Downloaded from eduguide.gr

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2025–2026

(Αναφέρεται στους φοιτητές που έχουν εγγραφεί στο Τμήμα από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 και εφεξής)

(Σελίδες 1-205)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2025

Downloaded from eduguide.gr

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ 5
ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ 6
ΕΚΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ 6
ΣΥΝΘΕΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗΣ 7
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 7
ΟΜΟΤΙΜΟΙ-ΔΙΑΤΕΛΕΣΑΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ 7
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΜΕΩΝ 8
α) Επιστημονικά αντικείμενα 8
β) Εκπαιδευτικά αντικείμενα 10
γ) Προσωπικό των Τομέων 10
ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ 12
Βασικές έννοιες και ορισμοί 13
Πρόγραμμα σπουδών Φαρμακευτικής 14
Καθορισμός πιστωτικών μονάδων ECTS στο πρόγραμμα σπουδών φαρμακευτικής 18
Ένταξη μαθημάτων που διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ άλλων τμημάτων 19
ΜΑΘΗΜΑΤΑ: ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ 20
ΕΞΑΜΗΝΟ 01
ΝΠ18-01: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ 20
ΝΠ18-02: ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ 22
ΝΠ18-03: ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ 26
ΝΠ18-04: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ 30
ΝΠ18-05: ΙΤΑΛΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ 36
ΝΠ18-07: ΑΓΓΛΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ 37
ΝΠ18-08: ΓΑΛΛΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ 39
ΝΠ18-09: ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ 39
ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ: 40
ΝΠ18-10: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ 40
ΝΠ18-17: ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Η/Υ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ 43
ΕΞΑΜΗΝΟ 02
ΝΠ18-12: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ 45
ΝΠ18-13: ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ 47
ΝΠ18-14: ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ 50
ΝΠ18-15: ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι 54
ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΔΥΟ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ: 57
ΝΠ18-16: ΥΓΙΕΙΝΗ/ΦΑΡΜΑΚΟΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ 57
ΝΠ18-18:ΑΡΧΕΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ-ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ-ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ 58
ΝΠ18-19:ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΥ 58
ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΙΣΟΤΗΤΑ: ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ 59
ΝΠ18-65: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ
ΕΞΑΜΗΝΟ 03
ΝΠ18-20: ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ 60
ΝΠ18-21: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ Ι 63
ΝΠ18-22: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι 64
ΝΠ18-23: ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ 67
ΝΠ18-24:ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ 70
ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ:
ΝΠ18-25: ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ 74

Downloaded from eduguide.gr

ΝΠ18-26: ΑΝΑΤΟΜΙΑ 80
ΕΞΑΜΗΝΟ 04
ΝΠ18-27: ΕΙΔΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ 81
ΝΠ18-28: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ 84
ΝΠ18-29: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ 85
ΝΠ18-30: ΣΥΝΤΑΓΟΤΕΧΝΙΑ-ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ 88
ΝΠ18-31: ΓΕΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ 92
ΝΠ18-32: ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ 95
ΕΞΑΜΗΝΟ 05
ΝΠ18-33: ΦΥΣΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ 97
ΝΠ18-34: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι 99
ΝΠ18-35: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι 103
ΝΠ18-36: ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ Ι 107
ΝΠ18-37: ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Ι 110
ΕΞΑΜΗΝΟ 06
ΝΠ18-38: ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ ΙΙ 114
ΝΠ18-39: ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΙΙ 118
ΝΠ18-40: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ 120
ΝΠ18-41: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ 126
ΝΠ18-42: ΒΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ 128
ΕΞΑΜΗΝΟ 07
ΝΠ18-43: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙΙ
ΝΠ18-44: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ
ΝΠ18-45: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΝΠ18-46:ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ ΙΙΙ
ΝΠ18-47: ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ
ΕΞΑΜΗΝΟ 08
ΝΠ18-48: ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ
ΝΠ18-49: ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ
ΝΠ18-50: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ IV
ΝΠ18-51: ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΝΠ18-52:ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ
ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΔΥΟ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ:
ΝΠ18-53:ΥΓΙΕΙΝΕΣ ΤΡΟΦΕΣ-ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΝΠ18-54:ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ-ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ
ΝΠ18-55:ΣΥΝΤΑΓΟΤΕΧΝΙΑ-ΜΗΣΥΦΑ
ΝΠ18-56:ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΝΠ18-57:ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ
ΝΠ18-58: ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ
ΝΠ18-59:ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΞΕΝΟΒΙΟΤΙΚΩΝ
ΝΠ18-60:ΕΝΖΥΜΟΛΟΓΙΑ
ΝΠ18-61:ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ
ΝΠ18-Δ1:ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 1/2
ΝΠ18-Δ2:ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2/2
ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΙΣΟΤΗΤΑ: ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΝΠ18-64 ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΕΞΑΜΗΝΟ 09
ΝΠ18-Π1:ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ Ι
ΝΠ18-Δ1: ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ Ι
ΕΞΑΜΗΝΟ 10
ΝΠ18-Π2:ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΙΙ
ΝΠ18-Δ2: ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΙΙ
ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΟΣ Ή ΔΥΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΠΘ
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΝΠ18-62: ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΙΛΟΓΗ (1)

Downloaded from eduguide.gr

ΝΠ18-63: ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΙΛΟΓΗ (2)
ΘΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΝΠ18-62: ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΙΛΟΓΗ (1)
ΝΠ18-63: ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΙΛΟΓΗ (2)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΑΠΘ 132

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ 133
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ 133
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΑΠΘ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ 133
1. Εσωτερικός κανονισμός Προγράμματος Φαρμακοχημείας, Ανάπτυξης Φαρμακευτικών Ενώσεων. 133
2. Εσωτερικός κανονισμός Προγράμματος Βιομηχανικής Φαρμακευτικής 145
3. Εσωτερικός κανονισμός Προγράμματος Φαρμακευτικής Τεχνολογίας 159
4. Εσωτερικός κανονισμός Προγράμματος Ανάπτυξης Φαρμάκων, Διαγνωστικής και Θεραπευτικής 172

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ 191

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ. ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ 203
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ. 203
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ 204
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΘΕΛΟΝΤΙΣΜΟΥ 204
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ 205

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε το 1925 με εισήγηση του Αλεξάνδρου Παπαναστασίου και άρχισε να λειτουργεί με πέντε Σχολές: τη Θεολογική, τη Φιλοσοφική, τη Σχολή Νομικών και Οικονομικών Επιστημών, την Ιατρική και τη Σχολή Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών. Η Σχολή Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών συμπληρώθηκε σταδιακά με το Φυσικό, το Μαθηματικό, το Χημικό, το Φυσιογνωστικό (Βιολογικό-Γεωλογικό) και το έτος 1955 με το Φαρμακευτικό Τμήμα.

Το Τμήμα Φαρμακευτικής ιδρύθηκε το έτος 1955 στα πλαίσιο της τότε Φυσικομαθηματικής Σχολής του Α.Π.Θ. (ΦΕΚ Α' 226, 24-8-1955), με πρόβλεψη είκοσι φοιτητών ετησίως. Δίδασκαν δέκα καθηγητές και τέσσερις υφηγητές από τους οποίους οι έξι ανήκαν στη Φυσικομαθηματική Σχολή και πέντε στην Ιατρική. Το Τμήμα Φαρμακευτικής αποτελούνταν αρχικά από δύο έδρες: α) Φαρμακευτικής Χημείας μετά στοιχείων Φαρμακογνωσίας, και β) Φαρμακοτεχνίας και Φαρμακευτικής Τεχνολογίας και από δύο εργαστήρια α) Φαρμακευτικής Χημείας μετά στοιχείων Φαρμακογνωσίας και β) Φαρμακοτεχνικόν και Ελέγχου Φαρμάκων τα οποία αρχικά εντάχθηκαν στην τότε Φυσικομαθηματική Σχολή (ΦΕΚ Α' 205, 12-10-1957).). Το εργαστήριο 'Φαρμακοτεχνικόν και Ελέγχου Φαρμάκων' μετονομάστηκε το 2020 σε εργαστήριο 'Φαρμακευτικής Τεχνολογίας' και απέκτησε κανονισμό (ΦΕΚ 3287 Β' 6-8-2020). Τα φαρμακευτικά μαθήματα πρωτοδίδαξε ο αείμνηστος καθηγητής Κωνσταντίνος Μακρής, ο οποίος

Downloaded from eduguide.gr

δίδασκε Φαρμακογνωσία, Φαρμακευτική Χημεία και Φαρμακοτεχνία. Γύρω στα 1970 και μετά την απομάκρυνση του καθηγητού Μακρή (1968), τα φαρμακευτικά μαθήματα ανέλαβαν οι αείμνηστοι καθηγητές Γεώργιος Φωκάς (Φαρμακογνωσία και Φαρμακευτική Χημεία) και Νικόλαος Οικονόμου - Πέτροβιτς (Φαρμακευτική Τεχνολογία – Συνταγοτεχνία). Το 1983, έγινε η ένταξη των δύο εργαστηρίων στο Τμήμα Φαρμακευτικής με την υπουργική απόφαση Αριθ. Β1/107 (ΦΕΚ Β' 73, 24-2-1983) και με την υπουργική απόφαση Αριθ. Β1/211 (ΦΕΚ Β' 92, 8-3-1983) συστάθηκαν στο Τμήμα Φαρμακευτικής δύο τομείς: ο Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας και ο Τομέας Φαρμακευτικής Τεχνολογίας και στους οποίους Τομείς εντάχθηκαν τα αντίστοιχα Εργαστήρια. Με προεδρικό διάταγμα (Π.Δ.130, ΦΕΚ Α' 57, 3-5-1983) το Τμήμα Φαρμακευτικής εντάχθηκε το 1983 στη Σχολή Επιστημών Υγείας. Το 1985, με την υπουργική απόφαση Αριθ. Β1/780α (ΦΕΚ Β' 689, 15-11-1985) ιδρύθηκε ο Τομέας Φαρμακογνωσίας-Φαρμακολογίας στον οποίο εντάχθηκαν τα ιδρυθέντα εργαστήρια Φαρμακογνωσίας και Φαρμακολογίας (Π.Δ. 491 & 492, ΦΕΚ Α' 227, 23-12-1987). Τα γνωστικά αντικείμενα των Τομέων του Τμήματος καθορίσθηκαν με την υπουργική απόφαση Αριθ. Β1/676 (ΦΕΚ Β' 27, 19-1-1987). Μετά την κατάργηση της Σχολής Επιστημών Υγείας, το 2004, με το Π.Δ. 247 (Φ.Ε.Κ. Α' 235, 30-11-2004), το Τμήμα Φαρμακευτικής Α.Π.Θ. λειτούργησε ως αυτοτελές, μέχρι το 2013 που εντάχθηκε στη Σχολή Επιστημών Υγείας κατ' εφαρμογή του Ν 4009/2011 σύμφωνα με το Π.Δ. 98 (Φ.Ε.Κ. Α' 134, 5-6-2013).

Το 1997, με το Προεδρικό Διάταγμα Αριθ. 232 (ΦΕΚ Α' 175, 1-10-1997) ιδρύθηκε το Εργαστήριο Φαρμακευτικής Ανάλυσης ενταγμένο στον Τομέα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας.

Από της ιδρύσεώς του το Τμήμα Φαρμακευτικής στεγάστηκε στον 3ο όροφο του Χημείου όπου και παρέμεινε μέχρι το 1989. Το έτος 1989 το Τμήμα μεταφέρθηκε σε τρεις ορόφους του κτιρίου της Νέας Πτέρυγας της Σχολής Θετικών Επιστημών (κτίριο Φαρμακευτικής-Βιολογίας) όπου στεγάζεται μέχρι σήμερα.

Στο Τμήμα Φαρμακευτικής εγγράφονται 110 έως 150 φοιτητές ετησίως. Το σύνολο των φοιτητών του είναι περίπου 1000 και τα ειδικά φαρμακευτικά μαθήματα διδάσκονται από πέντε τακτικούς καθηγητές, επτά αναπληρωτές καθηγητές, τέσσερεις επίκουρους καθηγητές και ένα λέκτορα. Τα μη ειδικά φαρμακευτικά μαθήματα διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ των Τμημάτων Χημείας, Ιατρικής, Κτηνιατρικής, Μαθηματικών, Φυσικής και Βιολογίας.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2001–2002 στο Τμήμα Φαρμακευτικής οργανώθηκε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Φαρμακευτική, το οποίο απένειμε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης με έμφαση σε συγκεκριμένους κλάδους της Φαρμακευτικής, καθώς και Διδακτορικό Δίπλωμα στη Φαρμακευτική.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 το Τμήμα Φαρμακευτικής οργανώνει και λειτουργεί τα ακόλουθα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών:

1. Ανάπτυξη φαρμάκων, Διαγνωστική & Θεραπευτική
2. Βιομηχανική Φαρμακευτική
3. Φαρμακοχημεία, Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Ενώσεων
4. Φαρμακευτική Τεχνολογία

στο πλαίσιο των οποίων, απονέμεται Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης, καθώς και Διδακτορικό Δίπλωμα στη Φαρμακευτική.

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

Το Τμήμα Φαρμακευτικής αποτελείται από πέντε (5) Εργαστήρια:

1. Το Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε με το ν.δ. 3781 (ΦΕΚ 205/τ.Α΄/12-10-1957) και με την υπουργική απόφαση με αριθμό Β1/107/11-2-1983 (ΦΕΚ 73/τ. Β΄/24-2-1983) κατανεμήθηκε στο Τμήμα Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας. Το Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας εξυπηρετεί τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος Φαρμακευτικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στα γνωστικά αντικείμενα της Φαρμακευτικής Χημείας/Φαρμακοχημείας (συνθετικής, αναλυτικής, υπολογιστικής) της Ραδιοφαρμακευτικής Χημείας, της Χημικής Βιολογίας και της τεχνολογίας «ομικής» (omics, π.χ. της Μεταβολομικής).

Downloaded from eduguide.gr

2. Το Εργαστήριο Φαρμακολογίας του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε με το προεδρικό διάταγμα 492/1987 (ΦΕΚ 227/τ.Α΄/23-12-1987). Το Εργαστήριο Φαρμακολογίας εξυπηρετεί τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος Φαρμακευτικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στα γνωστικά αντικείμενα της Φαρμακολογίας, Κλινικής Φαρμακολογίας – Θεραπευτικής, Τοξικολογίας, Κλινικής Φαρμακοκινητικής, Κλινικής Φαρμακευτικής, Εξατομικευμένης Ιατρικής και Φαρμακογονιδιωματικής, Φαρμακευτικής Βιοτεχνολογίας, Κυτταρικής Βιολογίας, Μοριακής Βιολογίας, Ανοσοβιολογίας και Βιοχημείας.
3. Το Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε με το Προεδρικό Διάταγμα 491 (ΦΕΚ 227/τ.Α΄/23-12-1987). Το Εργαστήριο εξυπηρετεί τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος Φαρμακευτικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στα γνωστικά αντικείμενα της Φαρμακογνωσίας, Ανάλυσης και Χημείας Φυσικών Προϊόντων και Βιοτεχνολογίας Φαρμακευτικών Φυτών.
4. Το Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε εν έτει 1957 και προσαρτήθηκε στη Σχολή Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, με το νομοθετικό διάταγμα 3781 του Βασιλείου της Ελλάδος (ΦΕΚ 205/12-10-1957). Το έτος 1983 το Εργαστήριο «Φαρμακοτεχνικόν και Ελέγχου Φαρμάκων» κατενεμήθη στο Τμήμα Φαρμακευτικής με την Υπουργική Απόφαση Β1/107 (ΦΕΚ 73/24-2-1983). Το Εργαστήριο εξυπηρετεί τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες στο/στα ακόλουθο/α γνωστικό/κα αντι-κείμενο/να: Τεχνολογία και Έλεγχος Φαρμάκων. Ειδικότερα τα γνωστικά αντικείμενα του Εργαστηρίου όπως ορίστηκαν με το ΦΕΚ Αρ. Β1/795 19-1-1987 είναι:
   -Η φαρμακευτική πράξη και νομοθεσία (εκτέλεση συνταγών και φαρμακοτεχνικών εργασιών στο φαρμακείο και στο νοσοκομείο).
   - Η θεώρηση των φαρμακευτικών ουσιών και σκευασμάτων ως και των συστημάτων εφαρμογής και δράσης αυτών (φυσικοί και φυσικοχημικοί νόμοι) από φυσικής – φαρμακευτικής άποψης.
   - Οι βασικές φαρμακοτεχνικές διεργασίες σε ημιβιομηχανική και βιομηχανική κλίμακα των πρώτων υλών και φαρμακευτικών ουσιών, καθώς και ο σχεδιασμός, τεχνολογία και μορφοποίηση αυτών σε σκευάσματα και καλλυντικά προϊόντα.
   - Η εκτίμηση της ποιότητας των φαρμάκων, καλλυντικών και γενικά προϊόντων φυτικής προέλευσης σκευα-σμάτων και ουσιών με εφαρμογή μεθόδων ελέγχου (φυσικοχημικών, τεχνολογικών, μικροβιολογικών, in-vivo).
   - Η βιοφαρμακευτική τεχνολογία των σκευασμάτων και οι παράγοντες που επιδρούν στην αποτελεσματικότητα κατά την in-vivo εφαρμογή τους.

5. Το Εργαστήριο Φαρμακευτικής Ανάλυσης του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε με το Προεδρικό Διάταγμα 232 (ΦΕΚ 175/τ.Α΄/01-10-1997).). Το Εργαστήριο εξυπηρετεί τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος Φαρμακευτικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στα γνωστικά αντικείμενα της:
Την ανάπτυξη ενόργανων αναλυτικών μεθόδων για τον έλεγχο ποιότητας των φαρμακευτικά δραστικών ενώσεων και των σκευασμάτων τους.
Διεύρυνση της φαρμακο-ομοιότητας ενώσεων (drug-likeness)
Σχεδιασμός και ανάπτυξη πολυπαραμετρικών διαχωριστικών συστημάτων για τη μελέτη μηχανισμού συγκράτησης φαρμακευτικών ουσιών με χρωματογραφία υγρού
Την ανάπτυξη ενόργανων αναλυτικών μεθόδων για τον προσδιορισμό φαρμακευτικών ενώσεων και μεταβολιτών τους σε βιολογικά δείγματα

Downloaded from eduguide.gr

Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141/τ. Α΄/21-07-2022) τα όργανα διοίκησης του Τμήματος Φαρμακευτικής είναι η Συνέλευση του Τμήματος, το Διοικητικό Συμβούλιο και ο Πρόεδρος του Τμήματος με τον αναπληρωτή του.
Η Συνέλευση αποτελείται από το σύνολο των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, από τον Πρόεδρο & τον αναπληρωτή του, τους εκπροσώπους των φοιτητών σε ποσοστό 15% του συνόλου των μελών της Συνέλευσης του Τμήματος με ελάχιστη εκπροσώπηση ενός (1) φοιτητή ανά κύκλο σπουδών. Επίσης, η Συνέλευση αποτελείται από τρεις (3) εκπροσώπους, έναν (1) ανά κατηγορία από τα μέλη Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος, οι οποίοι εκλέγονται, μαζί με τους αναπληρωτές τους για ετήσια θητεία.
Στη Συνέλευση προεδρεύει ο Πρόεδρος του Τμήματος που εκλέγεται, όπως και ο αναπληρωτής του, μεταξύ των καθηγητών πρώτης βαθμίδας ή της βαθμίδας του αναπληρωτή του Τμήματος για θητεία δύο (2) ετών.

ΕΚΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Πρόεδρος:	Φατούρος Δημήτριος
Αναπληρώτρια Πρόεδρος:	Ξανθόπουλος Κωνσταντίνος
Διευθυντές Εργαστηρίων:	
1. Φαρμακευτικής Χημείας:	Παπαγιαννοπούλου Διονυσία
2. Φαρμακευτικής Τεχνολογίας:	Μπαρμπαλέξης Παναγιώτης
3. Φαρμακολογίας:	Βιζιριανάκης Ιωάννης
4. Φαρμακογνωσίας:	Λάζαρη Διαμάντω
5. Φαρμακευτικής Ανάλυσης	Μαρκοπούλου Αικατερίνη

ΣΥΝΘΕΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	Βιζιριανάκης Ιωάννης Καχριμάνης Κυριάκος Λάζαρη Διαμάντω Μαρκοπούλου Αικατερίνη Νικολακάκης Ιωάννης Φατούρος Δημήτριος
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	Ζαχαρής Κωνσταντίνος Μπαρμπαλέξης Παναγιώτης Νικολάου Ιωάννης Ξανθόπουλος Κωνσταντίνος Παμπαλάκης Γεώργιος Παπαγιαννοπούλου Διονυσία Ποντίκη Ελένη
ΕΠΙΚΟΥΡΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	Ελευθεριάδης Γεώργιος Καραβασίλη Χριστίνα Κατσαμάκας Σωτήριος Ράγια Γεωργία Τσιφτσόγλου Όλγα
ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΔΙΠ	
ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΤΕΠ	
ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΙ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Συμμετέχουν 1
ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Συμμετέχουν 1
ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	Συμμετέχουν 1

Downloaded from eduguide.gr

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Συμεωνίδου Κωνσταντία	Προϊσταμένη Γραμματείας
Δούδου Βικτώρια	Φοιτητικά θέματα
Μπίκου Ευαγγελία	Εκλογές Μελών ΔΕΠ, Συνεδριάσεις Συλλογικών Οργάνων
Πετκάρης Γεώργιος	Κλητήρας, Υπεύθυνος Πρωτοκόλλου

ΟΜΟΤΙΜΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

Γεωργαράκης Εμμανουήλ † 2014
Γερονικάκη Αθηνά
Κανελλής Άγγελος
Κοκκάλου Ευγένιος
Κουντουρέλλης Ιωάννης
Κουρουνάκης Παναγιώτης
Μαλαματάρης Σταύρος
Νιώπας Ιωάννης
Παπαδοπούλου Λευκοθέα
Παναγιωτίδης Χρήστος
Σκλαβιάδης Θεόδωρος
Τσιφτσόγλου Αστέριος
Χατζηπαύλου-Λίτινα Δήμητρα

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

α. Επιστημονικά αντικείμενα

Τα γνωστικά αντικείμενα των τριών Τομέων του Τμήματος Φαρμακευτικής όπως ορίστηκαν με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης και την υπουργική απόφαση Β1/676/24-12-86 και δημοσιεύτηκαν στο ΦΕΚ 27/1987 (τεύχος Β') είναι:

1. Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας

Η από χημική και φαρμακοχημική άποψη μελέτη ουσιών φαρμακευτικού και ευρύτερου βιολογικού ενδιαφέροντος.
Η χημική και φαρμακοχημική μελέτη ενώσεων (οργανικών, ανόργανων, μεταλλοοργανικών) ευρύτερου φαρμακευτικού - βιολογικού ενδιαφέροντος περιλαμβάνει: Σχεδιασμό, σύνθεση (απομόνωση) διαχωρισμό - παραλαβή, ιδιότητες, έλεγχο (ταυτοποίησης, καθαρότητας, περιεκτικότητας) και δομή των ενώσεων.
Χημική και φαρμακοχημική μελέτη (δράση, τύχη, αλληλεπίδραση) των βιολογικά δραστικών ουσιών.
Σχέση μοριακής δομής/δράσης βιολογικά δραστικών ενώσεων. Οι ποσοτικές σχέσεις όλων των παραπάνω, δηλαδή: δομή, ιδιότητες και συμπεριφορά από θεωρητικής άποψης.
Μελέτη χημικών αρχών και μεθόδων που υποβοηθούν την ανάπτυξη της Φαρμακοχημείας.
Χημική άποψη της ανοσολογίας.
(Όλα τα ανωτέρω από φαρμακοχημική άποψη).

2. Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας

Η φαρμακευτική πράξη και νομοθεσία (εκτέλεση συνταγών και φαρμακο-τεχνικών εργασιών στο φαρμακείο και στο νοσοκομείο).
Η θεώρηση των φαρμακευτικών ουσιών και των σκευασμάτων ως και των συστημάτων εφαρμογής και δράσης αυτών (φυσικοί και φυσικοχημικοί νόμοι) από φυσική-φαρμακευτική άποψη.

Downloaded from eduguide.gr

Οι βασικές φαρμακοτεχνικές διεργασίες σε ημιβιομηχανική και βιομηχανική κλίμακα των πρώτων υλών και φαρμακευτικών ουσιών καθώς και ο σχεδιασμός, τεχνολογία και μορφοποίηση αυτών σε σκευάσματα και καλλυντικά προϊόντα.
Η εκτίμηση της ποιότητας φαρμάκων, καλλυντικών και γενικά προϊόντων φυτικής προέλευσης, σκευασμάτων και ουσιών και μεθόδων ελέγχου (φυσικοχημικών, τεχνολογικών, μικροβιολογικών, *in vivo*, κλπ.).
Η βιοφαρμακευτική τεχνολογία των σκευασμάτων και οι παράγοντες που επιδρούν στην αποτελεσματικότητα κατά την *in vivo* εφαρμογή τους.
Η τεχνολογική μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν την παραλαβή, επεξεργασία, έλεγχο φυσικών προϊόντων και των συστατικών τους.

3. Εργαστήριο Φαρμακευτικής Ανάλυσης
Την ανάπτυξη ενόργανων αναλυτικών μεθόδων για τον έλεγχο ποιότητας των φαρμακευτικά δραστικών ενώσεων και των σκευασμάτων τους.
Διεύρυνση της φαρμακο-ομοιότητας ενώσεων (drug-likeness)
Σχεδιασμός και ανάπτυξη πολυπαραμετρικών διαχωριστικών συστημάτων για τη μελέτη μηχανισμού συγκράτησης φαρμακευτικών ουσιών με χρωματογραφία υγρού
Την ανάπτυξη ενόργανων αναλυτικών μεθόδων για τον προσδιορισμό φαρμακευτικών ενώσεων και μεταβολιτών τους σε βιολογικά δείγματα

4. Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας
Η χημεία των φυσικών προϊόντων (φυτικής, ζωικής και ορυκτής προελεύσεως) δηλαδή η απομόνωση δραστικών συστατικών, ταυτοποίηση, έλεγχος και χημική μελέτη (Γενική Φαρμακογνωσία - Δρογοχημεία).
Η μελέτη των φαρμακευτικού ενδιαφέροντος δρογών και αρωματικών φυτών (αιθέρια έλαια, αλκαλοειδή κλπ.: ανάλυση, προδιαγραφές και μέθοδοι βελτιώσεών των). Περιγραφή των δρογών, κατάταξη, μικροσκοπικός έλεγχος, καλλιέργεια αυτών, απομόνωση, ταυτοποίηση, έλεγχος και βιογένεση των φυσικών προϊόντων τους (Εφαρμοσμένη Φαρμακογνωσία).
Η εφαρμογή φυσικοχημικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται στη Φαρμακογνωσία.
(Όλα τα παραπάνω από την φαρμακογνωστική άποψη).

5. Εργαστήριο Φαρμακολογίας
Η φαρμακολογική ανάπτυξη των νέων φαρμάκων και βελτίωση των γνωστών φαρμακευτικών ουσιών και η μελέτη δομής και φαρμακολογικής δράσης σε βιοχημικό, μοριακό επίπεδο (*in vitro*) καθώς και *in situ* (απομονωθέντα όργανα) και *in vivo* (πειραματόζωα).
Η φαρμακοδυναμική μελέτη των φαρμακολογικών ενεργειών, ανεπιθύμητων ενεργειών και αλληλεπιδράσεων φαρμάκων.
Η ανάλυση δράσης χημειοθεραπευτικών για μικροβιακές λοιμώξεις, παρασιτικές αρρώστιες, ιώσεις και νεοπλασίες.
Η φαρμακοκινητική ανάλυση και κλινική δοκιμασία φαρμάκων (μηχανισμοί απορρόφησης, κατανομής, αποβολής φαρμάκων), καθορισμός δόσεων, θεραπευτικά πρωτόκολλα, αλληλεπιδράσεις φαρμάκων.
Η φαρμακογενετική μελέτη της ιδιοσυγκρασίας, μεταβολικής διεργασίας, εθισμού, ψυχικής και φυσικής εξάρτησης και αντίστασης στα φάρμακα.
Η ανοσοφαρμακολογική ανάλυση αλλεργιογόνων παραγόντων, φαρμακευτικών ουσιών, μηχανισμοί ανοσοκαταστολής από φάρμακα καθώς και η φαρμακολογική βάση των φαινομένων υπερευαισθησίας.
Η τοξικολογική μελέτη των μηχανισμών ανεπιθύμητης ενέργειας φαρμάκων, φυσικών προϊόντων, δηλητηρίων, τοξινών, τερατογόνων και μεταλλαξιογόνων ουσιών *in vitro* και *in vivo*.
Η μελέτη φαρμακολογικής δράσης μακρομοριακών παραγόντων (εμβόλια, ορροί, πρωτεΐνες, ορμόνες κ.ά.) και προϊόντων μεταβολισμού μικροοργανισμών που παρασκευάζονται με μεθόδους βιοτεχνολογίας.
(Όλα τα παραπάνω από φαρμακολογική άποψη).

β. Εκπαιδευτικά αντικείμενα

Downloaded from eduguide.gr

Τα εκπαιδευτικά αντικείμενα των τομέων που περιλαμβάνουν τις προαναφερθείσες επιστημονικές γνώσεις σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο διαμορφώνονται στα παρακάτω προπτυχιακά μαθήματα:

1) Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας
- Φαρμακευτική Χημεία Στοιχείων και Ανοργάνων Ενώσεων (Υποχρεωτικό)
- Γενική Φαρμακευτική Χημεία (Υποχρεωτικό)
- Φαρμακευτική Χημεία (Ι, ΙΙ, ΙΙΙ, IV) (Υποχρεωτικό)
- Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμάκων (Επιλογής)
- Ειδικά Θέματα Φαρμακοχημείας και Μεταβολισμού Ξενοβιοτικών (Επιλογής)
- Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες (Επιλογής/Διατομεακό)

2) Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
- Συνταγοτεχνία-Φαρμακευτική Πράξη (Υποχρεωτικό)
- Φυσική Φαρμακευτική (Υποχρεωτικό)
- Βιοφαρμακευτική (Υποχρεωτικό)
- Φαρμακευτική Τεχνολογία (Ι, ΙΙ και ΙΙΙ) (Υποχρεωτικό)
- Καλλυντικά-Δερματολογικά σκευάσματα (Επιλογής)
- Συνταγοτεχνία-ΜΗΣΥΦΑ (Επιλογής)
- Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες (Επιλογής/Διατομεακό)

3) Εργαστήριο Φαρμακευτικής Ανάλυσης
- Φαρμακευτική Ανάλυση (Ι και ΙΙ) (Υποχρεωτικό)

4) Εργαστήριο Φαρμακολογίας
- Κυτταρική Βιολογία (Υποχρεωτικό)
- Βιοχημεία Ι (Υποχρεωτικό)
- Ανοσοβιολογία(Υποχρεωτικό)
- Φαρμακολογία (Ι και ΙΙ) (Υποχρεωτικό)
- Τοξικολογία (Υποχρεωτικό)
- Κλινική Φαρμακολογία - Θεραπευτική (Υποχρεωτικό)
- Κλινική Φαρμακοκινητική (Υποχρεωτικό)
- Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία (Υποχρεωτικό)
- Φαρμακογονιδιωματική και Εξατομικευμένη Ιατρική (Επιλογής)
- Μοριακή Βιολογία (Επιλογής)

5) Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας
- Φαρμακογνωσία (Ι, ΙΙ, ΙΙΙ) (Υποχρεωτικό)
- Υγιεινές Τροφές-Συμπληρώματα Διατροφής (Επιλογής)
- Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες (Επιλογής/Διατομεακό)

Οι Τομείς του Τμήματος με τις διατάξεις του αρθρου 20 παρ. 4 Ν. 4957/2022 έχουν καταργηθεί.

γ. Προσωπικό των Εργαστηρίων

Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας

ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

1. Παπαγιαννοπούλου Διονυσία	Αν. Καθηγήτρια, Πτυχίο Χημείας (Ε.Κ.Π.Α.), Διδακτορικό (Ε.Κ.Π.Α.).
2. Νικολάου Ιωάννης	Αν. Καθηγητής, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).
3. Ποντίκη Ελένη	Αν. Καθηγήτρια, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).
4. Κατσαμάκας Σωτήριος	Επ. Καθηγητής, Πτυχίο Χημείας (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).

ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (ΕΔΙΠ)

Γαβαλάς Αντώνιος	Πτυχίο Φαρμακευτικής (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).

Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας

ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

1. Καχριμάνης Κυριάκος	Καθηγητής, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).

Downloaded from eduguide.gr

2. Νικολακάκης Ιωάννης	Καθηγητής, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Ε.Κ.Π.Α.), Ph.D. (University of London, UK).
3. Φατούρος Δημήτρης	Καθηγητής, Πτυχίο Χημείας (Παν/μιο Πατρών), Διδακτορικό (Παν/μιο Πατρών).
4. Μπαρμπαλέξης Παναγιώτης	Αν. Καθηγητής, Πτυχίο Χημικού Μηχανικού (Α.Π.Θ.) Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).
5. Ελευθεριάδης Γεώργιος	Επ. Καθηγητής, Πτυχίο Χημικού Μηχανικού (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).
6. Καραβασίλη Χριστίνα	Επ. Καθηγήτρια, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).

Εργαστήριο Φαρμακευτικής Ανάλυσης

ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

1. Μαρκοπούλου Αικατερίνη	Καθηγήτρια, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).
2. Ζαχαρής Κωνσταντίνος	Αν. Καθηγητής, Πτυχίο Χημείας (Α.Π.Θ.) Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).

Εργαστήριο Φαρμακολογίας

ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

1. Βιζιριανάκης Ιωάννης	Καθηγητής, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).
2. Παμπαλάκης Γεώργιος	Αν. Καθηγητής, Πτυχίο Χημείας (Πανεπιστήμιο Πατρών), Διδακτορικό(Πανεπιστήμιο Πατρών).
3. Ξανθόπουλος Κωνσταντίνος	Αν. Καθηγητής, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).
4. Ράγια Γεωργία	Επ. Καθηγήτρια, Πτυχίο Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής (Δ.Π.Θ.), Διδακτορικό (Δ.Π.Θ.).

ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (ΕΔΙΠ)

Πασπαλτσής Ιωάννης	ΠΕ Περιβάλλοντος, Πτυχίο Βιολογίας (Βρέμη, Γερμανία), Μεταπτυχιακό (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).

Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας

ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

1. Λάζαρη Διαμάντω	Καθηγήτρια, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Ε.Κ.Π.Α.), Διδακτορικό (Ε.Κ.Π.Α.).
2. Όλγα Τσιφτσόγλου	Επ. Καθηγήτρια, Πτυχίο Φαρμακευτικής (Α.Π.Θ.), Διδακτορικό (Α.Π.Θ.).

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

Το έτος 1990-1991 το Τμήμα Φαρμακευτικής κατάρτισε νέο πρόγραμμα σπουδών σε βάση εξαμήνων, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1268/82, άρθρα 24 και 25. Επίσης, η Γενική Συνέλευση του Τμήματος στη συνεδρίασή της αριθ. 135/16-9-92 καθόρισε τους Τομείς που θα έχουν αρμοδιότητα για τη διδασκαλία των μαθημάτων που ανήκουν στο γνωστικό πεδίο τομέων άλλων τμημάτων.

Από τον Απρίλιο του 2003 έως το 2007, στο Τμήμα Φαρμακευτικής υλοποιήθηκε το ανταγωνιστικό έργο "Πρόγραμμα Αναμόρφωσης του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών" που χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Παιδείας και την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ). Στα

Downloaded from eduguide.gr

πλαίσια του έργου αυτού, πέρα από τις παρεμβάσεις στην αναμόρφωση του προγράμματος σπουδών, εισήχθηκε από το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005 ο θεσμός της Συμβουλευτικής προς τους προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος. Σύμφωνα με το θεσμό αυτόν, κάθε νέος φοιτητής που γίνεται δεκτός στο Τμήμα, τελεί για όλη τη διάρκεια των προπτυχιακών του σπουδών υπό την εποπτεία ενός μέλους ΔΕΠ, ο οποίος ασκεί το ρόλο του Επιβλέποντα Προπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημαϊκού Συμβούλου). Ο καθηγητής αυτός παρακολουθεί την πορεία των σπουδών των φοιτητών που του έχουν ανατεθεί από το Τμήμα, και ασκεί συμβουλευτικό ρόλο για τα σπουδαστικά τους θέματα.
Ύστερα από την κατ' επανάληψη συζήτηση του προγράμματος στην επιτροπή προγράμματος σπουδών και την επί της αρχής αποδοχή της αναμόρφωσης από την ΓΣ του τμήματος, έγιναν ορισμένες διορθώσεις σύμφωνα με τις υποδείξεις από τους τομείς, ΔΕΠ, εκπροσώπους των φοιτητών καθώς και άλλων μελών της ΓΣ του τμήματος και από το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 εφαρμόζεται νέο αναμορφωμένο πρόγραμμα σπουδών.
Στη συνέχεια στην αριθμ. 497/22-03-2017 συνεδρίαση του Τμήματος & στην αριθμ. 2959/16 & 17-05-2018 συνεδρίαση της Συγκλήτου εγκρίθηκε η νέα Αναμόρφωση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών. Το Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών έχει τεθεί σε εφαρμογή από το ακαδ. έτος 2018-2019, έχει πλήρη εφαρμογή για τους φοιτητές που θα εγγραφούν στο Τμήμα από το ακαδ. έτος 2018-2019 και εφεξής και οδηγεί στην απονομή ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου μεταπτυχιακού επιπέδου (integrated master, ΦΕΚ 2485/τ.Β/18-04-2023), στην ειδικότητα του Τμήματος, επιπέδου 7 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων, για όσους φοιτητές έχουν εγγραφεί στο εν λόγω αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του ΑΠΘ.
Κομβικό σημείο του νέου προγράμματος είναι ο εκσυγχρονισμός, η ευελιξία αλλά και η παροχή και αφομοίωση γνώσης προς τους φοιτητές της Φαρμακευτικής. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι χορηγούμε πτυχία με συγκεκριμένα επαγγελματικά δικαιώματα στον χώρο της δημόσιας υγείας και δεν εξυπηρετούμε μόνο τις οιεσδήποτε ερευνητικές μας ανησυχίες όπως σε άλλα ιδρύματα.
Το πρόγραμμα είναι πενταετές και περιλαμβάνει 8 εξάμηνα διδασκαλίας και εργαστηριακής εκπαίδευσης και μάθησης καθώς και δύο εξάμηνα πρακτικής άσκησης.
Στην αρχή κάθε πρώτου εξαμήνου, για κάθε νεοϊσερχόμενο φοιτητή ορίζεται Σύμβουλος Καθηγητής.
Το τρέχον πρόγραμμα ανταποκρίνεται στις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Συμβουλίου της Ευρώπης οι οποίες καθορίζουν την φαρμακευτική εκπαίδευση σε ευρωπαϊκό επίπεδο Directive (ammended) 2005/36/EC.pdf, Directive 2001/83/EC(ammended).pdf

Βασικές έννοιες και ορισμοί

Κάθε ακαδημαϊκό έτος χωρίζεται στο χειμερινό και το εαρινό εξάμηνο. Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών διακρίνονται σε υποχρεωτικά και επιλεγόμενα και κατανέμονται σε οκτώ (8) εξάμηνα. Κατά τη διάρκεια του χειμερινού εξαμήνου διδάσκονται τα μαθήματα που υπάγονται στο 1ο, 3ο, 5ο, και 7ο εξάμηνο του προγράμματος σπουδών. Κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου διδάσκονται τα μαθήματα που υπάγονται στο 2ο, 4ο, 6ο και 8ο εξάμηνο του προγράμματος σπουδών.
Η εκπαίδευση των φοιτητών του Τμήματος Φαρμακευτικής γίνεται με τις παραδόσεις των μαθημάτων, τις φροντιστηριακές και εργαστηριακές ασκήσεις.

1. Υποχρεωτικά μαθήματα

Ως υποχρεωτικά μαθήματα χαρακτηρίζονται τα μαθήματα των οποίων η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση θεωρείται απαραίτητη για το σύνολο των φοιτητών του Τμήματος Φαρμακευτικής.
Η παρακολούθηση των παραδόσεων της διδακτέας ύλης των μαθημάτων δεν είναι υποχρεωτική και δεν τηρείται σύστημα καταχώρισης απουσιών. Παρόλα αυτά, η συστηματική παρακολούθηση των παραδόσεων είναι απόλυτα ενδεδειγμένη για τη σωστή θεωρητική κατάρτιση του φοιτητή. Μόνο η άμεση επαφή με τον διδάσκοντα μπορεί να οδηγήσει στην ακριβή γνώση του αντικειμένου κάθε μαθήματος.
Οι εξετάσεις γίνονται από τον διδάσκοντα (ή τους διδάσκοντες) είτε μόνο στο τέλος του εξαμήνου, είτε σε προόδους κατά τη διάρκεια του εξαμήνου καθώς και στο τέλος αυτού, σε καθορισμένη ύλη. Οι εξετάσεις μπορεί να είναι γραπτές ή προφορικές. Μέθοδο αξιολόγησης των φοιτητών αποτελούν επίσης και οι ατομικές ή ομαδικές βιβλιογραφικές εργασίες, οι οποίες παρουσιάζονται γραπτά και/ή προφορικά. Η βαθμολογία των μαθημάτων εκφράζεται με την

Downloaded from eduguide.gr

κλίμακα μηδέν-δέκα (0-10), με βάση επιτυχίας το πέντε (5) και χωρίς τη χρήση κλασματικού μέρους.

2. Επιλεγόμενα μαθήματα

Ως επιλεγόμενα μαθήματα (ή μαθήματα επιλογής) χαρακτηρίζονται τα μαθήματα από τα οποία ο φοιτητής πρέπει να επιλέξει ορισμένα, ώστε να συμπληρώσει τον απαραίτητο αριθμό μαθημάτων και τον ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων, που απαιτούνται για απόκτηση του πτυχίου Φαρμακευτικής. Ο φοιτητής είναι ελεύθερος να επιλέξει μαθήματα αυτού του τύπου, ανάλογα με τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

Αναφορικά με τις εξετάσεις, τη βαθμολογία και τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων κάθε μαθήματος επιλογής, ισχύει ό,τι και στα υποχρεωτικά μαθήματα. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής μπορεί να επανεγγραφεί στο μάθημα και να το παρακολουθήσει σε επόμενο εξάμηνο ή να εγγραφεί σε άλλο επιλεγόμενο μάθημα.

2α. Διπλωματική Εργασία

Η Διπλωματική Εργασία είναι υποχρεωτική και διεξάγεται κατά το πέμπτο έτος.

3. Εργαστηριακές ασκήσεις

Πολλά από τα υποχρεωτικά ή επιλεγόμενα μαθήματα συνοδεύονται από πρακτική εξάσκηση των φοιτητών σε χώρους ειδικά εξοπλισμένους με όργανα και συσκευές (Εργαστήρια). Το περιεχόμενο των εργαστηριακών ασκήσεων σχετίζεται με ύλη του ίδιου του μαθήματος ή συναφούς μαθήματος προηγουμένου εξαμήνου.

Η εξάσκηση των φοιτητών στα εργαστήρια είναι υποχρεωτική και για πρακτικούς λόγους (περιορισμένος αριθμός θέσεων σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που είναι υποχρεωμένοι να ασκηθούν) η συμμετοχή στα εργαστήρια γίνεται σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Οι υποχρεώσεις του φοιτητή στο εργαστήριο τελειώνουν, όταν έχει εκτελέσει επιτυχώς το σύνολο των ασκήσεων που προβλέπεται από το πρόγραμμα κάθε εργαστηρίου. Σε περίπτωση απουσίας ή αποτυχίας του φοιτητή σε κάποιες ασκήσεις, οι ασκήσεις πραγματοποιούνται ή επαναλαμβάνονται μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο του εργαστηρίου, σε επόμενη εργαστηριακή περίοδο ή την ίδια, εφόσον όμως υπάρχει αυτή η δυνατότητα.

Στις εργαστηριακές ασκήσεις οι φοιτητές βαθμολογούνται. Κάθε εργαστήριο ανάλογα με τις ιδιαιτερότητές του, καθορίζει τον ακριβή τρόπο υπολογισμού του αντίστοιχου πρακτικού βαθμού. Σε γενικές γραμμές, ο πρακτικός βαθμός καθορίζεται με βάση ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω δεδομένα:

i) Την επίδοση, την ενεργό συμμετοχή και επιδεξιότητα του φοιτητή, την επιτυχή εκτέλεση των ασκήσεων, όπως και από την ποιότητα και πληρότητα των εργαστηριακών εκθέσεων.
ii) Το αποτέλεσμα πρόχειρων γραπτών ή προφορικών εξετάσεων σε θέματα που συνήθως αφορούν την άσκηση της ημέρας ή το περιεχόμενο των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν.
iii) Το αποτέλεσμα πρακτικών γραπτών ή προφορικών εξετάσεων, σε καθορισμένη ύλη, στις οποίες συμμετέχει μόνο μετά την επιτυχή εκτέλεση του συνόλου των προβλεπόμενων εργαστηριακών ασκήσεων.

4. Φροντιστηριακές ασκήσεις

Οι φροντιστηριακές ασκήσεις ή φροντιστήρια, δεν είναι αυτοτελή μαθήματα, αλλά αναπόσπαστο μέρος πολλών υποχρεωτικών και επιλεγόμενων μαθημάτων. Φροντιστήρια μπορούν να γίνονται και στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων (εργαστηριακά φροντιστήρια) σε ώρες που καθορίζει το κάθε εργαστήριο, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητές του. Η παρακολούθηση των φροντιστηρίων είναι ιδιαίτερα χρήσιμη και απαραίτητη, αλλά εξακολουθεί να αποτελεί ακαδημαϊκή υποχρέωση του κάθε φοιτητή. Αντίθετα, η παρακολούθηση των εργαστηριακών φροντιστηρίων είναι υποχρεωτική, γιατί συνδέεται άμεσα με θέματα πρακτικών χειρισμών και εργαστηριακής ασφάλειας.

