

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Ζωής και Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Επιστημών Υγείας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^{ος} Κύκλος		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	IMPH-210	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο έτος/3ο εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αρχές Φυσικοχημείας και Φυσικοφαρμακευτικής		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		2,5 θεωρία	6
		2 εργαστήριο	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου/Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	IMPH-110, IMPH-150		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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 - Περληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται να είναι σε θέση να: - Κατανοούν τις φυσικοχημικές ιδιότητες των φαρμάκων και της σημασίας τους στο σχεδιασμό δοσολογικών μορφών και στην in vivo δραστικότητα. - Κατανοούν τους νόμους της θερμοδυναμικής. - Περιγράφουν την επίδραση της ενθαλπίας, εντροπίας και της ελεύθερης ενέργειας Gibbs στις χημικές αντιδράσεις και τη διαλυτότητα των φαρμάκων. - Αξιολογούν τη σταθερότητα των φαρμάκων με βάση τις ιδιότητες του σκευάσματος και τη χημική κινητική. - Αναγνωρίζουν προβλήματα διαλυτότητας των φαρμάκων και να προτείνουν λύσεις.

- Προσδιορίζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την απορρόφηση των φαρμάκων μέσω βιολογικών μεμβρανών και την εκτίμησή τους.
- Προσδιορίζουν τις ιδιότητες των επιφανειοδραστικών ουσιών και τον ρόλο τους σε φαρμακευτικά συστήματα όπως η απορρόφηση και η διαλυτοποίηση.
- Αναγνωρίζουν διάφορα συστήματα διασποράς (π.χ. εναιωρήματα, γαλακτώματα), και να συζητούν θέματα σχετικά με τη σταθερότητά τους. Περιγράφουν τη ρεολογία υγρών και ημιστερεών και τη σημασία της στα φαρμακευτικά συστήματα χορήγησης.

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

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

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ιδιότητες στερεών (π.χ. κρυσταλλική δομή και μορφή, πολυμορφισμός, ένυδρες κρυσταλλικές ενώσεις, άμορφα στερεά).
- Σύντομη ανασκόπηση των ιδιοτήτων του αερίου με έμφαση στην τάση ατμών και τη διαλυτότητα των αερίων.
- Φυσικοχημικές ιδιότητες φαρμάκων σε διάλυμα (π.χ. ενεργότητα, χημικό δυναμικό, οσμωτικές ιδιότητες, ιονισμός, διάχυση).
- Επισκόπηση του πρώτου και του δεύτερου νόμου της θερμοδυναμικής (π.χ., εντροπία, ενθαλπία, θερμοχωρητικότητα, ενέργεια Gibbs).
- Σταθερότητα του φαρμάκου (π.χ. αποσύνθεση και κινητική, παράγοντες που επηρεάζουν τη σταθερότητα).
- Διαλυτότητα φαρμάκων (π.χ. ορισμός, εκφράσεις διαλυτότητας, παράγοντες που επηρεάζουν τη διαλυτότητα, χρήση κυκλοδεξτρίνων ως διαλυτοποιητές, προβλήματα διαλυτότητας, κατανομή, logP).
- Απορρόφηση φαρμάκου μέσω βιολογικών μεμβρανών (π.χ. λιποφιλικότητα, διαπερατότητα, υπόθεση κατανομής του pH).
- Τασιενεργά (π.χ. ορισμός, ιδιότητες, μικκυλοποίηση, υγροί κρύσταλλοι, διαλυτοποίηση).
- Γαλακτώματα, εναιωρήματα και άλλα συστήματα διασποράς (π.χ. ταξινόμηση, σταθερότητα κολλοειδών, τύποι και ιδιότητες κολλοειδών συστημάτων).
- Ρεολογία (π.χ. ρεολογικές ιδιότητες Νευτώνειων και μη Νευτώνειων υγρών).
- Φυσικοχημικές αλληλεπιδράσεις και ασυμβατότητες φαρμάκων (π.χ. επιδράσεις στο pH, αραίωση συστημάτων μικτών διαλυτών, ιοντικές αλληλεπιδράσεις, χηλοποίηση, συμπλοκοποίηση, απορρόφηση φαρμάκου).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Δια Ζώσης	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<i>Χρήση ΤΠΕ</i> <i>Επικοινωνία με Φοιτητές</i>	
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 ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	35
	Εργαστηριακή Άσκηση	30
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών/ Εργαστηριακών Αναφορών	38
	Αυτόνομη εργασία/μελέτη	43
	Εξετάσεις	4
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <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> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Τελική εξέταση, ενδιάμεση εξέταση, εργαστηριακές αναφορές και εξέταση	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

• Physicochemical Principles of Pharmacy, 6th edition Florence, Alexander T; Attwood, David PhP, 2015, 9780857111746 • Physical Chemistry for the Biosciences, 2nd edition Raymond Chang Elsevier, 2024, 978-1-940380-39-1 • FASTtrack: Physical Pharmacy, 3rd edition Attwood, David; Florence, Alexander T. University Science Books, 2020, 9780857113900 • Φυσική Φαρμακευτική: FASTtrack (2η έκδοση) Attwood, David; Florence, Alexander T. (Επιμέλεια: Κ. Ν. Δεμέτζος) PhP, 2014, 9605830267 • Μαθήματα Φυσική Φαρμακευτικής Κτίστης Γεώργιος Παρισιάνος, 2014, 9789605830267
--

