

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΧΗΜΕΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	EN6	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο ή 8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΘΕΩΡΙΑ	3	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες της επιστήμης της Φαρμακευτικής Χημείας. Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής/η φοιτήτρια θα έχει αποκτήσει τις ακόλουθες δεξιότητες:

1. Να κατανοεί την σημασία των βασικών αρχών στα φάρμακα και στόχοι φαρμάκων:
2. Να κατανοεί την έννοια Στόχοι Φαρμάκων (Πρωτεϊνική δομή και λειτουργία - Ένζυμα: Δομή και λειτουργία - Υποδοχείς: δομή και λειτουργία - Υποδοχείς και μεταγωγή σήματος - Νουκλεϊκά οξέα: δομή και λειτουργία)
3. Να κατανοεί τις έννοιες Φαρμακοδυναμική και φαρμακοκινητική (Τα ένζυμα ως φαρμακευτικοί στόχοι - Οι υποδοχείς ως φαρμακευτικοί στόχοι - Νουκλεϊκά οξέα ως φαρμακευτικοί στόχοι - Διάφοροι στόχοι φαρμάκων - Φαρμακοκινητική και σχετικά θέματα) μέσω μελέτης σχετικών περιπτώσεων (π.χ. Στατίνες)
4. Να κατανοεί τις έννοιες Ανακάλυψη, σχεδιασμός και ανάπτυξη φαρμάκων (Ανακάλυψη φαρμάκων: εύρεση του μορίου-οδηγού - Σχεδιασμός φαρμάκων: βελτιστοποίηση των αλληλεπιδράσεων με το στόχο - Σχεδιασμός φαρμάκων: βελτιστοποίηση της πρόσβασης στο στόχο - Η πορεία προς την έγκριση κυκλοφορίας ενός φαρμάκου) μέσω μελέτης περιπτώσεων (π.χ. Μελέτη περίπτωσης 2: Ο σχεδιασμός αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης: ACE inhibitors & Μελέτη περίπτωσης 3: Αρτεμισινίνη και σχετικά ανθελονοσιακά φάρμακα & Μελέτη περίπτωσης 4: Ο σχεδιασμός της οξαμνικίνης)
5. Να κατανοεί ποια εργαλεία φαρμακευτικής χημείας είναι χρήσιμα για την ανακάλυψη και τον σχεδιασμό φαρμάκων (Συνδυαστική και παράλληλη σύνθεση - Υπολογιστική φαρμακευτική χημεία - Ποσοτικές σχέσεις δομής-δράσης) μέσω μελέτης περίπτωσης (π.χ. Σχεδιασμός αναστολέα της θυμιδυλικής συνθετάσης)
6. Να εντρυφήσει σε Επιλεγμένα θέματα φαρμακευτικής χημείας (Αντιβακτηριακά φάρμακα - Αντικά φάρμακα - Αντικαρκινικά φάρμακα - Χολινεργικά, αντιχολινεργικά και αντιχολινεστεράσες - Φάρμακα που δρουν στο αδρενεργικό νευρικό σύστημα - Τα οπιοειδή αναλγητικά - Αντιελκωτικά φάρμακα - Φάρμακα του καρδιαγγειακού συστήματος) μέσω μελέτης αρκετών περιπτώσεων, όπως Μελέτη περίπτωσης 6: Στεροειδείς αντιφλεγμονώδεις ουσίες & Μελέτη περίπτωσης 7: Τρέχουσα έρευνα για αντικαταθλιπτικές ουσίες & Μελέτη περίπτωσης 8: Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της αλισκερίνη & Μελέτη περίπτωσης 9: Αναστολείς του παράγοντα πήξεως Χα & Μελέτη περίπτωσης 10: Αντιστρεπτοί αναστολείς της πρωτεάσης HCVNS3-4A

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>Άλλες...</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>.....</i>

Στο τέλος αυτού του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες δεξιότητες (γενικές ικανότητες):

1. Ικανότητα να επιδεικνύει γνώση και κατανόηση των ουσιωδών δεδομένων, εννοιών, θεωριών και εφαρμογών που σχετίζονται με την Φαρμακευτική Χημεία.
2. Ικανότητα να εφαρμόζει αυτή τη γνώση και κατανόηση στη λύση προβλημάτων μη οικείας φύσης.
3. Ικανότητα να υιοθετεί και να εφαρμόζει μεθοδολογία στη λύση μη οικείων προβλημάτων.
4. Δεξιότητες μελέτης που χρειάζονται για τη συνεχιζόμενη επαγγελματική ανάπτυξη.
5. Ικανότητα να αλληλοεπιδρά με άλλους σε προβλήματα διεπιστημονικής φύσης.