5. Αξιολόγηση μαθημάτων και διδασκόντων

Κάθε εξάμηνο, πριν από την έναρξη της εξεταστικής περιόδου, οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα και την υποχρέωση να αξιολογούν τα μαθήματα και τους διδάσκοντές τους, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των σπουδών τους. Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα της Μονάδας Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ-ΑΠΘ http://qa.auth.gr) και στην ιστοσελίδα του Τμήματός.

Downloaded from eduguide.gr

Πρόγραμμα Σπουδών Φαρμακευτικής

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 1ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κωδικός	ΤΙΤΛΟΣ	Θ	Ε	Φ	ECTS	ΤΥΠΟΣ
ΝΠ18-01	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	3	-	-	4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-02	ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	4	-	-	5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-03	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	3	1,5	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-04	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ	4	1,5		7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-05	ΙΤΑΛΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	3			4	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ
ΝΠ18-06	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ				4	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ
ΝΠ18-07	ΑΓΓΛΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	3	-	-	4	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ
ΝΠ18-08	ΓΑΛΛΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	3	-	-	4	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ
ΝΠ18-09	ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	3	-	-	4	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ

Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν επίσης και ένα κατ' επιλογή μάθημα από τα παρακάτω:

Κωδικός	ΤΙΤΛΟΣ	Θ	Ε	Φ	ECTS	ΤΥΠΟΣ
ΝΠ18-10	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	2	-	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-17	ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Η/Υ - ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	2	-	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 1ου Εξαμήνου: 30 ECTS

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 2ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κωδικός	ΤΙΤΛΟΣ	Θ	Ε	Φ	ECTS	ΤΥΠΟΣ
ΝΠ18-12	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	3	2	-	5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-13	ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	4	2	-	7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-14	ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	2	1	-	5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-15	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι	2	1	-	5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν επίσης και δύο κατ' επιλογή μαθήματα από τα παρακάτω:

Κωδικός	ΤΙΤΛΟΣ	Θ	Ε	Φ	ECTS	ΤΥΠΟΣ
ΝΠ18-16	ΥΓΙΕΙΝΗ/ΦΑΡΜΑΚΟΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	2	3	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-18	ΑΡΧΕΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ-ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ-ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	2	2	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Downloaded from eduguide.gr

ΝΠ18-19	ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΥ	2			4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-65	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	3			4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
	ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΙΣΟΤΗΤΑ: ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΔΙΑ ΜΕΣΟΥ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	2			4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 2ου Εξαμήνου: 30 ECTS

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 3^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κωδικός	ΤΙΤΛΟΣ	Θ	Ε	Φ	ECTS	ΤΥΠΟΣ
ΝΠ18-20	ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	3	2	-	6,5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-21	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ Ι	2	2	-	4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-22	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	3	1,5	-	5,5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-23	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ	2	2	-	4,5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-24	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ	3	1		5,5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν επίσης και ένα κατ' επιλογή μάθημα από τα παρακάτω:

Κωδικός	**ΤΙΤΛΟΣ**	**Θ**	**Ε**	**Φ**	**ECTS**	**ΤΥΠΟΣ**
ΝΠ18-25	ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	2	2	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-26	ΑΝΑΤΟΜΙΑ	2	1	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 3ου Εξαμήνου: 30 ECTS

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 4^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κωδικός	**ΤΙΤΛΟΣ**	**Θ**	**Ε**	**Φ**	**ECTS**	**ΤΥΠΟΣ**
ΝΠ18-27	ΕΙΔΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	4	2	1	7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-28	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	3	1	-	4,5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-29	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ	3	1,5	-	5,5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-30	ΣΥΝΤΑΓΟΤΕΧΝΙΑ-ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	3	2	-	4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-31	ΓΕΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	3	-	1	5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-32	ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	2	1		4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 4ου Εξαμήνου: 30 ECTS

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 5^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κωδικός	**ΤΙΤΛΟΣ**	**Θ**	**Ε**	**Φ**	**ECTS**	**ΤΥΠΟΣ**
ΝΠ18-33	ΦΥΣΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ	2	2	-	4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-34	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι	2	2	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-35	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι	3	2	-	7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-36	ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ Ι	3	2	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-37	ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Ι	3	2	1	7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 5ου Εξαμήνου: 30 ECTS

Downloaded from eduguide.gr

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 6ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κωδικός	ΤΙΤΛΟΣ	Θ	Ε	Φ	ECTS	ΤΥΠΟΣ
ΝΠ18-38	ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ ΙΙ	3	2	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-39	ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	3	2	1	7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-40	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ	3	2	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-41	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	3	2	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-42	ΒΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ	2	2	-	5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 6ου Εξαμήνου: 30 ECTS

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 7ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κωδικός	ΤΙΤΛΟΣ	Θ	Ε	Φ	ECTS	ΤΥΠΟΣ
ΝΠ18-43	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙΙ	3	2	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-44	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ	3	2	-	6,5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-45	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	3	2	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-46	ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ ΙΙΙ	3	2	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-47	ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ	3	2	-	5,5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 7ου Εξαμήνου: 30 ECTS

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 8ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Κωδικός	ΤΙΤΛΟΣ	Θ	Ε	Φ	ECTS	ΤΥΠΟΣ
ΝΠ18-48	ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ	3	2	-	5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-49	ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ	3	2	-	5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-50	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ IV	2	2	-	6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-51	ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	2	-	-	3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΝΠ18-52	ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ	2			3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν επίσης και δύο κατ' επιλογή μαθήματα (8 πιστωτικές μονάδες ECTS), από τα παρακάτω:

Κωδικός	ΤΙΤΛΟΣ	Θ	Ε	Φ	ECTS	ΤΥΠΟΣ
ΝΠ18-53	ΥΓΙΕΙΝΕΣ ΤΡΟΦΕΣ-ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	2	1		4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-54	ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ-ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ	2	2	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-55	ΣΥΝΤΑΓΟΤΕΧΝΙΑ (ΜΗΣΥΦΑ)	2	2	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-56	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	2	1		4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-57	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ	2	2	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-58	ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ	2	2	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-59	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΞΕΝΟΒΙΟΤΙΚΩΝ	2	2	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Downloaded from eduguide.gr

ΝΠ18-60	ΕΝΖΥΜΟΛΟΓΙΑ	2	2	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-61	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ	2	2	-	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
	ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΙΣΟΤΗΤΑ:ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΔΙΑ ΜΕΣΟΥ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ				4	ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΝΠ18-64	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	2	0	0	4	ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 8ου Εξαμήνου: 30 ECTS

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 9^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ & ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Ε	Φ	ΠΑ	ECTS
ΝΠ18-Π1	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 1	-	-	-		15
ΝΠ18-Δ1	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 1/2					15

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 9ου Εξαμήνου: 30 ECTS

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 9^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ & ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Ε	Φ	ΠΑ	ECTS
ΝΠ18-Π2	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 2	-	-	-		15
ΝΠ18/Δ2	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2/2					15

Σύνολο πιστωτικών μονάδων 10ου Εξαμήνου: 30 ECTS

ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΟΣ Ή ΔΥΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΠΘ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Ε	Φ	ΠΑ	ECTS
ΝΠ18-62	ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΙΛΟΓΗ 1	-	-	-	4	4
ΝΠ18-63	ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΙΛΟΓΗ 2				4	4

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Θ	Ε	Φ	ΠΑ	ECTS
ΝΠ18-62	ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΙΛΟΓΗ 1	-	-	-	4	4
ΝΠ18-63	ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΙΛΟΓΗ 2				4	4

Παρατηρήσεις: Θ = Θεωρία, Ε = Εργαστήριο, Φ = Φροντιστήριο, ΠΑ = Πρακτική άσκηση, ECTS = Πιστωτικές μονάδες (European Credit Transfer System).

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ECTS ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

Το πρόγραμμα σπουδών Φαρμακευτικής εναρμονίσθηκε, όσον αφορά τις πιστωτικές μονάδες ECTS, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, καθώς και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σύστημα ECTS: Το σύστημα ECTS είναι ένα φοιτητο-κεντρικό σύστημα για τη συσσώρευση και μεταφορά πιστωτικών μονάδων, βασιζόμενο στη διαφάνεια των μαθησιακών αποτελεσμάτων και των διαδικασιών μάθησης. Αποσκοπεί στη διευκόλυνση του προγραμματισμού, της παράδοσης, της αξιολόγησης, της αναγνώρισης και της επικύρωσης τίτλων σπουδών και ενοτήτων μάθησης,

Downloaded from eduguide.gr

καθώς και της κινητικότητας των φοιτητών. Οι πιστωτικές μονάδες ECTS είναι μια **αριθμητική τιμή** (μεταξύ 1 και 60) που αποδίδεται σε κάθε μάθημα για να εκφρασθεί ο **φόρτος εργασίας** που χρειάζονται οι φοιτητές για να επιτύχουν τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα μαθησιακά αποτελέσματα περιγράφουν τι αναμένεται να ξέρει ο διδασκόμενος, να καταλαβαίνει και να είναι ικανός να κάνει μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της διαδικασίας μάθησης. Συνδέονται με δείκτες περιγραφής επιπέδων στο ευρωπαϊκό και στα εθνικά πλαίσια τίτλων σπουδών. Ο φόρτος εργασίας δηλώνει το χρόνο που χρειάζονται κανονικά οι φοιτητές για να ολοκληρώσουν όλες τις μαθησιακές δραστηριότητες (όπως είναι η παρακολούθηση παραδόσεων, τα σεμινάρια, οι εργασίες, η πρακτική άσκηση, η μελέτη και οι εξετάσεις) που απαιτούνται για την επίτευξη των αναμενόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων. Οι πιστωτικές μονάδες ECTS αντικατοπτρίζουν την ποσότητα εργασίας που απαιτεί κάθε μάθημα σε σχέση με τη συνολική απαιτούμενη ποσότητα εργασίας για την ολοκλήρωση ενός ολόκληρου έτους τυπικής μάθησης πλήρους φοίτησης – ακαδημαϊκού έτους - (δηλαδή παρακολούθηση παραδόσεων, πρακτική άσκηση, σεμινάρια, φροντιστήρια, εργαστήρια, μελέτη στη βιβλιοθήκη και στο σπίτι, εξετάσεις ή άλλες δραστηριότητες αξιολόγησης). Σύμφωνα με το σύστημα ECTS, 60 πιστωτικές μονάδες ECTS αντιπροσωπεύουν το φόρτο εργασίας ενός ακαδημαϊκού έτους σπουδών και 30 πιστωτικές μονάδες ECTS αντιπροσωπεύουν το φόρτο εργασίας ενός ακαδημαϊκού εξαμήνου σπουδών. Οι πιστωτικές μονάδες ECTS κατοχυρώνονται για κάθε μάθημα, υποχρεωτικό ή κατ' επιλογή. Επίσης πιστωτικές μονάδες ECTS κατοχυρώνονται για διπλωματικές εργασίες, πρακτική άσκηση και μελέτες εφόσον αυτές αποτελούν **τμήμα του προγράμματος σπουδών** του Τμήματος. Οι πιστωτικές μονάδες ECTS κατοχυρώνονται όταν το μάθημα έχει ολοκληρωθεί και όλες οι απαιτούμενες εξετάσεις έχουν δοθεί με επιτυχία. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο φόρτος εργασίας κυμαίνεται από 1.500 έως 1.800 ώρες ενός ακαδημαϊκού έτους, όπου μία πιστωτική μονάδα αντιστοιχεί σε **25 έως 30 ώρες εργασίας**.

Για τη λήψη πτυχίου Φαρμακευτικής (Π.Δ./110/1993) απαιτούνται συνολικά **τουλάχιστον 300 πιστωτικές μονάδες ECTS**. Οι φοιτητές, εκτός από τον ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό μαθημάτων, που αντιστοιχούν σε 300 πιστωτικές μονάδες ECTS και που είναι απαραίτητος για τη λήψη πτυχίου, μπορούν εφόσον το επιθυμούν να επιλέξουν και επιπλέον κατ' επιλογή μαθήματα.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και ειδικότερα, λαμβάνοντας υπόψη, το Π.Δ. υπ΄αριθμ. 51 (ΦΕΚ 82/τ. Ά/2017), όπως αυτό τροποποίησε το Π.Δ. 38/2010 (Α΄78), την υπ' αριθμ. 586/10-05-2021 ομόφωνη απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος και την υπ' αριθμ. 3071/21-07-2021 συνημμένη σχετική απόφαση της Συγκλήτου του Α.Π.Θ για την αναμόρφωση πτυχών του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, για τη χορήγηση αδιάσπαστου τίτλου σπουδών (integrated master), η χρονική διάρκεια της πρακτικής άσκησης των φοιτητών στον οριζόμενο από το νόμο ελάχιστο χρόνο των έξι (6) μηνών κατανέμεται ως εξής:

οι φοιτητές, στο 9ο και 10ο εξάμηνο σπουδών, θα κάνουν **πρακτική άσκηση** τουλάχιστον 30 ώρες εβδομαδιαίως συνολικά για δύο (2) τρίμηνα κατανεμημένα ως εξής.

α) Τρεις (3) μήνες σε φαρμακείο ανοικτό στο κοινό.

β) Τρεις (3) μήνες σε φαρμακείο νοσοκομείου, υπό την εποπτεία της φαρμακευτικής υπηρεσίας αυτού.

Η πρακτική αυτή άσκηση γίνεται μετά την περάτωση πανεπιστημιακών σπουδών οκτώ (8) εξαμήνων και αποδεικνύεται σύμφωνα με τα άρθρα 9 και 10 του Ν. 206/1947. Ειδικά προκειμένου περί πιστοποιητικού πρακτικής άσκησης των φαρμακοποιών σε φαρμακεία νοσοκομείων, το πιστοποιητικό χορηγείται από τον Διευθυντή φαρμακοποιό του Νοσοκομείου και θεωρείται το γνήσιο της υπογραφής του από τον Διοικητικό Διευθυντή του Νοσοκομείου και δεν απαιτείται ένορκη βεβαίωση.

Ένταξη μαθημάτων που διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ άλλων τμημάτων

Η Γενική Συνέλευση (Γ.Σ. 135/16-9-92) καθόρισε τους Τομείς του Φαρμακευτικού Τμήματος που θα έχουν αρμοδιότητα για τη διδασκαλία των μαθημάτων που ανήκουν στο γνωστικό πεδίο τομέων άλλων τμημάτων ως εξής:

Μάθημα	**Εργαστήριο**
Μαθηματικά στις Φαρμακευτικές Επιστήμες	Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Φυσική στις Φαρμακευτικές Επιστήμες	Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Αναλυτική Χημεία	Φαρμακευτική Τεχνολογία

Downloaded from eduguide.gr

Φαρμακευτική Χημεία στοιχείων και Ανοργάνων ενώσεων	Φαρμακευτικής Χημείας
Αρχές λειτουργίας Η/Υ - Διαδίκτυο	Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Φαρμακευτική Μικροβιολογία	Φαρμακολογίας
Βοτανική στις Φαρμακευτικές επιστήμες	Φαρμακογνωσίας
Βιοχημεία Ι	Φαρμακολογίας
Υγιεινή-Φαρμακοεπιδημιολογία	Φαρμακολογίας
Αρχές Ψυχολογίας-Κοινωνιολογίας-Συμπεριφοράς. Εφαρμογή στην Φαρμακευτική Πράξη	Φαρμακολογίας
Αρχές Οικονομίας στη Φαρμακευτική. Οικονομικά του Φαρμάκου.	Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Φύλο και Ισότητα: Κοινωνική Προσέγγιση δια μέσου των Βιολογικών Επιστημών	Φαρμακευτικής Χημείας
Γενική Οργανική Χημεία	Φαρμακευτικής Χημείας
Φυσιολογία	Φαρμακολογίας
Βιοχημεία ΙΙ	Φαρμακολογίας
Φυσικοχημεία	Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Ανατομία	Φαρμακολογίας
Ειδική Οργανική Χημεία	Φαρμακευτικής Χημείας
Ανοσοβιολογία	Φαρμακολογίας
Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία Φαρμάκων	Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Επείγουσα Θεραπευτική	Φαρμακολογίας
Ενζυμολογία	Φαρμακολογίας
Διοίκηση Φαρμακείου	Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Βιοπληροφορική	Φαρμακολογίας

ΜΑΘΗΜΑΤΑ: ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-01
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

Χ	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 3 (τρεις)
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): -

Συντονιστής μαθήματος: Βλάχου Θεοδώρα, ΕΔΙΠ

Downloaded from eduguide.gr

Διδάσκοντες:
Βλάχου Θεοδώρα, ΕΔΙΠ
Ισόγειο κτίριο γραμματειών δίπλα στο Βιολογικό
e-mail:dovla@math.auth.gr
τηλ: 2310-997903
Βοηθητικό προσωπικό: -
Γνωστικοί στόχοι: Η απόκτηση και αφομοίωση βασικών γνώσεων ανώτερων μαθηματικών σε τομείς όπως: i) Η γραμμική άλγεβρα (θεωρία πινάκων και γραμμικών συστημάτων). ii) Η αναλυτική γεωμετρία τόσο στο επίπεδο (ευθεία, κωνικές τομές, μετασχηματισμοί), όσο και στο χώρο (ευθεία, επίπεδο, σφαίρα). iii) Η παραγώγιση, διαφόριση και ολοκλήρωση πραγματικών συναρτήσεων. iv) Οι συνήθεις διαφορικές εξισώσεις.
Δεξιότητες: Η εξοικείωση με τις μαθηματικές έννοιες και μεθόδους στους κλάδους των Μαθηματικών, που προαναφέρθηκαν. Επίσης, η άμεση χρήση τους, ως εργαλείο για την κατανόηση άλλων μαθημάτων, πλησιέστερων προς το επιστημονικό πεδίο των φοιτητών της Φαρμακευτικής και η έμμεση εφαρμογή τους για την ανάπτυξη οργανωτικής ικανότητας και κριτικής σκέψης.
Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις με φροντιστηριακές ασκήσεις.
Περιεχόμενο του μαθήματος:
Γραμμική Άλγεβρα (πίνακες, ορίζουσες, γραμμικά συστήματα).
Αναλυτική Γεωμετρία στο επίπεδο (ευθεία, κωνικές τομές, μετασχηματισμοί) και στο χώρο (ευθεία, επίπεδο, σφαίρα).
Παράγωγος και διαφορικό πραγματικής συνάρτησης μιας μεταβλητής και δύο μεταβλητών (μερικές παράγωγοι).
Ολοκλήρωση συναρτήσεων.
Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης και πρώτου βαθμού (χωριζόμενων μεταβλητών, ομογενείς, γενικευμένες ομογενείς, γραμμικές).
Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
1. Δ. Δημητροπούλου-Ψωμοπούλου. Στοιχεία Γενικών Μαθηματικών, 2η έκδοση, 1992, εκδόσεις Ζήτη Πελαγία & Σια Ο.Ε..
2. Χ. Μωυσιάδης. Ανώτερα Μαθηματικά, 6η έκδοση, 2000, εκδόσεις Α. και Π. Χριστοδουλίδου Ο.Ε..
3. Θ. Κυβεντίδης. Ανώτερα Μαθηματικά (τόμος Ι), 1η έκδοση, 2005, εκδόσεις Ζήτη Πελαγία & Σια Ο.Ε..

Μαθησιακές δραστηριότητες: Παρακολούθηση διαλέξεων και φροντιστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου. Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται στην εξέταση πέντε (5) ισοδύναμων θεμάτων (ασκήσεων). Ο χρόνος εξέτασης είναι 2 ώρες και 30 λεπτά.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:-
Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις (θεωρία και ασκήσεις).Οι διαλέξεις λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα (2 ώρες + 1 ώρα) στην Αίθουσα Δ_{12} και περιλαμβάνουν θεωρία και φροντιστηριακές ασκήσεις που γίνονται στο τέλος κάθε κεφαλαίου.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1-2	Πίνακες, ειδικοί πίνακες, πράξεις πινάκων, ιδότητες.	Βλάχου Θεοδώρα
3-4	Στοιχειώδεις μετασχηματισμοί πινάκων, ισοδύναμοι πίνακες, βαθμός (τάξη) πίνακα, κλιμακωτή μορφή πίνακα.	Βλάχου Θεοδώρα
5-6	Ορίζουσα τετραγωνικού πίνακα, ιδιότητες, αντίστροφος τετραγωνικού πίνακα.	Βλάχου Θεοδώρα
7-8	Γραμμικά συστήματα μ εξισώσεων με ν άγνωστους.	Βλάχου Θεοδώρα
9-10	Ασκήσεις	Βλάχου Θεοδώρα
11-12	Αναλυτική Γεωμετρία στο επίπεδο (εξισώσεις ευθείας και κωνικών τομών, σχετικές θέσεις αυτών, αλλαγή συστήματος συντεταγμένων).	Βλάχου Θεοδώρα
13	Ασκήσεις.	Βλάχου Θεοδώρα
14	Συναρτήσεις μιας μεταβλητής. Στοιχειώδεις συναρτήσεις. Παράγωγος συνάρτηση, παράγωγος στοιχειωδών συναρτήσεων, κανόνες παραγώγισης (επανάληψη).	Βλάχου Θεοδώρα
15-16	Διαφορικό συνάρτησης, παράγωγος συνάρτησης ανώτερης τάξης, παράγωγος πεπλεγμένης συνάρτησης και συνάρτησης με παραμετρική μορφή. Συναρτήσεις δυο μεταβλητών. Μερικές παράγωγοι. Ολικό διαφορικό.	Βλάχου Θεοδώρα
17-18	Ασκήσεις	Βλάχου Θεοδώρα
19	Ολοκλήρωση συναρτήσεων: Αόριστο ολοκλήρωμα, αόριστο ολοκλήρωμα στοιχειωδών συναρτήσεων, μέθοδοι ολοκλήρωσης (επανάληψη).	Βλάχου Θεοδώρα
20-21	Διαφορικές εξισώσεις: Διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης με χωριζόμενες μεταβλητές, ομογενείς, γενικευμένες ομογενείς και γραμμικές.	Βλάχου Θεοδώρα
22-23	Ασκήσεις	Βλάχου Θεοδώρα
24-25	Αναλυτική Γεωμετρία στο χώρο (εξισώσεις ευθείας, επιπέδου και σφαίρας, σχετικές θέσεις αυτών).	Βλάχου Θεοδώρα
26	Ασκήσεις	Βλάχου Θεοδώρα

Τα Φροντιστήρια έχουν συμπεριληφθεί στον παραπάνω πίνακα. Σε κάθε δίωρο θεωρίας αντιστοιχεί μία περίπου ώρα φροντιστηριακών ασκήσεων.

ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-02
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Downloaded from eduguide.gr

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5
Θεωρία (ώρες): 4
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): -
Συντονιστής μαθήματος: Μαρία Κατσικίνη, Καθηγήτρια

Διδάσκοντες:
Μαρία Κατσικίνη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Γραφείο: παλαιό κτίριο ΦΜΣ, ανατολική πτέρυγα, 2ος όροφος, Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 12^{00}-13^{00}
Επικοινωνία: με e-mail katsiki@auth.gr

Φανή Πινακίδου, ΕΔΙΠ
Γραφείο: Εργ. Οπτικής και Φασματοσκοπίας, Ανατολική Πτέρυγα, Υπόγειο
Επικοινωνία: με e-mail fpina@physics.auth.gr

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: Η κατανόηση θεμελιωδών αρχών της Κλασσικής και Σύγχρονης Φυσικής και εφαρμογές αυτών για την κατανόηση λειτουργιών του ανθρώπινου σώματος αλλά και διαγνωστικών τεχνικών. Ειδικότερα οι φοιτητές θα εξοικειωθούν και θα κατανοήσουν:

- τα είδη και τη φύση των δυνάμεων στη φύση, πως οι βασικοί νόμοι της κλασικής μηχανικής μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξήγηση της ισορροπίας μερών του ανθρώπινου σώματος καθώς και τις τάσεις που αναπτύσσονται σε τμήματα αυτών.
- τις ιδιότητες των ρευστών και βασικούς νόμους που διέπουν την ισορροπία και κίνησή τους.
- περιπτώσεις κίνησης όπως οι ταλαντώσεις
- μηχανικές κυμάνσεις και ειδικές περιπτώσεις κυμάνσεων όπως ο ήχος, το φως και οι ακτίνες Χ
- τις ιδιότητες και τη χρήση υπερήχων, ακτίνων Χ, φωτός laser και οπτικών ινών σε διαγνωστικές ή/και θεραπευτικές μεθόδους.
- τις έννοιες του έργου και της ενέργειας, της θερμοκρασίας και της θερμότητας καθώς και των ανταλλαγών ενέργειας που σχετίζονται με το μεταβολισμό και την ισορροπία ενέργειας στο ανθρώπινο σώμα.
- τις βασικές γνώσεις βιοηλεκτρισμού και ειδικότερα διάδοσης ηλεκτρικών σημάτων σε κύτταρα (κυρίως νευρικά) καθώς και τις βασικές αρχές διαγνωστικών τεχνικών που στηρίζονται στο βιοηλεκτρισμό (π.χ. ηλεκτροκαρδιογράφημα, -μυογράφημα, -εγκεφαλογράφημα).
- τις έννοιες των αναλογιών (scaling) και τις εφαρμογές τους στους ζωντανούς οργανισμούς
- πως γίνεται η αποτίμηση και επεξεργασία δεδομένων που προκύπτουν από κάποιο πείραμα και πως διαδίδονται τα σφάλματα στις μετρήσεις.

Πέραν της κατανόησης των βασικών φυσικών νόμων και αρχών οι φοιτητές θα είναι σε θέση να τους χρησιμοποιούν για την επίλυση ασκήσεων.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες γενικής φυσικής με εφαρμογές στο ανθρώπινο σώμα και σε διαγνωστικές τεχνικές της ιατρικής.

Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας και επίλυση ασκήσεων.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
1. Εισαγωγή στις γραφικές παραστάσεις δεδομένων, σφάλματα και διάδοση σφαλμάτων
Ορισμός, είδη και διάδοση σφαλμάτων που εμφανίζονται κατά τη διεξαγωγή ενός πειράματος, ακρίβεια και ευστοχία μιας μέτρησης , σημαντικά ψηφία, ιστόγραμμα και γκαουσιανή κατανομή, τυπική απόκλιση και τυπικό σφάλμα. Γραφικές παραστάσεις, ευθεία ελαχίστων τετραγώνων, κλίση ευθείας, κατασκευή γραφικών παραστάσεων σε λογαριθμικό και ημιλογαριθμικό χαρτί.
2. Το πρόβλημα των αναλογιών στους ζωντανούς οργανισμούς.

Downloaded from eduguide.gr

Ορισμός και χρησιμότητα των αναλογιών, μεγέθη που εξαρτώνται από τον όγκο ή από την επιφάνεια του σώματος, παραδείγματα εφαρμογής των αναλογιών: διαίρεση κυττάρου, χρόνος κατάδυσης, κτύποι καρδιάς κλπ.

3. Στατική στερεού σώματος: Δυνάμεις και ροπές.

Ορισμός της δύναμης ως διανυσματικό μέγεθος, ισορροπία υλικού σημείου, νόμοι του Νεύτωνα, αδράνεια, μάζα και βάρος σώματος. Φύση των δυνάμεων (επαφής και δράσης από απόσταση). Βαρυτικές δυνάμεις, μυϊκές δυνάμεις, τριβή. Καταπόνηση σπονδυλικής στήλης. Τροχαλίες και νήματα. Ροπή δύναμης, ισορροπία στερεού σώματος, κέντρο μάζας άκαμπτων σωμάτων και ανθρώπινου σώματος, ευσταθής -ασταθής ισορροπία, μοχλοί, σκελετικοί μύες, στατική τμημάτων του ανθρωπίνου σώματος.

4. Έργο--Ενέργεια – Μεταβολισμός.

Ορισμοί έργου, ενέργειας, μηχανικής ενέργειας. Μονωμένο σύστημα. Πρώτο και δεύτερο θερμοδυναμικό αξίωμα, το ανθρώπινο σώμα ως μηχανή, ενεργειακές ανάγκες του ανθρώπινου σώματος, μεταβολισμός, βασικός μεταβολισμός.

5. Μηχανική των ρευστών

Ιδιότητες των ρευστών, δύναμη και πίεση, αρχή του Pascal, αρχή του Αρχιμήδη, μέτρηση πίεσης, μανόμετρα, επίπλευση, πλευστότητα των ψαριών, δυνάμεις συνοχής, επιφανειακή τάση, τριχοειδείς σωλήνες, επιφανειοδραστικά. Κίνηση των ρευστών, εξίσωση Bernoulli, εξίσωση συνέχειας, νόμος Poiseuille, ιξώδες, στρωτή και τυρβώδης ροή. Κυκλοφορία του αίματος στο ανθρώπινο σώμα, αρτηριοσκλήρυνση, μέτρηση της πίεσης. Σωλήνας Ventouri, θεώρημα του Torricelli.

6. Ταλαντώσεις – Κυμάνσεις

Ορισμός ταλάντωσης, αρμονικής ταλάντωσης. Σύστημα ελατηρίου μάζας και μαθηματικό εκκρεμές: διαφορική εξίσωση κίνησης, εξισώσεις θέσης, ταχύτητας, επιτάχυνσης, αρχή διατήρησης της ενέργειας στην ταλάντωση. Φυσικό εκκρεμές, ροπή αδράνειας, φυσικός βηματισμός. Ορισμός κύματος (μηχανικού, ηλεκτρομαγνητικού), εγκάρσια και διαμήκη κύματα, αρμονικά οδεύοντα και στάσιμα κύματα, θεμελιώδης εξίσωση της κυματικής. Στάσιμα κύματα σε τεντωμένη χορδή πακτωμένη στα δύο άκρα.

7. Ήχος

Ορισμός ήχου και υπερήχων. Διάδοση του ήχου σε ελαστικό μέσο. Υποκειμενικά και αντικειμενικά χαρακτηριστικά του ήχου. Ένταση του ήχου, ακουστότητα, επίπεδα θορύβου. Εφαρμογές των υπερήχων, ηχώ, μετήχηση και αντήχηση. Διακρότημα, φαινόμενο Doppler και εφαρμογές του.

8. Γεωμετρική Οπτική - Οπτικά όργανα - Laser

Φύση του φωτός. Το φως ως κύμα και χαρακτηριστικά του. Πηγές εκπομπής φωτός. Ορισμός γεωμετρικής οπτικής, δημιουργία σκιάς από αντικείμενο. Ανάκλαση του φωτός, νόμοι της ανάκλασης και σχηματισμός ειδώλων από επίπεδα και σφαιρικά κάτοπτρα. Ορισμός και νόμοι της διάθλασης, δείκτης διάθλασης, διασκεδασμός, ολική ανάκλαση, οπτικές ίνες, πρίσματα, φακοί. Απεικονίσεις από συγκλίνοντες και αποκλίνοντες φακούς. Εξίσωση κατασκευαστών των φακών. Περιγραφή του οφθαλμού και απεικόνιση στον αμφιβληστροειδή, προσαρμογή του οφθαλμού, διαθλαστικές παθήσεις και διόρθωσή τους με φακούς (μυωπία, πρεσβυωπία, υπερμετρωπία). Οπτική γωνία, γωνιακή μεγέθυνση, απλό (μεγεθυντικός φακός) και σύνθετο μικροσκόπιο. Εκπομπή, ιδιότητες και εφαρμογές φωτός laser.

9. Θερμότητα – Θερμοκρασία

Ορισμός θερμότητας, εσωτερικής ενέργειας, θερμοκρασίας. Κλίμακες θερμοκρασίας, είδη και κατασκευή θερμομέτρου. Συστολή, διαστολή αλλαγές φάσης, Μονάδες μέτρησης και μηχανισμοί διάδοσης της θερμότητας. Ακτινοβολία μέλανος σώματος, νόμοι Stefan-Boltzmann και Wien, εφαρμογές. Φαινόμενο του θερμοκηπίου.

10. Ακτίνες Χ

Ορισμός και εκπομπή των ακτίνων Χ. Σωλήνας Coolidge και χαρακτηριστικά λειτουργίας του. Νόμος του Moseley και γραμμικό φάσμα εκπομπής αερίων. Μηχανισμοί αλληλεπίδρασης των ακτίνων Χ με την ύλη, απορρόφηση. Ανιχνευτές των ακτίνων Χ. Εφαρμογές των ακτίνων Χ στην διαγνωστική ιατρική (ακτινογραφία, ακτινοσκόπηση, αξονική τομογραφία). Μονάδες μέτρησης ιονίζουσας ακτινοβολίας. Σύγχρονες πηγές ακτίνων Χ (σύγχροτρον).

11. Βιοηλεκτρισμός

Ηλεκτρικά σήματα στο ανθρώπινο σώμα και μέτρησή τους. Νευρικό σύστημα, νευρώνες, νευρικές συνάψεις. Ηλεκτρικό δυναμικό και πόλωση κυτταρικής μεμβράνης, δυναμικό Nernst. Δυναμικό δράσης και διάδοση σήματος σε νευρώνες. Αρχή λειτουργίας ηλεκτρο-καρδιογραφήματος, -μυογραφήματος, -εγκεφαλογραφήματος.

Downloaded from eduguide.gr

Προτεινόμενα Συγγράμματα 1. Θεμελιώδης πανεπιστημιακή φυσική, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86055468, Συγγραφείς: Wolfson Richard (Συγγρ.) - Κατσικίνη Μαρία, Κουνάβης Παναγιώτης, Κουσουρής Κωνσταντίνος (Επιμ.) ISBN: 978-960-586-305-0 2. Φυσική-Αρχές και Εφαρμογές, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86053260, Έκδοση: 1/2019, Συγγραφείς: Mazur Eric, ISBN: 9789925575206 3. Φυσική για τις Επιστήμες Ζωής, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 32997839, Έκδοση: 1η έκδ./2013, Συγγραφείς: Newman Jay, ISBN: 978-960-531-313-5 4. Φυσική (Ενιαίο), Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 41959145, Έκδοση: 1η έκδ./2014, Συγγραφείς: Halliday David, Resnick Robert, Walker Jearl, Παπανικόλας Κ. (Γενική Επιμέλεια), Τζαμτζής Γ. (Συντονισμός), Καραμπαρμπούνης Α., Κοέν Σ., Σπυράκης Π., Στυλιάρης Ε., Τζανετάκης Π. (επιμ.), ISBN: 978-960-01-1651-9
Μαθησιακές δραστηριότητες: Παρακολούθηση διαλέξεων και επίλυσης ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Συνήθως δίνονται 4 θέματα με υποερωτήματα τα οποία οι φοιτητές καλούνται να αναπτύξουν θέματα θεωρίας και να επιλύσουν ασκήσεις. Τα θέματα είναι ισοδύναμα και ο χρόνος εξέτασης είναι 2 ώρες. Οι εξετάσεις γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος: Οι διαλέξεις του μαθήματος και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint). Οι διαλέξεις του μαθήματος και σχετικές ανακοινώσεις αναρτώνται στις ιστοσελίδες των διδασκόντων.

Διδασκαλία: Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με επίλυση ασκήσεων. Οι διαλέξεις είναι δίωρες και λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Α11 και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων. Αντίγραφα των διαλέξεων αναρτώνται και στην ιστοσελίδα των διδασκόντων με ελεύθερη πρόσβαση.

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκων**
1	Εισαγωγή. Το πρόβλημα των αναλογιών στη Φυσική	Μ. Κατσικίνη
2	Εισαγωγή στις γραφικές παραστάσεις δεδομένων, σφάλματα και διάδοση σφαλμάτων, ασκήσεις	Φ. Πινακίδου
3	Νόμοι του Νεύτωνα για την κίνηση, ισορροπία υλικού σημείου	Μ. Κατσικίνη
4	Είδη δυνάμεων (δράση από απόσταση και με επαφή, βαρυτικές δυνάμεις, τριβή, μυϊκές δυνάμεις)	Μ. Κατσικίνη
5	Ροπή δύναμης, κέντρο βάρους, ισορροπία μη- σημειακού σώματος, ισορροπία του ανθρώπινου σώματος και μελών του.	Μ. Κατσικίνη
6	Ασκήσεις (δυνάμεις-ροπές)	Μ. Κατσικίνη
7	Μηχανική των ρευστών 1: ορισμοί & χαρακτηριστικές ιδιότητες των ρευστών, δύναμη, πίεση, αρχή του Pascal & εφαρμογές.	Φ. Πινακίδου
8	Μηχανική των ρευστών 2: Αρχή Αρχιμήδη & εφαρμογές, επιφανειακή τάση, δυνάμεις συνάφειας και συνοχής, τριχοειδή φαινόμενα, επιφανειοδραστικές ενώσεις.	Φ. Πινακίδου
9	Μηχανική των ρευστών 3: κίνηση των ρευστών, ιξώδες, εξίσωση Bernoulli, Νόμοι Poisseuille & Torricelli, σωλήνας Venturi, κυκλοφορία αίματος, ασκήσεις ρευστών	Φ. Πινακίδου

Downloaded from eduguide.gr

10	Έργο, ενέργεια, η θερμότητα ως μορφή ενέργειας, θερμοδυναμικά αξιώματα	Μ. Κατσικίνη
11	Ενεργειακές ανάγκες του ανθρώπινου σώματος, μεταβολισμός, ασκήσεις ενέργειας -μεταβολισμού	Μ. Κατσικίνη
12	Θερμότητα 1: Είδη θερμομέτρων, κλίμακες και εφαρμογές τους, φαινόμενα που συνοδεύουν αλλαγές της θερμοκρασίας (συστολή/διαστολή, αλλαγές φάσης), ειδική θερμότητα, θερμοχωρητικότητα	Φ. Πινακίδου
13	Θερμότητα 2: Μηχανισμοί διάδοσης θερμότητας & εφαρμογές, ακτινοβολία μέλανος σώματος & εφαρμογές, ασκήσεις θερμότητας	Φ. Πινακίδου
14	Ταλαντώσεις, μαθηματικό και φυσικό εκκρεμές, φυσικός βηματισμός	Μ. Κατσικίνη
15	Μηχανικές κυμάνσεις, ασκήσεις (ταλαντώσεις-κύματα)	Μ. Κατσικίνη
16	Ήχος 1: ορισμοί, συχνοτική απόκριση του αυτιού, μηχανισμός & ταχύτητα διάδοσης ήχου, ένταση ήχου	Φ. Πινακίδου
17	Ήχος 2: ακουστότητα, ιδιότητες & εφαρμογές υπερήχων, έννοιες ακουστικής	Φ. Πινακίδου
18	Ήχος 3: διακροτήματα, ασκήσεις ήχου φαινόμενο Doppler & εφαρμογές.	Φ. Πινακίδου
19	Οπτική 1: φύση του φωτός**,** ανάκλαση και κάτοπτρα	Μ. Κατσικίνη
20	Οπτική 2: διάθλαση του φωτός, πρίσματα, φακοί**,** απεικονίσεις	Μ. Κατσικίνη
21	Οπτική 3: Οπτικά όργανα, φακοί για διόρθωση διαθλαστικών παθήσεων του ματιού	Μ. Κατσικίνη
22	Laser και εφαρμογές. Ασκήσεις οπτικής	Μ. Κατσικίνη
23	Ακτίνες Χ 1:Μηχανισμός παραγωγής ακτίνων Χ, σωλήνας Coolidge, συνεχές & γραμμικό φάσμα, Νόμος Moseley	Φ. Πινακίδου
24	Ακτίνες Χ 2: Απορρόφηση & προστασία από τις ακτίνες Χ, μηχανισμοί αλληλεπίδρασης με την ύλη	Φ. Πινακίδου
25	Ακτίνες Χ 3: Ανιχνευτές ακτίνων Χ & εφαρμογές, μονάδες μέτρησης & επιπτώσεις ιονίζουσας ακτινοβολίας, νέες πηγές παραγωγής ακτίνων Χ, ασκήσεις ακτίνων Χ	Φ. Πινακίδου
26	Βιοηλεκτρισμός	Μ. Κατσικίνη

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-03
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

Χ	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Downloaded from eduguide.gr

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 1,5

Συντονιστής μαθήματος: Στέλλα Γηρούση, Καθηγήτρια

Διδάσκοντες:
Στέλλα Γηρούση, Καθηγήτρια
Γραφείο , 5ος όροφος νέο κτιρίου Τμήματος Χημείας.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με email (girousi@chem.auth.gr)

Κωνσταντίνος Κ. Ζαχαρής, Αν. Καθηγητής Φαρμακευτικής Ανάλυσης,
Γραφείο 206, 2ος όροφος κτιρίου Φαρμακευτικής /Βιολογίας
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 9:00-17:00
Επικοινωνία: με e-mail: czacharis@pharm.auth.gr
τηλ. Γραφ.:2310997663 / τηλ. Εργαστ.: 2310997667

Παρασκευάς Τζαναβάρας, Επίκουρος Καθηγητής
Γραφείο , 5ος όροφος νέο κτιρίου Τμήματος Χημείας.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με email (ptzanava@chem.auth.gr)

Τσόγκας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής
Επικοινωνία: με email (gtsogkas@chem.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
Η κατανόηση, από τη μεριά των φοιτητών, των βασικών αρχών της Αναλυτικής Χημείας και των διαθέσιμων μεθόδων χημικής ανάλυσης οι οποίες βρίσκουν εφαρμογή στη φαρμακευτική ανάλυση. Κατανόηση βασικών εννοιών όπως δειγματοληψία, δείγμα, αναλυτική διαδικασία, αναλύτης, όργανα ανάλυσης, αποτέλεσμα και τρόποι έκφρασης της ακρίβειας του.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες Αναλυτικής Χημείας και εκμάθηση μεθόδων υγροχημικής ανάλυσης.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
<u>Διαλύματα – Χημική Ισορροπία</u>
-Διαλύματα και διαλυτότητα ουσιών.
-Ισορροπίες ασθενών οξέων και βάσεων
-Υδρόλυση αλάτων, ρυθμιστικά διαλύματα
-Ετερογενής χημική ισορροπία, Γινόμενο διαλυτότητας

<u>Εισαγωγή στην Ποσοτική Χημική Ανάλυση</u>
Ταξινόμηση μεθόδων χημικής ανάλυσης. Βιβλιογραφία Αναλυτικής Χημείας.
Μονάδες και τρόποι έκφρασης συγκέντρωσης διαλυμάτων.
Βασικές στατιστικές παράμετροι περιγραφής αποτελεσμάτων.
Εκτιμητική στατιστική στα αποτελέσματα.
Αντιδραστήρια και υλικά που χρησιμοποιούνται στη χημική ανάλυση.
Δειγματοληψία. Φυσικές και χημικές διεργασίες μέτρησης όγκου μάζας.
Βασικές αρχές υγρής πέψης, σύντηξης και ξηρής τεφροποίησης δειγμάτων για χημική ανάλυση.
<u>Μέθοδοι Ποσοτικής Χημικής Ανάλυσης</u>
Αρχές τιτλομετρικής ανάλυσης
Τιτλομετρήσεις οξέων και βάσεων

Downloaded from eduguide.gr

Διάφορες εφαρμογές των οξεοβασικών τιτλομετρήσεων στη φαρμακευτική ανάλυση.
Τιτλομετρήσεις καταβύθισης και συμπλοκομετρίας και εφαρμογές.
Εφαρμογές οξειδοαναγωγικών και ποτενσιομετρικών τιτλομετρήσεων.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1.Εισαγωγή στην Ποσοτική Χημική Ανάλυση των Α. Βουλγαρόπουλου, Γ. Ζαχαριάδη και Ι. Στράτη, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΖΗΤΗ, ISBN 960-431-516-1
2.Εργαστηριακές Μέθοδοι Ποσοτικής των Ι. Στράτη, Γ. Ζαχαριάδη και Α. Βουλγαρόπουλου ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΖΗΤΗ, ISBN 960-431-586-2
3.Analytical Chemistry, Gary Christian, 2003, 6th edition, John Wiley, USA.
4.Quantitative Analytical Chemistry, Daniel Harris, 5th Edition, W. Freeman, USA
5.Fundamentals of Analytical Chemistry, D.Skoog, D. West, F. Hollas, S. Crouch, Ed. Brooks Cole, USA

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Παρακολούθηση διαλέξεων και εκτέλεση πειραματικών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Γραπτές πρόοδοι ενδιάμεσης αξιολόγησης (Α) ή γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (Β).
Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε 5 θέματα τα οποία αποτελούνται από 2 υποθέματα όπου οι φοιτητές καλούνται να αναλύσουν. Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα και το κάθε υποθέμα λαμβάνει 1,0 μονάδες. Σε περίπτωση που ένα θέμα δεν απαντηθεί από κανένα φοιτητή, τότε το συγκεκριμένο θέμα αποσύρεται και ο τελικός βαθμός βασίζεται στις υπόλοιπες απαντήσεις. Ο χρόνος εξέτασης είναι 2 ώρες.

Δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις έχουν οι φοιτητές του 1ου εξαμήνου σπουδών οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει με επιτυχία τις εργαστηριακές ασκήσεις και συμμετέχουν στις παρακολουθήσεις του μαθήματος.
Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:

Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαδραστικές φροντιστηριακές ασκήσεις με χρήση Η/Υ, βίντεο κλπ.).

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)

Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις λαμβάνουν χώρα δυο φορές την εβδομάδα (δίωρες και μονόωρες) στο αμφιθέατρο του Νέου κτιρίου του Τμήματος Χημείας και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων.
Οι εργαστηριακές ασκήσεις γίνονται στον 4ο και 5ο όροφο του Νέου κτιρίου μια φορά την εβδομάδα (τρίωρες).

Downloaded from eduguide.gr

Α) Διαλέξεις.

