

Τίτλος:	Φαρμακευτική Χημεία II
Κωδικός Μαθήματος:	ΡΗΑ401
Τύπος μαθήματος:	Υποχρεωτικό
Επίπεδο:	Προπτυχιακό (1 ^{ος} Κύκλος)
Έτος σπουδών:	4 ^ο (7 ^ο Εξάμηνο)
Αριθμός ECTS credits:	6
Στόχος μαθήματος:	<p>Στόχος αυτού του μαθήματος είναι να διδαχθούν οι φοιτητές τη μεγάλη κατηγορία των φαρμάκων που δρουν στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ), από πολλές απόψεις: Ονομασία, συνθέσεις, ιδιότητες, έλεγχο καθαρότητας, μοριακό μηχανισμό δράσης, θεραπευτικές χρήσεις, τύχη στον οργανισμό, σχέσεις δομής-δράσης. Επομένως, στόχοι είναι η γνώση δομής, συσχέτισης δομής με δράση του φαρμάκου, περιοχών απωλείας, άρα και διάρκειας δράσης του φαρμάκου. Άλλος στόχος είναι η γνώση της τύχης των φαρμάκων, δηλ. των δομικών αλλαγών που συντελούνται στον οργανισμό από τα ένζυμα που μεταβολίζουν φάρμακα, κυρίως του ήπατος. Στόχος επίσης είναι η εξοικείωση των φοιτητών με θέματα μορίων που δρουν στο ΚΝΣ και την περιοχή δράσης αυτών στο ΚΝΣ, καθώς και τους εμπλεκόμενους νευρομεταβιβαστές. Μερικά από τα εξεταζόμενα φαρμακομόρια απευθύνονται σε παθολογικές καταστάσεις της σύγχρονης κοινωνίας, π.χ. Γεροντική Άνοια τύπου Alzheimer, Νόσος του Parkinson. Επί πλέον, εξετάζονται όλα τα μέσα που χρησιμοποιούνται για μη θεραπευτικούς σκοπούς, όπως οπιοειδή, κανναβινοειδή και άλλα φάρμακα που προκαλούν εθισμό, με ειδικό φαρμακο-κοινωνιολογικό ενδιαφέρον. Η γνώση του μαθήματος αυτού βοηθά σημαντικά και άλλα μαθήματα των Φαρμακευτικών Επιστημών, όπως Φαρμακολογία, Τοξικολογία, Φαρμακοθεραπευτική, Φαρμακοχημεία Εθισμού – Ναρκωτικών.</p>
Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:	<p>Οι φοιτητές αναμένεται να:</p> <p>Ταξινόμηση των κυριότερων φαρμακομορίων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος καθώς και των κυριότερων παθολογικών καταστάσεων-νόσων που απευθύνονται</p> <p>Αναγνωρίζουν τη βασική ταξινόμηση και τις αιτίες των κύριων νόσων και τα χαρακτηριστικά τους</p> <p>Διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ των νόσων και αναγνωρίζουν τον θεραπευτικό στόχο σε μοριακό επίπεδο</p> <p>Αναγνωρίζουν την ταξινόμηση των κύριων φαρμακομορίων που εφαρμόζονται στη θεραπευτική νόσων και άλλων καταστάσεων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος</p> <p>Φαρμακοχημική μελέτη φαρμάκων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος</p> <p>Εξηγούν τη σύνθεση των σημαντικών φαρμακομορίων που χρησιμοποιούνται σε παθολογικές καταστάσεις που αφορούν το ΚΝΣ</p>

	<p>Επισημαίνουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητες φαρμάκων που δρουν στο ΚΝΣ και τρόπους να τις αξιολογούν</p> <p>Αναγνωρίζουν τις βιολογικές ιδιότητες που συνδέονται με το θεραπευτικό αποτέλεσμα σ' αυτή την κατηγορία ενώσεων</p> <p>Διακρίνουν τις δομικές αλλαγές (δηλαδή το μεταβολισμό) και γενικά την τύχη αυτής της ομάδας ενώσεων στον οργανισμό, τη διάρκεια δράσης, την τοξικότητα</p> <p>Αναλύουν τις σχέσεις μεταξύ δράσης και δομικών και φυσικοχημικών χαρακτηριστικών</p> <p>Θεραπευτικές χρήσεις φαρμακομορίων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και ουσίες που χρησιμοποιούνται καταχρηστικά ως εθιστικά μέσα</p> <p>Αναγνωρίζουν τις θεραπευτικές χρήσεις των φαρμακομορίων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος ανάλογα με τη νόσο</p> <p>Κατανοούν την πολυπλοκότητα των μηχανισμών σε μοριακό επίπεδο που διέπουν τη δράση των φαρμακομορίων ώστε να ερμηνεύουν τις κυριότερες ανεπιθύμητες ενέργειες αυτών</p> <p>Αναλύουν χαρακτηριστικά μορίων που χρησιμοποιούνται παρανόμως ως ναρκωτικά και εθιστικά μέσα, από τη φαρμακοχημική άποψη</p> <p>Αναγνωρίζουν χαρακτηριστικά μορίων που χρησιμοποιούνται στην αποτοξίνωση από ναρκωτικά και εθιστικά μέσα</p> <p>Συνολικό μαθησιακό αποτέλεσμα</p> <p>Ολοκληρωμένη άποψη της φαρμακοχημείας των σημαντικότερων φαρμακομορίων που χρησιμοποιούνται στη θεραπευτική νόσων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος ή καταχρηστικά ως εθιστικά μέσα</p>
<p>Προαπαιτούμενα:</p>	<p>ΡΗΑ307-Φαρμακευτική Χημεία Ι</p>
<p>Περιεχόμενο μαθήματος:</p>	<p>Θεωρία</p> <p>Γενικά αναισθητικά. Ιστορική αναδρομή, στάδια γενικής αναισθησίας, διάκριση, ιδιότητες, φαρμακοκινητική και οδοί χορήγησης γενικών αναισθητικών.</p> <p>Γενικά αναισθητικά χορηγούμενα από την αναπνευστική οδό. Τοξικότητα, μοριακοί μηχανισμοί δράσης και σχέσεις μοριακής δομής-αναισθητικής δράσης.</p> <p>Προαναισθητική αγωγή. Φάρμακα συμπληρωματικά και βοηθητικά της γενικής αναισθησίας.</p> <p>Καταπραϋντικά-υπνωτικά φάρμακα. Βαρβιτουρικά και άλλα υπνωτικά. Φαρμακολογία, κυτταρικός-μοριακός μηχανισμός δράσης, σχέσεις δομής και μοριακής δράσης, φαρμακοκινητική, χρήσεις και αλληλεπιδράσεις των βαρβιτουρικών.</p> <p>Αντιεπιληπτικά φάρμακα. Βαρβιτουρικά, παράγωγα οξαζολιδίνης και άλλα παράγωγα. Σχέσεις μοριακής δομής-αντιεπιληπτικής δράσης. Γενικές αρχές</p>