Γενικότερα, με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης–

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ

1. Φάρμακα και στόχοι φαρμάκων: μια επισκόπηση
2. Στόχοι φαρμάκων: Πρωτεϊνική δομή και λειτουργία - Ένζυμα: Δομή και λειτουργία - Υποδοχείς: δομή και λειτουργία - Υποδοχείς και μεταγωγή σήματος - Νουκλεϊκά οξέα: δομή και λειτουργία -
3. Φαρμακοδυναμική και φαρμακοκινητική: Τα ένζυμα ως φαρμακευτικοί στόχοι - Οι υποδοχείς ως φαρμακευτικοί στόχοι - Νουκλεϊκά οξέα ως φαρμακευτικοί στόχοι - Διάφοροι στόχοι φαρμάκων - Φαρμακοκινητική και σχετικά θέματα - Μελέτη περίπτωσης 1: Στατίνες
4. Ανακάλυψη, σχεδιασμός και ανάπτυξη φαρμάκων: Ανακάλυψη φαρμάκων: εύρεση του μορίου-οδηγού - Σχεδιασμός φαρμάκων: βελτιστοποίηση των αλληλεπιδράσεων με το στόχο - Σχεδιασμός φαρμάκων: βελτιστοποίηση της πρόσβασης στο στόχο - Η πορεία προς την έγκριση κυκλοφορίας ενός φαρμάκου - Μελέτη περίπτωσης 2: Ο σχεδιασμός αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης (ACE inhibitors) - Μελέτη περίπτωσης 3: Αρτεμισινίνη και σχετικά ανθελμοσιακά φάρμακα - Μελέτη περίπτωσης 4: Ο σχεδιασμός της οξαμνικίνης
5. Εργαλεία για την ανακάλυψη και τον σχεδιασμό φαρμάκων: Συνδυαστική και παράλληλη σύνθεση - Υπολογιστική φαρμακευτική χημεία - Ποσοτικές σχέσεις δομής-δράσης - Μελέτη περίπτωσης 5: Σχεδιασμός αναστολέα της θυμιδυλικής συνθετάσης
6. Επιλεγμένα θέματα φαρμακευτικής χημείας: Αντιβακτηριακά φάρμακα - Αντικά φάρμακα - Αντικαρκινικά φάρμακα - Χολινεργικά, αντιχολινεργικά και αντιχολινεστεράσες - Φάρμακα που δρουν στο αδρενεργικό νευρικό σύστημα - Τα οπιοειδή αναλγητικά - Αντιελκωτικά φάρμακα - Φάρμακα του καρδιαγγειακού συστήματος - Μελέτη περίπτωσης 6: Στεροειδείς αντιφλεγμονώδεις ουσίες - Μελέτη περίπτωσης 7: Τρέχουσα έρευνα για αντικαταθλιπτικές ουσίες - Μελέτη περίπτωσης 8: Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της αλισκερίνης - Μελέτη περίπτωσης 9: Αναστολείς του παράγοντα πήξεως Χα - Μελέτη περίπτωσης 10: Αντιστρεπτοί αναστολείς της πρωτεάσης HCVNS3-4A

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με Πρόσωπο													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση της ύλης σε διαφάνειες ppt. • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας • Επικοινωνία μέσω email. 													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Παρακολούθηση Διαλέξεων</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Διαδραστική Διδασκαλία</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>105 ώρες/εξάμηνο</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Παρακολούθηση Διαλέξεων	39	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	25	Συγγραφή εργασίας	28	Διαδραστική Διδασκαλία	13	Σύνολο Μαθήματος	105 ώρες/εξάμηνο	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Παρακολούθηση Διαλέξεων	39													
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	25													
Συγγραφή εργασίας	28													
Διαδραστική Διδασκαλία	13													
Σύνολο Μαθήματος	105 ώρες/εξάμηνο													

<i>ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	
<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση (Πρόοδος και Τελική Εξέταση) • Αξιολόγηση Εργασιών • Αξιολόγηση εργασιών Διαδραστικής Διδασκαλίας

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Φαρμακευτική χημεία, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 102071627, Έκδοση: 1η έκδ./2021, Συγγραφείς: Patrick Graham L. (Συγγρ.) - Ρασισιάς Γεράσιμος, Φωκός Δημοσθένης, Παπαγιαννοπούλου Διονυσία, Ποντίκη Ελένη (Επιμ.), ISBN: 9789605863784, Τύπος: Σύγγραμμα, Διαθέτης (Εκδότης): ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ 2. Διάφορες επιστημονικές εργασίες ή άρθρα σχολιασμού οι οποίες μπορεί να είναι γενικότερου ενδιαφέροντος ή να περιλαμβάνουν πρόσφατες εξελίξεις στο αντικείμενο της Βιοχημείας (αλλά και ευρύτερα των βιολογικών επιστημών) οι οποίες (όπως ισχύει παντού) αργούν να ενσωματωθούν στα διδακτικά συγγράμματα και οι οποίες μπορεί να μεταβάλλονται κάθε έτος, αναρτώνται στην πλατφόρμα του e-class. <p><i>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pharmaceuticals - Pharmaceutical Chemistry Journal - Prostaglandins & Other Lipid Mediators - International Journal of Molecular Sciences - Frontiers in Biosciences Landmark - Blood - Blood Reviews - Mediators of Inflammation - Life Sciences - Journal of Inflammation - Infectious Disorders – Drug Targets - Journal of Medicinal and Pharmaceutical Chemistry
--