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκων (τες)**
1-2	Διαλύματα και διαλυτότητα ουσιών	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
3-4	Ισορροπίες ασθενών οξέων και βάσεων	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
5-6	Υδρόλυση αλάτων, ρυθμιστικά διαλύματα	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
7-8	Ετερογενής χημική ισορροπία, Γινόμενο διαλυτότητας	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
9-10	Ταξινόμηση μεθόδων χημικής ανάλυσης. Βιβλιογραφία Αναλυτικής Χημείας. Μονάδες και τρόποι έκφρασης συγκέντρωσης διαλυμάτων.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
11-12	Βασικές στατιστικές παράμετροι περιγραφής αποτελεσμάτων. Επίλυση ασκήσεων.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
13-14	Εκτιμητική στατιστική στα αποτελέσματα. Επίλυση ασκήσεων.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
15-16	Αντιδραστήρια και υλικά που χρησιμοποιούνται στη χημική ανάλυση. Δειγματοληψία. Φυσικές και χημικές διεργασίες μέτρησης όγκου μάζας.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
17-18	Βασικές αρχές υγρής πέψης, σύντηξης και ξηρής τεφροποίησης δειγμάτων για χημική ανάλυση.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
19-20	Αρχές τιτλομετρικής ανάλυσης. Τιτλομετρήσεις οξέων και βάσεων. Δείκτες τιτλομέτρησης.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
21-22	Διάφορες εφαρμογές των οξεοβασικών τιτλομετρήσεων στη φαρμακευτική ανάλυση. Επίλυση ασκήσεων και προβλημάτων.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
23-24	Τιτλομετρήσεις καταβύθισης και συμπλοκομετρίας και εφαρμογές. Επίλυση ασκήσεων και προβλημάτων.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
25-26	Εφαρμογές οξειδοαναγωγικών και ποτενσιομετρικών τιτλομετρήσεων. Επίλυση ασκήσεων και προβλημάτων.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση

Downloaded from eduguide.gr

Β) Εργαστήρια

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (τες)
1	Παραλαβή θέσεων – Κανονισμός εργαστηρίου. Υγιεινή – Ασφάλεια εργαστηρίου	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
2	Αντιδράσεις κατιόντων	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
3	Διαχωρισμοί και ανίχνευση κατιόντων	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
4	Γραπτή εξέταση	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
5	Οξεοβασικές τιτλομετρήσεις Οξυμετρία – Αντιόξινα σκευάσματα	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
6	Οξεοβασικές τιτλομετρήσεις Αλκαλιμετρία Ακετυλοσαλικυλικό οξύ	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
7	Οξεοβασικές τιτλομετρήσεις Μίγμα Ανθρακικών-Όξινων Ανθρακ.	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
8	Τιτλομετρήσεις καταβύθισης Αργυρομετρία – Χλωριούχα ορού	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
9	Συμπλοκομετρικές τιτλομετρήσεις Σκληρότητα νερού	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
10	Οξειδοαναγωγικές τιτλομετρήσεις Μαγγανιομετρία– Οξυζενέ	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
11	Οξειδοαναγωγικές τιτλομετρήσεις Ιωδιομετρία – Αντισηπτικά	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση
12	Γραπτή εξέταση	Γ. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Σ. Γηρούση

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-04
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 7
Θεωρία (ώρες): 4
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 1,5
Συντονιστής μαθήματος: Περικλής Ακρίβος, Καθηγητής

Downloaded from eduguide.gr

Διδάσκοντες:
Περικλής Ακρίβος, Καθηγητής
Γραφείο
Συνεργασία με φοιτητές:
Επικοινωνία: με e-mail (akrivos@chem.auth.gr)
Τηλ. 2310997706

Διονυσία Παπαγιαννοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Γραφείο 423α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά.
Επικοινωνία: με email (papagd@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό: ---

Γνωστικοί στόχοι:
Η κατανόηση των βασικών εννοιών της Χημείας και πιο συγκεκριμένα:
Κατανόηση των τρεχουσών επιστημονικών αντιλήψεων για τη δομή του ατόμου και τις επιδράσεις της στο σχηματισμό του χημικού δεσμού. Επέκταση της γνώσης περί της κβαντικής δομής του ατόμου στη δομή καταρχήν μικρών και στη συνέχεια μεσαίου μεγέθους μορίων καθώς και των αλληλεπιδράσεών τους με άλλα αντίστοιχα μόρια. Εφαρμογή βασικών γνώσεων και αρχών που διέπουν τη θερμοδυναμική, την κινητική και την φασματοσκοπία με την διευκρίνιση της δομής και της δραστικότητας χημικών ενώσεων. Κατανόηση της περιοδικότητας των χημικών ιδιοτήτων των στοιχείων καθώς και των αποτελεσμάτων της στη χημική συμπεριφορά ενώσεων των στοιχείων του πίνακα περιοδικότητας.
Η κατανόηση εκ μέρους των φοιτητών της έννοιας του ανόργανου φαρμάκου, συμπεριλαμβανομένων των χημικών ιδιοτήτων και του βιολογικού ρόλου τόσο αυτού όσο και των στοιχείων (μετάλλων-μεταλλοειδών) που εμπλέκονται στην μοριακή δομή και στην σύνθεση του. Στους στόχους συμπεριλαμβάνεται η γνώση και η ικανότητα της σύνθεσης, ο έλεγχος καθαρότητας, η ταυτοποίηση, ο έλεγχος περιεκτικότητας σκευασμάτων που περιέχουν ανόργανα φάρμακα, ο μηχανισμός δράσης σε μοριακό επίπεδο, η φαρμακευτική χρήση και οι ανεπιθύμητες ενέργειες.

Δεξιότητες:
Η επιτυχής προσέγγιση της δομής και η πρόβλεψη της δραστικότητας μορίων μικρού και μεσαίου μεγέθους.
Η επιτυχής πρόβλεψη της διακύμανσης απλών φυσικών και χημικών ιδιοτήτων ορισμένων απλών κατηγοριών ενώσεων.
Η οργάνωση, εκτέλεση και αποτίμηση των δεδομένων απλών πειραματικών διαδικασιών που σχετίζονται με βασικές αρχές της χημείας των διαλυμάτων.
Εξοικείωση με βασικές έννοιες: α) βιολογικής δράσης μετάλλων-αμετάλλων-μεταλλοειδών, β) ανοργάνων ενώσεων τους με φαρμακευτικό ενδιαφέρον, γ) αλληλεπίδρασης τους με βιολογικούς στόχους και δ) με ελέγχους ταυτοποίησης-καθαρότητας-περιεκτικότητας.
Διδακτικές μέθοδοι:
Διδασκαλία από καθέδρας, φροντιστηριακές ασκήσεις στο αμφιθέατρο και πειραματικές ασκήσεις στο εργαστήριο.
Περιεχόμενο του μαθήματος:
Το ατομικό πρότυπο
Τα αρχικά μοντέλα για το άτομο – η κβαντική περιγραφή του ατόμου – η σύγχρονες αντιλήψεις για το άτομο. Ατομικές κυματικές συναρτήσεις για το άτομο του υδρογόνου Απλές εφαρμογές της ατομικής θεωρίας
Περιοδικές ιδιότητες των ατόμων
Ο Σύγχρονος περιοδικός πίνακας. Περιοδικές ατομικές ιδιότητες των στοιχείων. ατομική ακτίνα - ενέργεια ιονισμού – ηλεκτρονιοσυγγένεια – ηλεκτραρνητικότητα. Η κατανόηση των περιοδικών ιδιοτήτων με βάση την ατομική θεωρία. Προσδιορισμός της ηλεκτρονιακής διαμόρφωσης ενός ατόμου. Η ευστάθεια των ηλεκτρονιακών διαμορφώσεων
Περιγραφή του χημικού δεσμού
Περιγραφή του σχηματισμού απλών μορίων. Η θεώρηση του δεσμού σθένους - Περιγραφή του δεσμού με μοριακά τροχιακά Οι ομοιοπολικοί δεσμοί. Περιγραφή πολυατομικών μορίων – υβριδισμός - η θεωρία των απώσεων των ηλεκτρονίων σθένους. Μόρια με π- δεσμούς -

Downloaded from eduguide.gr

αρωματικά συστήματα. Ενέργεια και πόλωση του ομοιοπολικού δεσμού. Δομή και αλληλεπιδράσεις μακρομορίων. Ιοντικός δεσμός - Δεσμός υδρογόνου - Άλλες ηλεκτροστατικές αλληλεπιδράσεις

Οι ενώσεις των μετάλλων

Γενικές έννοιες. Κατάταξη των ενώσεων συναρμογής. Θεωρίες δεσμού στα σύμπλοκα. Οπτικές και μαγνητικές ιδιότητες των συμπλόκων ενώσεων. Η ισομέρεια στις ενώσεις συναρμογής

Στοιχεία μοριακής φασματοσκοπίας

Γενικά στοιχεία αρχών φασματοσκοπίας. Ηλεκτρονιακή Φασματοσκοπία - Δονητική Φασματοσκοπία. Αρχή και εφαρμογές τους στην ταυτοποίηση χημικών ενώσεων.

Περιγραφή της αέριας κατάστασης

Οι νόμοι των αερίων. Κινητική θεωρία των αερίων. Οι αντιδράσεις στην αέρια φάση

Στοιχεία χημικής θερμοδυναμικής

Γενικά στοιχεία. Εσωτερική ενέργεια και ενθαλπία. Εντροπία. Ελεύθερη Ενέργεια

Χημικές ιδιότητες των στοιχείων κατά ομάδες

Τα στοιχεία του τομέα s - Τα στοιχεία του τομέα p - Τα στοιχεία του τομέα d

Το μάθημα συνοδεύεται από εργαστηριακές ασκήσεις στις οποίες πραγματεύονται στοιχεία σχετικά με:

Κανόνες συμπεριφοράς και την ασφαλή παρουσία στο εργαστήριο. Ασφαλή χρήση βασικών οργάνων και σκευών σε χημικό εργαστήριο.

Κατηγορίες χημικών αντιδράσεων – ταυτοποίηση προϊόντων αντίδρασης – διάκριση μείγματος από χημική ουσία.

Χημική ισορροπία αντιδράσεων σε διάλυμα. Ομογενείς και ετερογενείς αντιδράσεις, επίδραση παραγόντων στη θέση ισορροπίας αντίδρασης.

Ισορροπία ασθενών ηλεκτρολυτών, προσδιορισμός του pK διαλύματος ασθενούς οξέος. Ηλεκτρολυτικοί δείκτες και χρήση τους για τον προσδιορισμό του pH υδατικών διαλυμάτων.

Παρασκευή και προσδιορισμός του pH ρυθμιστικών διαλυμάτων.

Στοιχεία οξείδωσης και αναγωγής. Οξειδωτική και αναγωγική συμπεριφορά ορισμένων στοιχείων και ενώσεων. Γαλβανικά στοιχεία.

Αρχές φασματοσκοπίας. Στοιχεία φασματοσκοπίας ορατού. Χρήση φασματοσκοπίας ορατού για την ταυτοποίηση και τον ποσοτικό προσδιορισμό χημικών ενώσεων.

Αρχές ογκομετρικής ανάλυσης. Τεχνική και εφαρμογές οξυμετρίας και αλκαλιμετρίας. Συμπλοκομετρία – προσδιορισμός σιδήρου και ασβεστίου σε υδατικά δείγματα.

Εξέταση των φαρμάκων ανόργανης προέλευσης κατά κατηγορία θεραπευτικής δράσης. Μελετώνται ιδιαίτερα τα ανόργανα φάρμακα που βρίσκουν σύγχρονη εφαρμογή. Γίνεται πολύ συνοπτική ιστορική αναφορά σε όσα ανόργανα φάρμακα δεν χρησιμοποιούνται πλέον και έχουν αποσυρθεί.

Ιδιαίτερα εξετάζονται η φαρμακολογική και τοξικολογική δράση, η σύνθεση/προέλευση, έλεγχος ταυτότητας-καθαρότητας-περιεκτικότητας.

Αντιόξινα, καθαρτικά, Φάρμακα κατά των εντερικών παθήσεων, ηλεκτρολύτες, διαγνωστικά, σκιαστικά, αντισηπτικά, αντιψυχωτικά.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

Στοιχεία Γενικής Χημείας. Θεωρία και Πειράματα. Π. Ακρίβος, Α. Χατζηδημητρίου. Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη, 2012, 1η έκδοση, ISBN 978-960-456-333-3, Κωδικός στο σύστημα «Εύδοξος» 22766674.

Σημειώσεις Ανόργανης Φαρμακευτικής Χημείας Ε. Ποντίκη και Δ. Παπαγιαννοπούλου

Remingtons: Pharmaceutical Sciences 14 Ed.Mac.Publishing Co., Easton, 1970.

Εθνικό συνταγολόγιο Εκδόσεις Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων 2007

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Κατανόηση ενός μεγάλου εύρους βασικών αρχών που διέπουν τα χημικά φαινόμενα. Θεμελίωση των βασικών αυτών γνώσεων μέσω της εφαρμογής τους σε συγκεκριμένα απλά έως μετρίως σύνθετα προβλήματα με στόχο την διαμόρφωση του υποβάθρου για εφαρμογή του όγκου των γνώσεων αυτών σε πιο σύνθετα προβλήματα που θα αντιμετωπιστούν σε πιο προχωρημένα μαθήματα σε επόμενα εξάμηνα σπουδών.

Σύνδεση των αντικειμενικών θεωρητικών γνώσεων με την αποτίμηση και αξιολόγηση πειραματικών δεδομένων που προκύπτουν από απλές έως μέτριας δυσκολίας και πολυπλοκότητας εργαστηριακές ασκήσεις.

Downloaded from eduguide.gr

Στόχος η θεμελίωση πρακτικών γνώσεων και η αφομοίωση κανόνων και νόμων έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η προσαρμογή και η επαρκής εκτέλεση πιο σύνθετων πειραματικών διαδικασιών σε πιο εξειδικευμένες εργαστηριακές σε μεταγενέστερα εξάμηνα σπουδών.
Για την επίτευξη των στόχων αυτών διατίθενται ορισμένες ώρες διδασκαλίας που αφιερώνονται στη συζήτηση ερωτημάτων των φοιτητών και οι οποίες δεν αποτελούν μέρος της από καθέδρας διδασκαλίας ούτε πραγματοποιούνται βάσει προγράμματος του διδάσκοντα έτσι ώστε νοούνται ως ώρες φροντιστηριακές.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Υπάρχει αξιολόγηση τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος. Η αξιολόγηση στο εργαστήριο πραγματοποιείται σε καθημερινή βάση εντός της αίθουσας του εργαστηρίου με βάση την εργαστηριακή συμπεριφορά καθώς και την αξιολόγηση εργασιών και την αποτίμηση από μέρους των φοιτητών των πειραματικών τους δεδομένων. Η αξιολόγηση αυτή καθορίζει το 50% του εργαστηριακού τους βαθμού ενώ το υπόλοιπο 50% προκύπτει από καθαρά πειραματική διαδικασία που πραγματοποιείται σε ατομική βάση και σε προσωπικό δείγμα που λαμβάνει ο κάθε ασκούμενος μετά το πέρας των πειραματικών ασκήσεων. Το σύνολο του εργαστηριακού βαθμού υπολογίζεται ως 20% του συνολικού βαθμού του μαθήματος.
Η αξιολόγηση στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος προκύπτει από εξετάσεις που πραγματοποιούνται στο αμφιθέατρο σε ημέρα και ώρα που καθορίζεται από το Τμήμα και έχουν διάρκεια 3 ωρών. Η γραπτή εξέταση συνίσταται εν μέρει από ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και εν μέρει από ερωτήματα ανάπτυξης. Τα ερωτήματα είναι επιλεγμένα έτσι ώστε να καλύπτουν το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:

Οι διαλέξεις πραγματοποιούνται με τη χρήση Η/Υ και την παρουσίαση μέσω αυτού προκαθορισμένων διαφανειών Powerpoint ή με τη χρήση πολυμέσων ειδικά στην περίπτωση της αναφοράς σε μηχανισμούς ή φαινόμενα που σχετίζονται με τη θερμοδυναμική και την φασματοσκοπία. Το περιεχόμενο των διαφανειών αυτών με τη μορφή κατάλληλου αρχείου (PDF) είναι αναρτημένο σε ιστοσελίδα του δικτυακού τόπου του Α.Π.Θ. που διαχειρίζεται ο κάθε ένας από τους διδάσκοντες.
Οι ανακοινώσεις σχετικά με τις διαλέξεις, τα εργαστήρια, καθώς και την αξιολόγηση στο εργαστήριο ή συνολικά των φοιτητών αναρτώνται στους πίνακες ανακοινώσεων των τμημάτων Χημείας και Φαρμακευτικής.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)

Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα στο Αμφιθέατρο του Νέου Χημείου και είναι δύο δίωρες. Στη συνέχεια στη στήλη «Διάλεξη» σημειώνεται ο αύξων αριθμός της ώρας διδασκαλίας ώστε να είναι σαφέστερο το όλο πρόγραμμα. Έτσι, η ένδειξη 10-11 σημαίνει δίωρη διδασκαλία. Σημειώνεται ότι η διδασκαλία είναι συνεχής, δηλαδή δεν πραγματοποιείται ενδιάμεσο διάλειμμα.
Β) Τα εργαστήρια πραγματοποιούνται σε χώρους του Εργαστηρίου Ανόργανης Χημείας του Τμήματος Χημείας.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1	Ιστορικές ενδείξεις για την ύπαρξη δομής του ατόμου.	Π. Ακρίβος
2	Πρώιμη κβαντική θεωρία για το άτομο.	Π. Ακρίβος
3	Σύγχρονη περιγραφή του ατόμου. Κβαντικοί αριθμοί.	Π. Ακρίβος
4	Υλοκυματικό πρότυπο. Ατομικές κυματικές συναρτήσεις.	Π. Ακρίβος
5	Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων. Ατομική ακτίνα.	Π. Ακρίβος
6	Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων. Ηλεκτρονιοσυγγένεια – ηλεκτραρνητικότητα.	Π. Ακρίβος
7	Περιοδικές ιδιότητες και ατομική δομή. Περιοδικός πίνακας.	Π. Ακρίβος
8	Ευσταθείς ηλεκτρονιακές διαμορφώσεις.	Π. Ακρίβος
9	Απαντήσεις σε ερωτήματα και ασκήσεις.	Π. Ακρίβος
10	Χημικός δεσμός. Αρχή της θεωρίας του Lewis.	Π. Ακρίβος
11	Χημικός δεσμός. Θεωρία των τροχιακών. Μόριο του H_2.	Π. Ακρίβος
12	Χημικός δεσμός. Διατομικά μόρια.	Π. Ακρίβος
13	Ηλεκτρονιακή διαμόρφωση και ιδιότητες διατομικών μορίων. Τάξη δεσμού.	Π. Ακρίβος

Downloaded from eduguide.gr

14	Πολυατομικά μόρια. Φαινόμενο του υβριδισμού.	Π. Ακρίβος
15	Υβριδισμός και πολλαπλοί δεσμοί.	Π. Ακρίβος
16	Μόρια με πολλαπλούς δεσμούς. Φαινόμενο του συντονισμού.	Π. Ακρίβος
17	Δομή μορίων. Απώσεις ζευγών ηλεκτρονίων σθένους.	Π. Ακρίβος
18	Ιοντικός δεσμός. Ιοντική ακτίνα.	Π. Ακρίβος
19	Διαμοριακές αλληλεπιδράσεις. Δεσμός υδρογόνου. Δυνάμεις van der Waals.	Π. Ακρίβος
20	Απαντήσεις σε ερωτήματα και ασκήσεις.	Π. Ακρίβος
21	Μόρια μεσαίου και μεγάλου μεγέθους.	Π. Ακρίβος
22	Ενώσεις των μετάλλων. Ορολογία, χαρακτηριστικά.	Π. Ακρίβος
23	Υβριδισμός και γεωμετρία ενώσεων συναρμογής.	Π. Ακρίβος
24	Ενέργεια διαφοροποίησης στις ενώσεις συναρμογής. Παράγοντες που την επηρεάζουν.	Π. Ακρίβος
25	Οπτικές και μαγνητικές ιδιότητες ενώσεων συναρμογής.	Π. Ακρίβος
26	Απαντήσεις σε ερωτήματα και ασκήσεις.	Π. Ακρίβος
27	Δομή και δραστικότητα μικρών μορίων. Μοντέλα συναρμογής O_2 και CO σε προφυρίνη.	Π. Ακρίβος
28	Μελέτη του περιοδικού πίνακα. Τομείς S και P.	Π. Ακρίβος
29	Μελέτη του περιοδικού πίνακα. Τομέας D.	Π. Ακρίβος
30	Αρχές φασματοσκοπίας. Διευκρίνιση της δομής ενώσεων.	Π. Ακρίβος
31	Εισαγωγή στην ανόργανη Φαρμακευτική Χημεία	Ε. Ποντίκη
32-33	Έλεγχος περιεκτικότητας φαρμακευτικών ουσιών Βασικές αρχές	Δ. Παπαγιαννόπουλου
34	Έλεγχος ταυτότητας φαρμακευτικών ουσιών	Δ. Παπαγιαννοπούλου
35	Αντιόξινα	Δ. Παπαγιαννοπούλου
36	Ενώσεις του μαγνησίου και ασβεστίου	Δ. Παπαγιαννοπούλου
37	Απολυμαντικά	Δ. Παπαγιαννοπούλου
38	Βόριο και οι ενώσεις του	Δ. Παπαγιαννοπούλου
39	Καθαρτικά	Δ. Παπαγιαννοπούλου
40	Φάρμακα κατά των εντερικών παθήσεων	Δ. Παπαγιαννοπούλου
41	Αντιψυχωτικά	Δ. Παπαγιαννοπούλου
42	Θείο, Αλογόνα, Φθόριο	Δ. Παπαγιαννοπούλου
43	Ηλεκτρολύτες	Δ. Παπαγιαννοπούλου
44	Αντισηπτικά	Δ. Παπαγιαννοπούλου
45	Διαγνωστικά Βάριο	Δ. Παπαγιαννοπούλου
46	Θείο, Σελήνιο	Δ. Παπαγιαννοπούλου
47	Αρσενικό και αντιμόνιο	Δ. Παπαγιαννοπούλου
48	Μολυβδαίνιο, Κοβάλτιο	Δ. Παπαγιαννοπούλου
49	Βανάδιο, Νικέλιο,	Δ. Παπαγιαννοπούλου
50	Σίδηρος, Χαλκός, Ψευδάργυρος	Δ. Παπαγιαννοπούλου
51	Υδράργυρος, Θάλλιο, Κάδμιο	Δ. Παπαγιαννοπούλου
52	Λευκόχρυσος, Χρυσός	Δ. Παπαγιαννοπούλου

