήγηση. Φαρμακοκινητικό προφίλ μετά από πολλαπλές δόσεις, συσσώρευση. Άλλες οδοί χορήγησης. Μη διαμερισματική ανάλυση-στοχαστικές διαδικασίες. Φαινόμενος όγκος κατανομής. Πρωτεϊνική σύνδεση και κλινική συσχέτιση. Έρευνα στην κατανομή φαρμάκων. Μεταβολισμός φαρμάκων, κινητική Michaelis – Menten, πρότυπα ενζυμικής αναστολής. Μη γραμμική φαρμακοκινητική. Εργαστηριακές μέθοδοι και ασκήσεις φαρμακοκινητικού ελέγχου. Κλινική φαρμακοκινητική.</p> <p>Πολυμορφισμοί. Φαρμακογενετική - Φαρμακογενωμική. Εξατομίκευση θεραπείας. Μεταβολομική.</p> <p>Μηχανισμοί νεφρικής κάθαρσης και παράμετροι που τους επηρεάζουν. Άλλες οδοί απομάκρυνσης.</p> <p>Έρευνα επί της βιοδιαθεσιμότητας και της βιοϊσοδυναμίας.</p>
<p>Προτεινόμενη βιβλιογραφία:</p>	
<p>Βιβλία:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Προχωρημένα μαθήματα μεταβολισμού ξενοβιοτικών» Π.Ν. Κουρουνάκης, Ε. Ρέκκα, ΑΠΘ. 2. Human Drug Metabolism. An Introduction, Michael D. Coleman, 2nd ed., Wiley-Blackwell

	<p>3. Επίκαιρα Θέματα Φαρμακολογίας. Μ. Βενετίκου, Γ. Ιατράκης, Γ. Α. Καρίκας, Εκδόσεις Ζεβελεκάκη, 2014</p> <p>4. Επιστημονικά άρθρα.</p>
Προτεινόμενη βιβλιογραφία:	<p>1. Κλινική Φαρμακολογία και Θεραπευτική. G.A. Mckay, J.L.Reid, M.R.Walters, 8η Εκδοση, Παρισιάνος, 2014</p> <p>2. Clinical Pharmacokinetics, M Rowland, T.N. Tozer, LEA-FEBIGER, Philadelphia, 2000</p>
Μέθοδοι διδασκαλίας:	<p>Η διδασκαλία του μαθήματος συμπεριλαμβάνει διαλέξεις υπό μορφή Power Point Presentation για την προσφορά του θεωρητικού υπόβαθρου και συζήτηση στην αίθουσα διδασκαλίας. Ενθαρρύνεται η συμμετοχή των διδασκομένων και ο διάλογος μαζί τους, με έκφραση αποριών και απόψεων κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Στους φοιτητές συνιστάται το αντίστοιχο διδακτικό βιβλίο όπως επίσης και σχετικά επιστημονικά άρθρα. Οι φοιτητές ενθαρρύνονται επίσης να έρθουν σε ώρες γραφείου του διδάσκοντα, όπου μπορούν να θέτουν ερωτήσεις σχετικά με το διδακτικό υλικό ή/και να συζητηθούν άλλα ακαδημαϊκά θέματα.</p>
Αξιολόγηση:	<p>Συνεχής αξιολόγηση: 40%</p> <p>Τελική εξέταση: 60%</p>
Γλώσσα διδασκαλίας:	Ελληνική