	<p>για αντιεπιληπτική χρήση φαρμάκων.</p> <p>Φάρμακα χρησιμοποιούμενα σε ψυχικές νόσους. Γενικές αρχές.</p> <p>Αγχολυτικά, παράγωγα βενζοδιαζεπίνης. Φαρμακολογία και φαρμακοκινητική, χρήσεις, φαρμακοχημεία, σχέσεις μοριακής δομής-δράσης και ειδικός ανταγωνιστής βενζοδιαζεπινών.</p> <p>Αντιψυχωσικά και νευροληπτικά. Γενικές αρχές και κατηγορίες. Φαρμακολογία και φαρμακοκινητική, τοξικότητα, χρήσεις, φαρμακοχημεία, σχέσεις μοριακής δομής-δράσης.</p> <p>Αντιψυχωσικά πρώτης γενεάς, τυπικά αντιψυχωσικά. Παράγωγα φαινοθειαζίνης, θειοξανθενίου, βουτυροφαινόνης και διφαινυλοβουτυλοπιπεριδίνης. Αλκαλοειδή της Rauwolfia. Αντιψυχωσικά δεύτερης γενεάς, άτυπα αντιψυχωσικά.</p> <p>Αντικαταθλιπτικά φάρμακα. Τρικυκλικές αντικαταθλιπτικές ενώσεις, εκλεκτικοί αναστολείς επαναπρόσληψης της σερετονίνης και αναστολείς μονοαμινοξειδάσης.</p> <p>Κεντρικώς δρώντα μυοχαλαρωτικά φάρμακα.</p> <p>Φάρμακα εναντίον νευροεκφυλιστικών ασθενιών. Νόσος του Parkinson, νόσος του Huntington (HD) και νόσος του Alzheimer.</p> <p>Κεντρικώς δρώντα αναλγητικά φάρμακα. Γενικές αρχές και κατάταξη.</p> <p>Ισχυρά και ναρκωτικά αναλγητικά. Οπιοειδή αναλγητικά. Φαρμακολογία, τοξικότητα, χρήσεις, εθισμός, σχέσεις δομής-δράσης και ανταγωνιστές οπιοειδών.</p> <p>Αντιβηχικά φάρμακα που δρουν κεντρικά. Κατάταξη, χρήσεις και σχέσεις δομής-δράσης.</p> <p>Υποδοχείς οπιοειδών. Ενδογενείς οπιοειδείς συναρμοτές.</p> <p>Διεγερτικά του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Γενικές αρχές και κατάταξη.</p> <p>Μεθυλοξανθίνες. Φαρμακολογία, μηχανισμός δράσης, φαρμακοκινητική και χρήσεις.</p> <p>Αμφεταμίνες, αναληπτικά και ψυχοτοξικές ουσίες.</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις για την καλύτερη εμβάθυνση και εμπέδωση του θεωρητικού μέρους. Σύνθεση και προσδιορισμός φαρμακομορίων. Μελέτη συχνών χημικών αντιδράσεων που χρησιμοποιούνται στη Φαρμακευτική Χημεία.</p>
<p>Προτεινόμενη βιβλιογραφία:</p>	
<p>Βιβλία:</p>	<p>1. «Φαρμακευτική Χημεία. Φάρμακα που δρουν στο κεντρικό σύστημα», Ε. Α. Ρέκκα, Π. Ν. Κουρουνάκης, Εκδόσεις Χατζηπάντου, Θεσσαλονίκη 2015.</p>
<p>Προτεινόμενη</p>	<p>1. "Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery" vol. 1-8, John Wiley</p>

βιβλιογραφία:	& Sons, 7th ed., 2010. 2. "Comprehensive Medicinal Chemistry II", vol. 1-8, Elsevier, 2006.
Μέθοδοι διδασκαλίας:	Η διδασκαλία του μαθήματος συμπεριλαμβάνει διαλέξεις για την προσφορά του θεωρητικού υπόβαθρου και εργαστηριακές ασκήσεις για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση των βασικών αρχών του μαθήματος. Στη διδασκαλία χρησιμοποιούνται αναλυτικές σημειώσεις με PowerPoint. Για κάθε εργαστηριακή άσκηση πειραματικού περιεχομένου προηγείται η κατάλληλη προετοιμασία και επίδειξη από τον καθηγητή.
Αξιολόγηση:	Ενδιάμεση Εξέταση: 20% Εργαστηριακές Ασκήσεις: 20% Τελική Εξέταση: 60%
Γλώσσα διδασκαλίας:	Ελληνική