Downloaded from eduguide.gr

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (τες)
1	Κανόνες ασφαλούς εργασίας στο χημικό εργαστήριο. Περιγραφή σκευών και βασικών πρακτικών διαδικασιών, όπως ζύγιση στερεού, διάλυση και παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης.	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Κατηγορίες χημικών αντιδράσεων. Διαδικασίες ταυτοποίησης προϊόντων χημικής αντίδρασης. Στοιχειομετρία αντιδράσεων.	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Η χημική ισορροπία. Ομογενής και ετερογενής ισορροπία και παράγοντες επηρεασμού της θέσης της. Τα βασικά στοιχεία της θεωρίας είναι γνωστά και πραγματεύονται συνοπτικά στην εισαγωγική ομιλία.	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Η ισορροπία της διάστασης των ηλεκτρολυτών. Κλίμακα του pH. Ηλεκτρολυτικοί δείκτες και χρήση τους. Τα βασικά στοιχεία της θεωρίας είναι γνωστά και πραγματεύονται συνοπτικά στην εισαγωγική ομιλία.	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Ρυθμιστικά διαλύματα. Ιδιότητες και παρασκευή τους. Μελέτη της συμπεριφοράς τους. Τα βασικά στοιχεία της θεωρίας είναι γνωστά και πραγματεύονται συνοπτικά στην εισαγωγική ομιλία.	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Οξείδωση και αναγωγή. Σειρά δραστικότητας των μετάλλων. Οξειδωτική συμπεριφορά του $KMnO_4$ σε όξινο διάλυμα. Τα βασικά στοιχεία της θεωρίας είναι γνωστά και πραγματεύονται συνοπτικά στην εισαγωγική ομιλία.	Όλοι οι διδάσκοντες
7	Αρχές φασματοσκοπίας ορατού. Λήψη φάσματος απορρόφησης σε διάλυμα και δημιουργία καμπύλης αναφοράς.	Όλοι οι διδάσκοντες
8-9	Παρασκευή βορικού οξέος από βόρακα. Προσδιορισμός καθαρότητας με φασματοσκοπία εκπομπής.	Όλοι οι διδάσκοντες

ΙΤΑΛΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-05
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

X	Υποβάθρου / Γενικών Γνώσεων
	Επιστημονικής περιοχής (φαρμακευτικής)

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): -
Συντονιστής μαθήματος: Παπαδάκη Ελένη, ΕΕΠ
Διδάσκοντες:

Downloaded from eduguide.gr

Παπαδάκη Ελένη, ΕΕΠ
Γραφείο Ξένων Γλωσσών 410 Ν.ΚΤ. ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗΣ.
Συνεργασία με φοιτητές: ΔΕΥΤΕΡΑ 12.00-13.30, ΤΡΙΤΗ 10.00-11.00, ΠΕΜΠΤΗ 9.30-11.00
Επικοινωνία με e-mail: papadel@lance.auth.gr
Τηλέφωνο: 2310-997392
Η ύλη του μαθήματος θα ανακοινωθεί από τη διδάσκουσα

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-06
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος:

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

ΑΓΓΛΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-07
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): -
Συντονιστής μαθήματος: Κοντούλη Κλεοπάτρα, ΕΕΠ

Διδάσκοντες:
Κοντούλη Κλεοπάτρα, ΕΕΠ
Γραφείο Ξένων Γλωσσών, Γραφείο 410, 4ος όροφος Νέου Κτηρίου Φιλοσοφικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Τετάρτη 12-13 π.μ.
Επικοινωνία με e-mail: cleopatr@lance.auth.gr

Γνωστικοί στόχοι: Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με την ειδική γλώσσα και ορολογία της Φαρμακευτικής Επιστήμης όπως χρησιμοποιείται σε διάφορα είδη κειμένου. Επίσης στοχεύει στο να αναπτύξουν οι φοιτητές τις δεξιότητες ανάγνωσης που θα διευκολύνουν την κατανόηση.

Δεξιότητες: Οι φοιτητές θα μπορούν να κατανοούν το γενικό νόημα, να εντοπίζουν συγκεκριμένη πληροφορία, να αναγνωρίζουν κοινά προθέματα και να μαντεύουν τη σημασία άγνωστων λέξεων από τα συμφραζόμενα.

Διδακτικές μέθοδοι: Διαδραστική διδασκαλία

Περιεχόμενο του μαθήματος:

Downloaded from eduguide.gr

Αυθεντικά κείμενα από διάφορα είδη κειμένου της Φαρμακευτικής που αφορούν στα παρακάτω θέματα: Τι είναι η «φαρμακευτική»? Το ανθρώπινο σώμα, Το νευρικό σύστημα του ανθρώπου, DNA και χρωμοσώματα, Το βακτηριακό κύτταρο & μηχανισμοί βακτηριακής δράσης, Ο ρόλος του υποδοχέα, Οδοί φαρμακευτικής χορήγησης, Στερεές φαρμακομορφές χορηγούμενες από το στόμα, Δισκία, Υγρές φαρμακομορφές χορηγούμενες από το στόμα Εναιωρήματα, Γαλακτώματα, Θεωρία γαλακτωμάτων, , Φαρμακοκινητική, Γρίπη (Εποχιακή), Ασφάλεια των πανδημικών εμβολίων (H1N10) 2009, Πρόσβαση στα φάρμακα, Αντισταμινικά. Τα κείμενα συνοδεύονται από δραστηριότητες προ-ανάγνωσης, κατανόησης που ακολουθούν τη γρήγορη ή ανιχνευτική ανάγνωση, λεπτομερούς κατανόησης περιεχομένου και δραστηριότητες για εξάσκηση στο ειδικό φαρμακευτικό λεξιλόγιο.

Α. Δραστηριότητες προ-ανάγνωσης
Ερωτήσεις πρόβλεψης περιεχομένου για ενεργοποίηση της προηγούμενης γνώσης

Β. Δραστηριότητες κατανόησης που ακολουθούν τη γρήγορη ή ανιχνευτική ανάγνωση
Γενικές ερωτήσεις, ερωτήσεις για εντοπισμό συγκεκριμένης πληροφορίας, συμπλήρωση διαγράμματος με τους κυριότερους τίτλους του κειμένου, έλεγχος απαντήσεων των ερωτήσεων πρόβλεψης.

Γ. Δραστηριότητες λεπτομερούς κατανόησης περιεχομένου
Προτάσεις με απάντηση σωστό-λάθος, αντιστοίχιση πλαγιότιτλων με παραγράφους, συμπλήρωση πινάκων ή διαγραμμάτων.

Δ. Δραστηριότητες για εξάσκηση στο λεξιλόγιο
Εκτίμηση σημασίας άγνωστων λέξεων από τα συμφραζόμενα, συμπλήρωση κενών, ερωτήσεις αντιστοίχισης όρων με ορισμούς, κατανόηση σημασίας προθεμάτων και άγνωστων λέξεων, συνώνυμα, αντώνυμα.

Μαθησιακές δραστηριότητες: Παρακολούθηση διαλέξεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαδραστικές δραστηριότητες με χρήση Η/Υ). Συμπληρωματικό μαθησιακό υλικό αναρτάται στα e- μαθήματα του Τμήματος με ελεύθερη πρόσβαση.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια):
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις 3 (ώρες) την εβδομάδα στην Αίθουσα 02 (Νέα Πτέρυγα, Φιλοσοφικής Σχολής) και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκουσα
1	Τι είναι η «φαρμακευτική»?	Κοντούλη Κλεοπάτρα
2	Στερεές φαρμακομορφές χορηγούμενες από το στόμα, Δισκία	Κοντούλη Κλεοπάτρα
3	Υγρές φαρμακομορφές χορηγούμενες από το στόμα	Κοντούλη Κλεοπάτρα
4	Εναιωρήματα	Κοντούλη Κλεοπάτρα
5	Γαλακτώματα, Θεωρία γαλακτωμάτων	Κοντούλη Κλεοπάτρα
6	Γιατί και πού ενεργούν τα φάρμακα?	Κοντούλη Κλεοπάτρα
7	Ο ρόλος του υποδοχέα	Κοντούλη Κλεοπάτρα
8	Φαρμακοκινητική	Κοντούλη Κλεοπάτρα
9	Γρίπη (Εποχιακή)	Κοντούλη Κλεοπάτρα
10	Εμβόλια Ασφάλεια των πανδημικών εμβολίων (H1N10) 2009	Κοντούλη Κλεοπάτρα
11	Πρόσβαση στα φάρμακα	Κοντούλη Κλεοπάτρα
12	Φαρμακευτικά Έκδοχα	Κοντούλη Κλεοπάτρα
13	Το βακτηριακό κύτταρο & μηχανισμοί βακτηριακής δράσης	Κοντούλη Κλεοπάτρα

ΓΑΛΛΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-08
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): -
Συντονιστής μαθήματος: Γκίνου Ελένη (ΕΕΠ)

Διδάσκοντες:
Γκίνου Ελένη (ΕΕΠ)
Γραφείο Ξένων Γλωσσών, ημιόροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Τρίτη 11-13 π.μ.
Επικοινωνία με e-mail: ginoueleni@gmail.com
Τηλ.: 2310996979

Η ύλη του μαθήματος θα ανακοινωθεί από τη διδάσκουσα

ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-09

Downloaded from eduguide.gr

Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): -
Συντονιστής μαθήματος: Ποπότη Παναγιώτα, (ΕΕΠ Γερμανικής Γλώσσας)

Διδάσκοντες:
Γραφείο Ξένων Γλωσσών, ημιόροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Τρίτη 11-13 π.μ.
Επικοινωνία με e-mail: ppopoti@lance.auth.gr
Τηλ.: 2310999368

Γνωστικοί στόχοι: Ο στόχος είναι η κατανόηση σχετικού με το αντικείμενο σπουδών των φοιτητών γραπτού και προφορικού λόγου , η απόκτηση δεξιοτήτων και ικανοτήτων στην παραγωγή αντίστοιχα γραπτού και προφορικού λόγου και η κατάκτηση μεγάλου μέρους της Γερμανικής Γλώσσας για ειδικούς σκοπούς σχετικούς με το αντικείμενο της Φαρμακευτικής.

Διδακτικές μέθοδοι: Διαδραστική διδασκαλία

Περιεχόμενο Μαθήματος: Σημειώσεις της διδάσκουσας με περιεχόμενο του επιστημονικού πεδίου της Φαρμακευτικής (σε επεξεργασία λόγω αλλαγής του προγράμματος σπουδών στην ΞΓ)

Προαπαιτήσεις: Γνώσεις Γερμανικών επιπέδου Α2-Β1 Μαθησιακά Αποτελέσματα Ο στόχος είναι η κατανόηση σχετικού με το αντικείμενο σπουδών των φοιτητών γραπτού και προφορικού λόγου , η απόκτηση δεξιοτήτων και ικανοτήτων στην παραγωγή αντίστοιχα γραπτού και προφορικού λόγου και η κατάκτηση μεγάλου μέρους της Γερμανικής Γλώσσας για ειδικούς σκοπούς σχετικούς με το αντικείμενο της Φαρμακευτικής

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Με γραπτές εξετάσεις
Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Χρήση βιντεοπροβολέα (projector) και υπολογιστή όπως και ακουστικές ασκήσεις, χρήση Power Point. Το επίπεδο είναι Β1.

Επιπλέον ένα μάθημα επιλογής από τα παρακάτω:

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-10
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2

Downloaded from eduguide.gr

Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): -
Συντονιστής μαθήματος: Ανθή Πέτρου, ΕΔΒΜ (Μεταδιδάκτορας για την απόκτηση διδακτικής εμπειρίας)

Διδάσκοντες:
Ανθή Πέτρου, ΕΔΒΜ
Γραφείο 410, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
Σκοπός είναι οι νέοι φοιτητές να έρθουν σε επαφή και να γνωρίσουν τη Φαρμακευτική Επιστήμη, τους στόχους της και τα αντικείμενα της έτσι ώστε το μάθημα να δράσει όχι μόνο σαν γενική εισαγωγή στις φαρμακευτικές επιστήμες, αλλά και σαν εργαλείο γνωριμίας με την ιστορική εξέλιξη, τις δυνατότητες και τις προοπτικές της Φαρμακευτικής επιστήμης.
Επί πλέον, παρουσιάζονται και εξηγούνται περιληπτικά θέματα όπως: η οργάνωση των σπουδών, η επαγγελματική απασχόληση και οι φαρμακευτικές ειδικότητες.
Φάρμακα - νόσοι - ασφαλής χρήση θεραπευτικών μέσων. Τροφή - υγεία - σχέση με φάρμακα, ομοιότητες, διαφορές. Ανάγκη για νέα φάρμακα, οδοί ανακάλυψης φαρμάκων. Τονίζεται ο ρόλος του φαρμακοποιού, μέσω των παραπάνω, στη διαφύλαξη της υγείας του κοινωνικού συνόλου. Αναφέρονται στοιχεία Φαρμακευτικής Δεοντολογίας.

Δεξιότητες: Από τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές θα γνωρίζουν και θα κατανοούν:
Τα αντικείμενα της επιστήμης που επέλεξαν να σπουδάσουν
Την ιστορία και εξέλιξη των φαρμάκων και της Φαρμακευτικής
Την ανάπτυξη μεθόδων ανακάλυψης φαρμάκων
Τη σχέση μεταξύ τροφής και φαρμάκων σε φυσιολογικές και παθολογικές καταστάσεις
Τις προοπτικές της επαγγελματικής και επιστημονικής θέσης των φαρμακοποιών σε μια οργανωμένη κοινωνία

Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας.

Περιεχόμενο του μαθήματος:

Διδάσκοντες:
Εισαγωγή
Αρχαίοι Ανατολικοί λαοί (Ασσύριοι, Βαβυλώνιοι, Σουμέριοι, Αιγύπτιοι, Εβραίοι, Φοίνικες, Μήδοι, Πέρσες, Ινδοί, Κινέζοι, Ιάπωνες, Έλληνες)
Ιστορικές περίοδοι της Φαρμακευτικής Επιστήμης στη λεκάνη της Μεσογείου:
προ ιπποκρατική περίοδος
ιπποκρατική από τον 5ο αιώνα μέχρι την εποχή του Μεγάλου Αλεξάνδρου
ελληνιστική ή αλεξανδρινή
Βυζαντινή Περίοδος-Μεσαίωνας
Άραβες
Ευρωπαϊκή περίοδος
Αλχημεία-Αλχημιστές
Πανεπιστημιακή μόρφωση
Η Φαρμακευτική κατά τους 12ο, 15ο και 17ο αιώνα
Περιέχει και εξετάζει: Στοιχεία περί τροφής, διατροφής, σχέση τους με υγεία και φάρμακα. Επιτεύγματα των Φαρμακευτικών Επιστημών. Ανάπτυξη νέων φαρμάκων: τρόποι, σκοπός. Προοπτικές εξέλιξης στις Φαρμακευτικές επιστήμες. Οργάνωση και σπουδές στο Τμήμα Φαρμακευτικής του Α.Π.Θ. Επαγγελματική απασχόληση φαρμακοποιών. Φαρμακευτικές ειδικότητες. Στοιχεία Φαρμακευτικής Δεοντολογίας
Η Φαρμακευτική κατά τον 18ο αιώνα. Σημαντικοί εκπρόσωποι της εποχής αυτής. Επιστημονική περίοδος (από τον 19ο αιώνα έως σήμερα). Ομοιοπαθητική και Ομοιοπαθητικά Φάρμακα. Ελληνικές Φαρμακοποιίες. Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων (ΕΟΦ). Οργάνωση των σπουδών στο

Downloaded from eduguide.gr

Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ. Παρουσίαση των Επιστημονικών Αντικειμένων των Τομέων Φαρμακογνωσίας-Φαρμακολογίας και Φαρμακευτικής Τεχνολογίας.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. Ιστορία Φαρμακευτικής, Γ. Φωκά
2. American Institute of the History of Pharmacy
3. History of Pharmacy: A Guide and a Survey, E Kremers, G Urdang - 1940 - JB Lippincott Company
4. S. Anderson, "Making medicines: A brief history of Pharmacy and Pharmaceuticals", Pharmaceutical Press, 2005
www.efe.org.gr
www.eof.gr

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων.
Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.
Ο χρόνος εξέτασης είναι 2 ώρες συνολικά.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με κλασσική διδασκαλία από έδρας.
Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, κλπ. όλων των συν διδασκόντων αναρτώνται σε ειδικό χώρο (Ανακοινώσεις – Μαθήματα) στην ιστοσελίδα του τμήματος.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (δίωρες) λαμβάνουν χώρα μια φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα Δ12.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1	Εισαγωγή Αρχαίοι Ανατολικοί λαοί	Ανθή Πέτρου
2	Ιστορικές περίοδοι της Φαρμακευτικής Επιστήμης στη λεκάνη της Μεσογείου	Ανθή Πέτρου
3	Βυζαντινή Περίοδος, Μεσαίωνας, Άραβες,-Ευρωπαϊκή περίοδος, Αλχημεία, Αλχημιστές	Ανθή Πέτρου
4	Πανεπιστημιακή μόρφωση-12ος αιώνας-15ος αιώνας - 17ος αιώνας	Ανθή Πέτρου
5	ΥΓΕΙΑ, ΤΡΟΦΗ, ΦΑΡΜΑΚΑ: -Εξέλιξη από την εμφάνιση του ανθρώπου έως σήμερα -Σχέση τροφής/φαρμάκων.	Ανθή Πέτρου
6	ΦΑΡΜΑΚΑ, ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ: Ορισμοί, Περιεχόμενο. ΚΛΑΔΟΙ ΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ - Φαρμακευτική Χημεία	Ανθή Πέτρου
7	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ: Περιγραφή, Στόχοι, Σημασία και χρησιμότητα των φαρμάκων, Ορθή χρήση φαρμάκων, Η προσφορά των Φαρμακευτικών Επιστημών στον άνθρωπο.	Ανθή Πέτρου
8	Επαγγελματική απασχόληση φαρμακοποιών. Φαρμακευτικές ειδικότητες. Στοιχεία Φαρμακευτικής Δεοντολογίας	Ανθή Πέτρου
9-10	Η Φαρμακευτική κατά τον 18ο αιώνα. Επιστημονική περίοδος (από τον 19ο αιώνα έως σήμερα).	Ανθή Πέτρου
11	Ελληνικές Φαρμακοποιίες. Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων (ΕΟΦ).	Ανθή Πέτρου
12	Οργάνωση των σπουδών στο Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ. Παρουσίαση των Τομέων Φαρμακογνωσίας-Φαρμακολογίας και Φαρμακευτικής Τεχνολογίας.	Ανθή Πέτρου
13	Σημερινές προοπτικές εξέλιξης της Φαρμακευτικής επιστήμης-επαγγελματικές διέξοδοι στην Ελλάδα	Ανθή Πέτρου

Β) Εργαστήρια
Δεν υπάρχουν

ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Η/Υ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-17
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 1ο
Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Downloaded from eduguide.gr

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): -
Συντονιστής μαθήματος: Διονύσιος Πολίτης, Επίκ. Καθηγητής

Διδάσκοντες:
Διονύσιος Πολίτης, Επίκ. Καθηγητής
E-mail: dpolitis@csd.auth.gr
Τηλ: 2310998406

Βοηθητικό προσωπικό: -
Προαπαιτήσεις: Καμία
Γνωστικοί στόχοι:
Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τη χρήση των Η/Υ και του Διαδικτύου, ειδικά από την σκοπιά του νέου επιστήμονα. Από την κατανόηση των αρχών λειτουργίας του Η/Υ και του Διαδικτύου μέχρι την παραγωγή εγγράφων και την επίλυση προβλημάτων με την χρήση Η/Υ, σκοπός τις μαθήματος είναι η απόκτηση των βασικών δεξιοτήτων χρήσης Η/Υ που είναι απαραίτητες σήμερα για το νέο επιστήμονα Φαρμακευτικής.

Δεξιότητες:
Με τη διδασκαλία του μαθήματος επιχειρείται η ανάπτυξη πολύπλευρων υπολογιστικών δεξιοτήτων και η κατανόηση των σχετικών εννοιών:
- Εκμάθηση των βασικών αρχών λειτουργίας των Η/Υ και του Διαδικτύου.
- Ικανότητα χρήσης του Η/Υ και του Διαδικτύου για την αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών.
- Εκμάθηση εφαρμογών Η/Υ που σχετίζονται με τη γραφή κειμένου, φύλλων υπολογισμού και παρουσίασης διαλέξεων.
- Βασικές γνώσεις μοντελοποίησης και προγραμματιστικής επίλυσης προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ, ειδικά σε προβλήματα της Φαρμακευτικής επιστήμης.

Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας και εργαστηριακή διδασκαλία.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Περιεχόμενο Μαθήματος Το περιεχόμενο του μαθήματος οργανώνεται σε πέντε ενότητες. Στην 1η ενότητα οι φοιτητές μαθαίνουν για την αρχιτεκτονική και τη λειτουργία των Η/Υ καθώς και βασικές γνώσεις για τα δίκτυα υπολογιστών. Στη συνέχεια μαθαίνουν να αναζητούν πληροφορίες στο Διαδίκτυο, να συνθέτουν και να αντιμετωπίζουν κριτικά την πληροφορία καθώς και να αναζητούν βιβλιογραφικές τις Επίσης, γίνεται εισαγωγή στα διαδικτυακά εργαλεία που θα διευκολύνουν τους φοιτητές στην επικοινωνία, τη συνεργασία και την αποδελτίωση πληροφορίας (Skype, Dropbox, Trello). Στη 2η Ενότητα οι φοιτητές διδάσκονται βασικά αλλά και προχωρημένα στοιχεία της επεξεργασίας κειμένου και ειδικά της εφαρμογής MS Word. Από τη βασική εισαγωγή, επεξεργασία και μορφοποίηση κειμένου, στην αυτοματοποιημένη μορφοποίηση και δομή καθώς και την εισαγωγή αντικειμένων στα έγγραφα. Δίνονται παραδείγματα δομής και μορφής εγγράφου από επιστημονικές δημοσιεύσεις και εργασίες. Η 3η ενότητα, ως φυσική συνέχεια της 2ης που αφορά την παραγωγή περιεχομένου, ασχολείται με τη δημιουργία παρουσίασης στο MS PowerPoint. Σκοπός της ενότητας, να μπορούν οι φοιτητές να δημιουργούν με ευκολία παρουσιάσεις της δουλειάς τους, ερευνητικού έργου ή και αρχικών ιδεών. Ταυτόχρονα, σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται και οι βασικές αρχές μιας καλής παρουσίασης. Στη 4η και 5η ενότητα διδάσκονται σημαντικές υπολογιστικές δεξιότητες για το νέο επιστήμονα Φαρμακευτικής και συγκεκριμένα η κατανόηση και υλοποίηση βασικών στατιστικών μεθόδων και μεθόδων βιοχημικής μοντελοποίησης. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές μαθαίνουν βασικά στοιχεία από την ανάλυση δεδομένων με χρήση του MS Excel και προχωρημένη ανάλυση δεδομένων με ιδιαίτερη έμφαση στις εφαρμογές της στην Φαρμακευτική επιστήμη.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
Peter Norton. "Εισαγωγή στους Υπολογιστές". Εκδόσεις Τζιόλα. 6η έκδοση.

Downloaded from eduguide.gr

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων, εργαστηριακή εξάσκηση και επίλυση σχετικών ασκήσεων που δίνονται από τον διδάσκοντα.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου και μία προαιρετική γραπτή εργασία.
Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.
Ο χρόνος εξέτασης είναι 2 ώρες συνολικά.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με κλασσική διδασκαλία από έδρας σε εργαστήριο Η/Υ, για την παράλληλη πρακτική εξάσκηση στα αντικείμενα του μαθήματος.
Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, κλπ. αναρτώνται σε ειδικό χώρο (Ανακοινώσεις – Μαθήματα) στην ιστοσελίδα του τμήματος.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)

Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.

α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (δίωρες) λαμβάνουν χώρα μια φορά την εβδομάδα σε εργαστήριο Η/Υ που ανακοινώνεται στην αρχή του εξαμήνου.

Διάλεξη	Ενότητα	Τίτλος
1	1.Εισαγωγή στους Η/Υ και το Διαδίκτυο	Βασικές αρχές λειτουργίας Η/Υ, υλικό και λογισμικό υπολογιστών
2		Διαδίκτυο – Αναζήτηση πληροφορίας και υπηρεσίες διαδικτύου
3	2.Επεξεργασία Κειμένου	Βασικές λειτουργίες επεξεργασίας και μορφοποίησης κειμένου
4		Εισαγωγή και επεξεργασία αντικειμένων
5		Παραγωγή ακαδημαϊκών εγγράφων
6	3.Παρουσιάσεις	Βασικές λειτουργιές εφαρμογής παρουσιάσεων και σχεδίαση
7		Επεξεργασία κειμένου παρουσίασης και αντικειμένων
8	4. Υπολογιστικά Φύλλα	Βασικές λειτουργίες λογιστικών φύλλων
9		Τύποι και συναρτήσεις - Γραφήματα
10		Μαθηματικά και Στατιστική στο Excel
11	Συνδυασμός Εφαρμογών	Συνδυαστική χρήση των εφαρμογών και του διαδικτύου - παρουσίαση εργασίας
	5.Προγραμμα-τισμός Η/Υ και εφαρμογή στη Φαρμακευτική Επιστήμη	Βασικές αρχές προγραμματισμού Η/Υ για ανάλυση δεδομένων
12		Εισαγωγή στην ανάλυση δεδομένων με χρήση προγραμματισμού
13		Άλλες εφαρμογές Η/Υ στην Φαρμακευτική

Downloaded from eduguide.gr

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-12
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 2ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5
Θεωρία (ώρες): 3/εβδομάδα
Εργαστήριο (ώρες): 2/εβδομάδα σε τμήματα

Συντονιστής μαθήματος: Βυζαντιάδης Τιμολέων -Αχιλλέας, Καθηγητής
Διδάσκοντες:
1) Βυζαντιάδης Τιμολέων -Αχιλλέας Καθηγητής τηλ.: 2310 999027
2) Εξηντάρη Μαρία, Καθηγήτρια, τηλ.: 2310 999031
3) Γκιούλα Γεωργία, Καθηγήτρια, τηλ.: 2310 999121
4) Σκούρα Λεμονιά, Καθηγήτρια, τηλ.: 2310 999156
5) Καχριμανίδου Μ., Αν. Καθηγήτρια
6) Χατζηδημητρίου Δ., Καθηγητής
7) Πρωτονοταρίου Ε., Αν. Καθηγήτρια
8) Κοτσινού Σ., ΕΔΙΠ

Βοηθητικό προσωπικό:

Χώρος
Το Α΄ Εργαστήριο Μικροβιολογίας βρίσκεται στο ισόγειο και στον τρίτο όροφο της Ιατρικής Σχολής. Όλοι οι διδάσκοντες και το βοηθητικό προσωπικό βρίσκονται στους χώρους του Εργαστηρίου καθημερινά.

Γνωστικοί στόχοι:
Οι στόχοι του μαθήματος είναι η γενική προσέγγιση των αντικειμένων της μικροβιολογίας και ανοσολογίας, αλλά και η γνώση μερικών από τα σπουδαιότερα βακτήρια, ιούς και μύκητες που ευθύνονται για λοιμώξεις στον άνθρωπο, των νόσων που προκαλούν, καθώς και της ειδικής εργαστηριακής διάγνωσή της και θεραπεία.

Δεξιότητες:
Η εξοικείωση με τις συνέπειες της μικροβιακής εισβολής, της άμυνας του οργανισμού, της εργαστηριακής διάγνωσης και της αντιμετώπισης των λοιμώξεων.

Διδακτικές μέθοδοι:
Μαθήματα αμφιθεάτρου και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος: Γενικά χαρακτηριστικά των μικροβίων (βακτήρια, ιοί, μύκητες). Φυσικές και χημικές ιδιότητες τους. Φυσικοί και χημικοί παράγοντες που δρουν βλαπτικά επί των μικροβίων, αντιβιοτικά, αντιϊκά, αντιμυκητισιακά φάρμακα. Βασικές αρχές ανοσολογίας, σχέση μικροβίων-ξενιστή. Τρόποι απαλλαγής και προστασίας από τους μικροοργανισμούς. Στοιχεία εργαστηριακής διάγνωσης. Παθογένεια, κλινική εικόνα, διάγνωση και αντιμετώπιση συγκεκριμένων παθογόνων μικροβίων.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση μαθημάτων αμφιθεάτρου και εργαστηριακών ασκήσεων.

Downloaded from eduguide.gr

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτές εξετάσεις με ερωτήσεις προς ανάπτυξη, στο τέλος του εξαμήνου. Δικαίωμα συμμετοχής έχουν φοιτητές που έχουν παρακολουθήσει και τα δύο δίωρα υποχρεωτικά εργαστήρια. Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Εργαστήριο.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Όλα τα μαθήματα γίνονται με παρουσίαση σε μορφή PowerPoint.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια):
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.
τις Διαλέξεις: Οι διαλέξεις (μιας ώρας) πραγματοποιούνται δύο φορές την εβδομάδα, συνήθως στο Μεγάλο Αμφιθέατρο της Ιατρικής Σχολής και είναι ενδεικτικά οι παρακάτω:

1. Χαρακτηριστικά των βακτηρίων
2. Γενικά χαρακτηριστικά των ιών, Μ. Εξηντάρη
3. Χαρακτηριστικά των μυκήτων-ευκαιριακές μυκητιάσεις, Τ. Α. Βυζαντιάδης
4. Γενικά περί παρασίτων
5. Προστατευτικές απαντήσεις του ξενιστή,
6. Κυτταρική ανοσιακή απάντηση, Λ. Σκούρα
7. Χημική ανοσιακή απάντηση, Γ. Γκιούλα
8. Διαταραχές ανοσίας, Γ. Γκιούλα
9. Φυσιολογική χλωρίδα
10. Παθογενετικοί μηχανισμοί μικροβιακών λοιμώξεων, Τ. Α. Βυζαντιάδης
11. Αποστείρωση-απολύμανση-αντισηψία,
12. Αντιμικροβιακά-Έλεγχος ευαισθησίας, Α. Παππά
13. Εμβόλια, Μ. Εξηντάρη
14. Τέτανος
15. Εντεροβακτηριακά, Μ. Εξηντάρη
16. Σταφυλόκοκκος-Στρεπτόκοκκος
17. Κόκκοι Gram (-)
18. Ιοί ομάδας έρπητα, Μ. Εξηντάρη
19. Ρετροϊοί, Λ. Σκούρα
20. Ηπατίτιδες
21. Ιλαρά-Παρωτίτιδα-Ερυθρά
22. Ιοί γρίπης, Μ. Εξηντάρη
23. Μυκοβακτηρίδια
24. Κορυνοβακτηρίδια, Μπορντετέλλες, Γ. Γκιούλα
25. Επιφανειακές μυκητιάσεις, Τ. Α. Βυζαντιάδης
26. Εργαστηριακή διάγνωση μικροβιακών λοιμώξεων-

β) Εργαστήρια: Οι φοιτητές χωρίζονται σε ομάδες και ασκούνται υποχρεωτικά μία φορά την εβδομάδα στο ίδιο τμήμα, την ίδια ώρα, για δύο εβδομάδες. Τα εργαστήρια γίνονται στην αίθουσα ασκήσεων του Α΄ Εργαστηρίου Μικροβιολογίας.
Διδάσκοντες: Τ. Α. Βυζαντιάδης, Αν. Καθηγητής
Σ. Βεργίζι – Νικολακάκη ΕΔΙΠ

Βιβλιογραφία

1. P.R. Murrey, K.S. Rosenthal και M.A. Pfaller, Ιατρική Μικροβιολογία, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α. Ε., Αθήνα, 2016.
2. Ι.Κ. Παπαπαναγιώτου, Β. Κυριαζοπούλου-Δαλαΐνα, Εισαγωγή στην Ιατρική Μικροβιολογία, Ιολογία και Ανοσολογία, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2005.
3. Ι.Κ. Παπαπαναγιώτου, Β. Κυριαζοπούλου-Δαλαΐνα, Ιατρική Μικροβιολογία & Ιολογία, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2004.
4. Η ύλη των αμφιθεάτρων και εργαστηρίων, όπως αυτή παρουσιάζεται στα σχετικά μαθήματα.
5. Σχετικά βιβλία και επιστημονικά περιοδικά που υπάρχουν στο Εργαστήριο, βιβλιογραφικές πηγές από τις Πανεπιστημιακές και Νοσοκομειακές Βιβλιοθήκες ή το Διαδίκτυο.

Downloaded from eduguide.gr

ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-13
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: 1ος κύκλος / Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 2ο εξάμηνο
Τύπος μαθήματος

Χ	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 7
Θεωρία (ώρες): 4
Φροντιστήριο (ώρες): 2
Εργαστήριο (ώρες):
Συντονιστής μαθήματος: Γεώργιος Παμπαλάκης, Αν. Καθηγητής

Διδάσκοντες:
Γεώργιος Παμπαλάκης, Αν. Καθηγητής
Γραφείο 306Α, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: με email (gpampaltιcs@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό:-

Γνωστικοί στόχοι: Η κατανόηση, από τη μεριά των φοιτητών, των βασικών αρχών της κυτταρικής βιολογίας και της σημασίας της δομής και λειτουργίας του κυττάρου, των υποκυτταρικών οργανιδίων, αλλά και των βασικών βιολογικών μακρομορίων. Για την επίτευξη των στόχων αυτών θα παρουσιασθούν διαφορετικές περιοχές της κυτταρικής βιολογίας από την ανάλυση της χημείας τις κυττάρου και τη σύνθεση και λειτουργία των μακρομορίων του (DNA, RNA, πρωτεΐνες κλπ.) μέχρι και των κυτταρικών οργανιδίων, τις οδούς ενδοκυτταρικής μεταφοράς, την παραγωγή ενέργειας αλλά και την κυτταρική επικοινωνία. Θα δοθούν επίσης χρήσιμα παραδείγματα, για τους φοιτητές φαρμακευτικής, όπως η κυτταρική ή μοριακή βάση διαφόρων ασθενειών και η επίδραση που έχουν διάφορα φάρμακα στη δομή και λειτουργία των κυττάρων.
Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες κυτταρικής βιολογίας.
Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας & φροντιστηριακές ασκήσεις.
Περιεχόμενο του μαθήματος:
Εισαγωγή στο Κύτταρο (Γενικά περί ζωής. Εισαγωγή στο κύτταρο και στα συστατικά του. Κυτταρική θεωρία. Μικροσκοπικοί τρόποι παρατήρησης των κυττάρων. Ομοιότητα και ποικιλότητα των κυττάρων.
Χημική σύσταση των κυττάρων (Είδη χημικών δεσμών. Ο ρόλος του νερού. Τα μόρια του κυττάρου. Δομή και λειτουργίες των σακχάρων, των λιπαρών οξέων/λιπών/λιπιδίων, των νουκλεϊνικών οξέων και των πρωτεϊνών. Ένζυμα, ενζυμικές αντιδράσεις, αλλοστερικές κινητήριες πρωτεΐνες & πρωτεϊνικές μηχανές).
Βιολογικές Μεμβράνες, Ενδοκυττάρια διαμερίσματα και μεταφορά. (Η λιπιδική διπλοστιβάδα. Οι πρωτεΐνες των μεμβρανών (είδη, τρόποι σύνδεσης με τις βιολογικές μεμβράνες, βιολογικές λειτουργίες, ο ρόλος του πρωτεϊνικού φλοιού). Οι υδατάνθρακες των μεμβρανών, ο γλυκοκάλυκας και η σημασία του. Μεμβρανικά οργανίδια-δομές και βιολογικοί –όλοι. Διαλογή & μηχανισμοί εισαγωγής πρωτεϊνών σε μεμβρανικά οργανίδια (συν μεταφραστική και μετα-μεταφραστική μεταφορά, σηματοδοτικές αλληλουχίες μεταφοράς - ρόλος και σημασία). Ο ρόλος των συνοδών πρωτεϊνών στη μεταφορά και διαλογή ή/και τον ποιοτικό έλεγχο των πρωτεϊνών των οργανιδίων. Μεταφορά με κυστίδια (Πρόσληψη φορτίου, εκβλάστηση, στόχευση και προσάραξη των κυστιδίων). Οδοί έκκρισης και ο ρόλος της συσκευής Golgi. Ενδοκυττάρωση και φαγοκυττάρωση και ο ρόλος των λυσοσωματίων.
Κυτταροσκελετός (Κυτταροσκελετός και ο ρόλος του. Ενδιάμεσα ινίδια. Μικροσωληνίσκοι και βιολογική σημασία της δυναμικής αστάθειάς τους. Οι μικροσωληνίσκοι ως οδοί μεταφοράς συστατικών του κυττάρου και κυστιδίων. Κινητήριες πρωτεΐνες των μικροσωληνίσκων και η σημασία τους. Ακτίνη και οι λειτουργίες της (δομή, τοπολογία και λειτουργίες των ινιδίων της

Downloaded from eduguide.gr

ακτίνης, σημασία στη δομή και κίνηση του κυττάρου). Σύνδεση με κινητήριες πρωτεΐνες και τη μυοσίνη).
Μιτοχόνδρια και Χλωροπλάστες: Τα Ενεργειακά Κέντρα των Ευκαρυωτικών Κυττάρων (Βιολογικές οξειδώσεις και παραγωγή ενέργειας. Το μιτοχόνδριο και η μορφολογία του. Αποικοδόμηση και οξείδωση μακρομορίων. Αναπνευστική αλυσίδα και χημειωσμωτική μετατροπή της ενέργειας οξείδωσης σε ATP. Χλωροπλάστες και η μορφολογία των πλαστιδίων. Λειτουργική σημασία των χλωροπλαστών-Φωτοσύνθεση. Το γένωμα και βιογένεση των μιτοχονδρίων και χλωροπλαστών).
Σύνθεση, αναδίπλωση, τροποποιήσεις και αποικοδόμηση των πρωτεϊνών (Γενετικός κώδικας, κωδικόνια, αντικωδικόνια και μεταφορικά RNA - Πλαίσια ανάγνωσης και η σημασία τους. Ριβοσωμάτιο, ο χώρος αποκωδικοποίησης. Η διαδικασία, τα στάδια και η ρύθμιση της μετάφρασης. Μετα-μεταφραστικές τροποποιήσεις των πρωτεϊνών, πρωτεϊνική αναδίπλωση και αποδόμηση. Ο ρόλος των συνοδών πρωτεϊνών στην πρωτεϊνική αναδίπλωση, πρωτεϊνική μεταφορά και διαλογή. Αποδόμηση πρωτεϊνών.
Οργάνωση, Αποθήκευση & Αναπαραγωγή της Γενετικής Πληροφορίας
(Η γενετική πληροφορία εδράζεται στο DNA. DNA και γενετικός κώδικας. Δομή και οργάνωση του DNA. Δομή ευκαρυωτικής χρωματίνης (ευχρωματίνη-ετεροχρωματίνη και βιολογική σημασία). Νουκλεοσωμάτια (δομή και σημασία). Διάφορες μορφές οργάνωσης της χρωματίνης - χρωμοσώματα (βιολογική και διαγνωστική σημασία). Αντιγραφή του DNA. Μηχανισμός- ένζυμα που εμπλέκονται. Το πρόβλημα της αντιγραφής των άκρων και ο ρόλος της τελομεράσης. Βλάβες του DNA, μεταλλάξεις και επιδιόρθωση των λαθών).
Μετάδοση και Μεταφορά της Γενετικής Πληροφορίας (Μεταγραφή του DNA σε RNA, RNA πολυμεράσες και οι λειτουργίες τους, υποκινητές & έναρξη της μεταγραφής, γενικοί ρυθμιστικοί μεταγραφικοί παράγοντες, ο ρόλος της χρωματίνης και των τροποποιήσεων των ιστονών στη μεταγραφή, κληρονομήσιμη απενεργοποίηση της γονιδιακής έκφρασης και ο ρόλος των τροποποιήσεων του DNA και της δομής της χρωματίνης. Μετα-μεταγραφική ωρίμανση των ευκαρυωττις RNAs (προσθήκη 5'-καλύπτρας, συρραφή (μάτισμα) και ωρίμανσης των 3' άκρων).
Κυτταρικός Κύκλος και Κυτταρικός Θάνατος (Ο κυτταρικός κύκλος και τα στάδια του. Ρύθμιση του κυτταρικού κύκλου (σημεία ελέγχου και η σημασία τους, κυκλίνες και κυκλινοεξαρτώμενες κινάσες). Μίτωση και τα στάδια της. Οι ρόλοι των πρωτεϊνών του κυτταροσκελετού στη μίτωση. Μείωση και φυλετική αναπαραγωγή. Κυτταρικός θάνατος (απόπτωση) και η βιολογική σπουδαιότητα του. Δομικές και λειτουργικές αλλαγές του κυττάρου κατά την απόπτωση, σήματα θανάτου, ο ρόλος και η ρύθμιση των κασπασών και ο ρόλος των μιτοχονδρίων, αντιαποπτωτικοί παράγοντες. Πολυκυτταρική Οργάνωση και Καρκίνος. (Εξωκυττάριο στρώμα και συνδετικοί ιστοί. Επιθηλιακά φύλλα και διακυττάριοι σύνδεσμοι. Διατήρηση και ανανέωση των ιστών - Απορρύθμιση από τον καρκίνο. Ογκογονίδια-Αντιογκογονίδια & Μοριακοί τους ρόλοι).

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., "Βασικές αρχές κυτταρικής βιολογίας", 3η έκδοση, 2015, εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd.
2. Β. Μαρμάρας & Μ. Λαμπροπούλου-Μαρμάρα, "ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ", Έκδοση: 5/2005, Εκδόσεις ΤΥΠΟΡΑΜΑ - Αγοργιανίτης Σπ. Μον. ΕΠΕ
3. Geoffrey M. Cooper & Robert E. Hausman "Το Κύτταρο: Μια Μοριακή Προσέγγιση", 7η έκδ. 2017, Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & Σια.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων και φροντιστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Προφορική εξέταση.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαδραστικές φροντιστηριακές ασκήσεις με χρήση Η/Υ, βίντεο κλπ.). Οι διαλέξεις του μαθήματος, Ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ. αναρτώνται σε ειδικό χώρο (Διδασκαλία) στην ιστοσελίδα του συντονιστή.

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με φροντιστηριακές ασκήσεις.

Downloaded from eduguide.gr

α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (δίωρες) λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Δ12 του κτιρίου της Σχολής Θετικών Επιστημών με χρήση ηλεκτρονικών μέσων. Αντίγραφα των διαλέξεων αναρτώνται και στις ιστοσελίδες των διδασκόντων με ελεύθερη πρόσβαση.

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκοντες**
1	Εισαγωγή στο κύτταρο και τα συστατικά του	Γ. Παμπαλάκης
2	Χημική σύσταση των κυττάρων	Γ. Παμπαλάκης
3	Δομή και λειτουργίες των πρωτεϊνών	Γ. Παμπαλάκης
4-6	Βιολογικές μεμβράνες, μεμβρανικά διαμερίσματα & διαλογή πρωτεϊνών	Γ. Παμπαλάκης
7-8	Μεταφορά με κυστίδια, έκκριση, ενδοκυττάρωση, λυσοσωμάτια & αυτοφαγία	Γ. Παμπαλάκης
9- 10	Μιτοχόνδρια & Χλωροπλάστες - Τα ενεργειακά κέντρα των ευκαρυωτικών κυττάρων	Γ. Παμπαλάκης
11-12	Σύνθεση, αναδίπλωση, τροποποιήσεις & αποικοδόμηση των πρωτεϊνών	Γ. Παμπαλάκης
13-14	Κυτταροσκελετός	Γ. Παμπαλάκης
15	Δομή και οργάνωση του γενετικού υλικού	Γ. Παμπαλάκης
16	Αντιγραφή της γενετικής πληροφορίας και επιδιόρθωση λαθών	Γ. Παμπαλάκης
17	Μεταγραφή και η ρύθμισή της	Γ. Παμπαλάκης
18-20	Κυτταρική διαίρεση & Απόπτωση	Γ. Παμπαλάκης
21	Μείωση και φυλετική αναπαραγωγή	Γ. Παμπαλάκης
22-23	Πολυκυτταρική οργάνωση και καρκίνος	Γ. Παμπαλάκης
24-26	Ασκήσεις επανάληψης	Γ. Παμπαλάκης

Β) Φροντιστήρια. Οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν τρεις φροντιστηριακές ασκήσεις (τρίωρες).

Φροντιστήριο	**Τίτλος**	**Διδάσκων**
1	Η χημεία των κυττάρων – Ιδιότητες και δράση των ενζύμων – Αναστολείς ενζύμων και Φαρμακευτικές εφαρμογές (Διαδραστικό)	Γ. Παμπαλάκης
2	Η ροή της γενετικής πληροφορίας και τα ένζυμα που εμπλέκονται (Διαδραστικό)	Γ. Παμπαλάκης
3	Το κύτταρο σε κίνηση 1-κυτταρική διαίρεση - Το κύτταρο σε κίνηση 2 – χημειοταξία, κυτταρική σηματοδότηση, κυτταρικός θάνατος, φαγοκυττάρωση	Γ. Παμπαλάκης

ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-14
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 2ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 1

Downloaded from eduguide.gr

Συντονιστής μαθήματος: Μαλέα Παρασκευή, Καθηγήτρια

Διδάσκοντες:
Παρασκευή Μαλέα, Καθηγήτρια
Γραφείο 9.15, 9ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 9.00-12.00
Επικοινωνία: Με e-mail (malea@bio.auth.gr)

Ευφροσύνη Χανλίδου, Επίκουρη Καθηγήτρια
Γραφείο 8.13, 8ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Τρίτη 15.00-17.00, Πέμπτη 11.00-13.00
Επικοινωνία: Με e-mail (chanlidu@bio.auth.gr)

Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό:
Χρυσούλα Πυρινή, ΕΔΙΠ
Γραφείο 8.15, 8ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Δευτέρα 10.00-14.00
Επικοινωνία: Με e-mail (στιςrini@bio.auth.gr)

Ευδοξία Τσακίρη, ΕΔΙΠ
Γραφείο 8.15, 8ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Δευτέρα 10.00-14.00
Επικοινωνία: Με e-mail (tsakiri@bio.autτιςr)

Γνωστικοί στόχοι:
Η απόκτηση βασικών γνώσεων της βιολογίας φυτών: μορφολογία, ανατομία και βασικές λειτουργίες (σε κυτταρικό και υποτιςαρικό επίπεδο) των φυτικών οργανισμών. Βασικές αρχές της ταξινόμησης των φυτών. Η κατανόηση και χρήση της επιστημονικής ονοματολογίας καθώς και της διάκρισης των φυσικών ομάδων των φαρμακευτικών φυτών (φυτά με βιολογικώς δραστικά συστατικά) με βάση τα μορφολογικά και χημικά διαγνωστικά τους γνωρίσματα.

Δεξιότητες:
Χρήση μικροσκοπίου για την αναγνώριση και παρατήρηση φυτικών κυττάρων, ιστών και οργάνων. Κατασκευή μικροσκοπικών παρασκευασμάτων. Χρήση στερεοσκοπίου για παρατήρηση των μακροσκοπικών γνωρισμάτων που διακρίνουν τις κύριες οικογένειες των φαρμακευτικών φυτών. Συλλογή, ταξινομική αναγνώριση και διατήρηση φυτικών δειγμάτων.

Διδακτικές μέθοδοι:
Θεωρητική διδασκαλία, πρακτική εργαστηριακή εξάσκηση σε μικρές ομάδες και υπαίθριες ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Α ΜΕΡΟΣ: Εισαγωγή στη Βιολογία των φυτών. Τα φυτά σε οικολογικό και οικονομικό συσχετισμό με τον άνθρωπο (διατροφή, τεχνικές ύλες, ενέργεια, φάρμακα). Το τυπικό φυτικό κύτταρο, εμβρυώδες και διαφοροποιημένο, με έμφαση στο κυτταρικό τοίχωμα, τα χυμοτόπια και τα πλαστίδια. Οι φυτικοί ιστοί (οργάνωση, ταξινόμηση), με έμφαση στον εκκριτικό ιστό. Εξωτερική μορφολογία και ανατομική διάπλαση των φυτικών οργάνων (ρίζα, βλαστός, φύλλο, άνθος, καρπός) του Αθροίσματος Spermatophyta (Σπερματόφυτα). Αναπαραγωγικά όργανα και τρόποι αναπαραγωγής των φυτών.
Β ΜΕΡΟΣ: Ιστορική αναδρομή της χρήσης των φυτών ως θεραπευτικά σε σχέση με την ταξινόμησή τους. Βασικές αρχές της επιστημονικής ονοματολογίας και ταξινόμησης των φυτών. Η «κουτί-μέσα-σε κουτί» μέθοδος ταξινόμησης. Το είδος ως βασική μονάδα ταξινόμησης. Η διάκριση των φυτών σε Αθροίσματα. Τα τρία υποαθροίσματα των Spermatophyta. Οι κλάσεις και υποκλάσεις των Magnoliophytina (Αγγειόσπερμα). Διαγνωστικά μορφολογικά γνωρίσματα των κυριότερων οικογενειών φαρμακευτικών–φυτών. Αντιπροσωπευτικά είδη φαρμακευτικών φυτών. Αναφορές σε βιολογικώς δραστικά συστατικά και φαρμακευτικές χρήσεις.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
Α. ΜΕΡΟΣ

Downloaded from eduguide.gr

1. Μορφολογία και Ανατομία Φυτών
Έκδοση: 015/1994
Συγγραφείς: Σ. Γ. ΔΕΛΗΒΟΠΟΥΛΟΣ
ISBN: 960-317-015-1
Διαθέτης (Εκδότης): Αικατερίνη Σιμώνη
2. Βοτανική - Μορφολογία και Ανατομία Φυτών
Έκδοση: Β' ΕΚΔΟΣΗ/2003
Συγγραφείς: ΑΡΤΕΜΙΟΣ ΜΠΟΖΑΜΠΑΛΙΔΗΣ
ISBN: 960-312-015-4
Διαθέτης (Εκδότης): ΑΡΤΕΜΙΟΣ ΜΠΟΖΑΜΠΑΛΙΔΗΣ
Β. ΜΕΡΟΣ
1. Συστηματική Βοτανική: Φυλογενετική-Φαινετική Προσέγγιση της Ταξινόμησης των Φυτικών Οργανισμών
Έκδοση: 1/2004
Συγγραφείς: ΜΠΑΜΠΑΛΩΝΑΣ Δ., ΚΟΚΚΙΝΗ Σ.
ISBN: 960-86090-3-8
Διαθέτης (Εκδότης): ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΝΙΚ. ΑΪΒΑΖΗΣ

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων στην αίθουσα και την ύπαιθρο.
Δημιουργία και οργάνωση ατομικής συλλογής αποξηραμένων φυτικών δειγμάτων (φυτολόγιο).

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Η αξιολόγηση των γνώσεων και δεξιοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές από την διδασκαλία του μαθήματος γίνεται:
Με γραπτές εξετάσεις (80% του τελικού βαθμού), που διεξάγονται στις θεσμοθετημένες εξεταστικές περιόδους. Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν δύο σειρές θεμάτων, που αντιστοιχούν στα δύο μέρη που συνθέτουν το μάθημα. Α ΜΕΡΟΣ: Τα θέματα αφορούν σε ερωτήσεις: α) πολλαπλής επιλογής, β) στις οποίες καλούνται να αιτιολογήσουν την απάντηση, γ) ανάπτυξης και δ) κρίσεως. Β ΜΕΡΟΣ: Πέντε θέματα τα οποία βαθμολογούνται ανάλογα με τη δυσκολία τους. Υπόδειγμα με τη μορφή των θεμάτων του Β ΜΕΡΟΥΣ είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα του Τμήματος Φαρμακευτικής.
Α ΜΕΡΟΣ του μαθήματος: Πρακτικές εξετάσεις για τις εργαστηριακές ασκήσεις (10% του τελικού βαθμού).
Β ΜΕΡΟΣ του μαθήματος: Προφορική εξέταση στο φυτολόγιο που δημιούργησε κάθε φοιτητής (10% του τελικού βαθμού). Γίνεται μέσα στην εξεταστική περίοδο πριν τις γραπτές εξετάσεις του μαθήματος. Η ακριβής ημερομηνία και ώρα ανακοινώνεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Φαρμακευτικής.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint). Οι διαφάνειες των διαλέξεων και ανακοινώσεις σχετικές με το μάθημα αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Φαρμακευτικής

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις, εργαστηριακές και υπαίθριες ασκήσεις μικρών ομάδων φοιτητών.
α) Διαλέξεις: Οι 26 διαλέξεις (13 εβδομάδες Χ 2 ώρες) γίνονται στην Αίθουσα Ι1 με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1-2	Εισαγωγή στη Βιολογία των φυτών. Το τυπικό φυτικό κύτταρο.	Π. Μαλέα
3-4	Τα χαρακτηριστικά του τυπικού φυτικού κυττάρου με έμφαση στα χυμοτόπια, το κυτταρικό τοίχωμα και τα πλαστίδια.	Π. Μαλέα
5-6	Οι φυτικοί ιστοί (οργάνωση, ταξινόμηση). Μεριστώματα, επιδερμικός και παρεγχυματικός ιστός.	Π. Μαλέα
7-8	Στηρικτικός,ιστός, εκκριτικός ιστός. Περίδερμα-Φακίδια.	Π. Μαλέα
9-10	Τα φυτικά όργανα. Εξωτερική μορφολογία – ανατομική κατασκευή βλαστού.	Π. Μαλέα
11-12	Εξωτερική μορφολογία – ανατομική κατασκευή ρίζας, φύλλου.	Π. Μαλέα
13 **14**	Τρόποι αναπαραγωγής και αναπαραγωγικά όργανα των φυτών. Η ταξινόμηση των φυτών (βοτάνων) και των θεραπευτικών τους ιδιοτήτων	Π. Μαλέα
15-16	Ιστορική εξέλιξη της Συστηματικής Βοτανικής – Ταξινομική ιεραρχία – Ταξινομική ονοματολογία	Π. Μαλέα
17-18	Άθροισμα Spermatophyta - Οικογένειες των υποαθροισμάτων Coniferophytina και Magnoliophytina (Κλάση Magnoliatae υποκλάσεις Magnoliidae – Hamamelididae)	Ε. Χανλίδου
19-20	Magnoliatae – οικογένειες της υπόκλασης Rosidae	Π. Μαλέα
21	Magnoliatae – Οικογένειες των υποκλάσεων Dilleniidae και Caryophyllidae	Ε. Χανλίδου
22	Magnoliidae – Οικογένειες της υπόκλασης Asteridae	Ε. Χανλίδου
23-24	Κλάση Liliatae – Οικογένειες της υπόκλασης Liliidae	Ε. Χανλίδου
25-26	Σύνοψη της διδακτέας ύλης (Συστηματική Βοτανική) – Μορφή θεμάτων για τις γραπτές εξετάσεις	Ε. Χανλίδου

β) Εργαστήρια: Οι εργαστηριακές ασκήσεις σε μικρές ομάδες λαμβάνουν χώρα μια φορά την εβδομάδα για κάθε ομάδα, στις Αίθουσες Μ3 και Μ4 του 5ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας. Για τη διεξαγωγή των εργαστηριακών ασκήσεων γίνεται χρήση εποπτικών πινάκων, μικροσκοπίων και στερεοσκοπίων. Οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις (δίωρες).

Downloaded from eduguide.gr

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1	Χρήση Μικροσκοπίου, Μορφή και μέγεθος κυττάρων. Πυρήνας , πλαστίδια, χυμοτόπια.	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
2	Έγκλειστα του φυτικού κυττάρου. Κυτταρικό τοίχωμα.	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
3	Επιδερμικός ιστός- Περίδερμα	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
4	Παρεγχυματικός, στηρικτικός, αγωγός και εκκριτικός ιστός.	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
5	Εξωτερική μορφολογία – ανατομική κατασκευή βλαστού.	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
6	Εξωτερική μορφολογία – ανατομική κατασκευή ρίζας, φύλλου.	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
7	Διαγνωστικά γνωρίσματα οικογενειών Σπερματοφύτων Ι	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
8	Διαγνωστικά γνωρίσματα οικογενειών Σπερματοφύτων ΙΙ	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
9	Διαγνωστικά γνωρίσματα οικογενειών Σπερματοφύτων ΙΙΙ	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
10	Συλλογή φυτών για τη δημιουργία φυτολογίου (υπαίθρια άσκηση)	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη
11	Συλλογή φυτών για τη δημιουργία φυτολογίου (υπαίθρια άσκηση)	Χ. Πυρινή Ε. Τσακίρη

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-15
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 2ο εξάμηνο
Τύπος μαθήματος

Χ	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 1
Συντονιστής μαθήματος: Γιαννακούρος Θωμάς, Καθηγητής

Διδάσκοντες:
Γιαννακούρος Θωμάς, Καθηγητής
Γραφείο 501, 4ος όροφος κτιρίου Χημικού
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με email (giannako@chem.auth.gr)

Νικολακάκη Ελένη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Γραφείο 505, 4ος όροφος κτιρίου Χημικού
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με email (nikol@chem.auth.gr)

Ρηγίνη Παπή, Επίκουρος Καθηγήτρια
Επικοινωνία: με email (rigini@chem.auth.gr)

Downloaded from eduguide.gr

Κωνσταντίνος Ξανθόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής
Γραφείο: 306, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογικού
Επικοινωνία: με email (xantho@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό:
Σιγάλα Ιωάννα Αγγελική, ΕΔΙΠ

Γνωστικοί στόχοι:
Η κατανόηση, από τη μεριά των φοιτητών, της δομής βιολογικών μακρομορίων, όπως οι πρωτεΐνες, τα νουκλεϊνικά οξέα, οι υδατάνθρακες και τα λιποειδή. Αναλύονται επίσης η δομή, κατάταξη, μηχανισμός λειτουργίας και εξειδίκευση των ενζύμων, καθώς και οι αρχές των βιολογικών οξειδώσεων που οδηγούν στην παραγωγή και αποθήκευση ενέργειας για τους ζωντανούς οργανισμούς.
Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων δίνονται χρήσιμα παραδείγματα, για τους φοιτητές φαρμακευτικής σχετικά με την επίδραση φαρμάκων που στοχεύουν συγκεκριμένα βιομόρια.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες Βιοχημείας
Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας, εργαστηριακές ασκήσεις
Περιεχόμενο του μαθήματος: Εισαγωγή. Αμινοξέα. Δομή και βιολογικός ρόλος πρωτεϊνών. Καταλυτικές πρωτεΐνες. Ένζυμα. Βιολογικά σημαντικοί υδατάνθρακες. Βιολογικά σημαντικά λιποειδή. Δομή νουκλεϊνικών οξέων. Βιολογικές οξειδώσεις.
Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. Βιοχημεία: Lehninger Βασικές Αρχές Βιοχημείας: D.L. Nelson, M.M.Cox (Μετάφραση: Αθ. Παπαβασιλείου, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης), Αθήνα 2007.
2. Εισαγωγή στη Βιοχημεία: Ι. Γ. Γεωργάτσος (Εκδόσεις: Γιαχούδη) 6η έκδοση, Θεσσαλονίκη 2005).
3. Βιοχημεία, τόμος Ι: Berg M.J., Tymoczko L.J., Stryer L. (Α. Αλετράς, Θ. Βαλκανά, Δ. Δραΐνας, Η. Κούβελας, Γ.Κ. Παπαδόπουλος, Μ. Φράγκου- Λαζαρίδη, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Κρήτης), 2005.

Μαθησιακές δραστηριότητες: Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων
Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου τόσο στο θεωρητικό μάθημα όσο και στα εργαστήρια. Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.
Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση διαφανειών.
Οι ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ. αναρτώνται στον πίνακα ανακοινώσεων του εργαστηρίου Βιοχημείας.
Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.
<u>Α) Διαλέξεις</u>
Οι διαλέξεις (μονόωρες) λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα στις αίθουσες που αναφέρει το πρόγραμμα και γίνεται χρήση επιδιασκόπιου για την προβολή των διαφανειών.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1	Εισαγωγή στη Βιοχημεία	Ε. Νικολακάκη
2	Αμινοξέα	Ε. Νικολακάκη
3	Ιδιότητες αμινοξέων	Ε. Νικολακάκη
4	Πεπτιδικός δεσμός - Πρωτοταγής δομή πρωτεϊνών	Ε. Νικολακάκη
5	Χημικοί τύποι πεπτιδίων - Παραδείγματα	Ε. Νικολακάκη
6	Ανώτερες διαμορφώσεις πρωτεϊνών	Ε. Νικολακάκη
7	Πιστότητα διαμόρφωσης - Ιδιότητες πρωτεϊνών	Ε. Νικολακάκη
8	Δομικές, λειτουργικές, ρυθμιστικές πρωτεΐνες	Ε. Νικολακάκη
9	Αμυντικές, κινητικές πρωτεΐνες	Ε. Νικολακάκη
10	Αποθηκευτικές, μολυσματικές πρωτεΐνες - Μετουσίωση πρωτεϊνών	Ε. Νικολακάκη
11	Ένζυμα γενικά – Κατάταξη - Ονομασία	Ε. Νικολακάκη
12	Κυτοχρώματα - Συνένζυμα	Ε. Νικολακάκη
13	Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων	Ε. Νικολακάκη
14	Ρύθμιση της δράσης των ενζύμων	Ε. Νικολακάκη
15	Αναστολείς - Ενεργοποιητές- Στερεοεξειδίκευση	
16	Αλλοστερικό φαινόμενο - Ισοένζυμα	Ε. Νικολακάκη
17	Γενικά περί βιολογικών οξειδώσεων	Θ. Γιαννακούρος
18	Κύκλος του Krebs – Κύκλος γλυοξυλικού οξέος	Θ. Γιαννακούρος
19	Αναπνευστική αλυσίδα	Θ. Γιαννακούρος
20	Οξειδωτική φωσφορυλίωση	Θ. Γιαννακούρος
21	Γενικά περί υδατανθράκων - Άμυλο -Γλυκογόνο - Γλυκοπρωτεΐνες	Θ. Γιαννακούρος
22	Γενικά περί λιποειδών - Λιπαρά οξέα, τριγλυκερίδια - Φωσφολιπίδια - Παράγωγα ισοπρενίου	Θ. Γιαννακούρος
23	Κυτταρικές μεμβράνες - Λιποπρωτεΐνες	Θ. Γιαννακούρος
24	Δομή νουκλεϊνικών οξέων	Θ. Γιαννακούρος
25	Ιδιότητες νουκλεϊνικών οξέων	Θ. Γιαννακούρος
26	Νουκλεοπρωτεΐνες- Ιοί - Πλασμίδια	Θ. Γιαννακούρος

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (τες)
1	Απομόνωση και μελέτη ιδιοτήτων μυοσίνης	Θ. Γιαννακούρος, Ρηγίνη Παπή, μεταπτυχιακοί φοιτητές
2	Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων	Θ. Γιαννακούρος, Ρηγίνη Παπή, μεταπτυχιακοί φοιτητές
3	Οξειδοαναγωγικά ένζυμα	Ε. Νικολακάκη, Ρηγίνη Παπή, μεταπτυχιακοί φοιτητές
4	Ρύθμιση γονιδιακής έκφρασης στο βακτήριο *Escherichia coli (BL21)*	Ε. Νικολακάκη, Ρηγίνη Παπή, μεταπτυχιακοί φοιτητές

Επιπλέον δύο μαθήματα επιλογής από τα παρακάτω:

Downloaded from eduguide.gr

ΥΓΙΕΙΝΗ-ΦΑΡΜΑΚΟΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-16
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό (επιλογής)
Εξάμηνο σπουδών: 2ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2

Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 3

Συντονιστής μαθήματος: Τυροδήμος Ηλίας, Επίκουρος Καθηγητής
Επικοινωνία με e-mail: ityrodim@auth.gr
Τηλ: 2310999132

Διδάσκοντες:
Χάιδιτς Α. Μπ., Καθηγήτρια
Τσίμτσιου Ζ., Αν. Καθηγήτρια
Νικολακοπούλου Α. Επ. Καθηγήτρια
Τυροδήμος Η., Επίκ. καθηγητής
Παπαδάκης Ν., Ομότ. Καθηγητής
Ανέστης Α., Εντετάλμένος διδάσκων

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
Η εκπαίδευση των φοιτητών της Φαρμακευτικής ώστε να είναι σε θέση να πραγματεύονται θέματα ιατρικής πρόληψης και προαγωγής υγείας και να αντιμετωπίζουν προβλήματα δημόσιας υγείας.

Δεξιότητες:
Η εμπέδωση γνωστικών αντικειμένων της υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων και της υγιεινής διατροφής, της υγιεινής του φυσικού περιβάλλοντος, του ύδατος των υδρεύσεων, των βασικών αρχών της ιατρικής οικολογίας και της υγιεινής του εργασιακού χώρου, της ταξιδιωτικής ιατρικής και των κλιματικών αλλαγών, της επιδημιολογίας και πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Διδακτικές μέθοδοι:
Παρακολούθηση θεωρητικών μαθημάτων σε διδασκαλία από αμφιθεάτρου. Υποχρεωτική παρακολούθηση φροντιστηριακών εργαστηριακών ασκήσεων.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Διατροφή και Υγεία.
Υγιεινή των τροφίμων.
Υγιεινή του νερού και υδατογενείς λοιμώξεις.
Επιδημικές εκρήξεις.
Αναδυόμενοι περιβαλλοντικά μικροοργανισμοί.
Υγιεινή της ατμόσφαιρας και του περιβάλλοντος.
Κλιματικές αλλαγές, παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα και δημόσια υγεία.
Επαγγελματική Υγιεινή και Ασφάλεια.
Υγιεινή στο χώρο του νοσοκομείου (παράγοντες κινδύνου, αποστείρωση και απολύμανση).
Επιδημιολογία και πρόληψη νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Downloaded from eduguide.gr

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Τα φροντιστηριακά – εργαστηριακά μαθήματα και ασκήσεις, αποτελούν προϋπόθεση για τη συμμετοχή των φοιτητών στις εξετάσεις.

ΑΡΧΕΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ-ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ-ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-18
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 2ο
Τύπος μαθήματος επιλογής

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Διδάσκων:
Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες):

ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΥ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-19
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 2ο
Τύπος μαθήματος επιλογής

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Συντονιστής μαθήματος: Νικόλαος Βαρσακέλης, Καθηγητής

Διδάσκων:
Νικόλαος Βαρσακέλης, Καθηγητής

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες):

ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΙΣΟΤΗΤΑ:ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΔΙΑ ΜΕΣΟΥ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Κωδικός μαθήματος:
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών:2ο & 8ο
Τύπος μαθήματος ΕΠΙΛΟΓΗΣ

X	Υποβάθρου / Γενικών Γνώσεων

Downloaded from eduguide.gr

	Επιστημονικής περιοχής (φαρμακευτικής)

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): -

Συντονίστρια μαθήματος: Αναστασία Σ. Τσιγκοτζίδου, Καθηγήτρια
Συντονίστρια μαθήματος για το Φαρμακευτικό Τμήμα: Χατζηπαύλου-Λίτινα Δήμητρα, Ομ. Καθηγήτρια
Διδάσκοντες: Αναστασία Σ. Τσιγκοτζίδου, Καθηγήτρια
e-mail: astsing@vet.auth.gr
Τηλ: 2310-999941
Γεώργιος Παπαζήσης, Καθηγητής Ιατρικής ΑΠΘ
Γεώργιος Χ. Παπαδόπουλος, Καθηγητής Κτηνιατρικής ΑΠΘ
Λίνα Παπαδοπούλου, Καθηγήτρια Νομικής ΑΠΘ
Καλλιόπη Χαϊνόγλου, Επ. Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Μακεδονίας
Μαρία Μυρωνίδου- Τζουβελέκη, Ομ. Καθηγήτρια Ιατρικής ΑΠΘ
Δωροθέα Καπουκρανίδου, Αν. Καθηγήτρια Ιατρικής
Χατζηπαύλου-Λίτινα Δήμητρα, Ομ. Καθηγήτρια Φαρμακευτικής ΑΠΘ
Ρόζα Λαγουδάκη, ΕΔΙΠ, Εργαστήριο Φυσιολογίας Ιατρικής ΑΠΘ
Άλτα Πανέρα, Ψυχολόγος ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ. ΑΠΘ
Βοηθητικό προσωπικό: -
Γνωστικοί στόχοι: Η απόκτηση και αφομοίωση βασικών γνώσεων ανώτερων μαθηματικών σε τομείς όπως: i) Η γραμμική άλγεβρα (θεωρία πινάκων και γραμμικών συστημάτων). ii) Η αναλυτική γεωμετρία τόσο στο επίπεδο (ευθεία, κωνικές τομές, μετασχηματισμοί), όσο και στο χώρο (ευθεία, επίπεδο, σφαίρα). iii) Η παραγώγιση, διαφόριση και ολοκλήρωση πραγματικών συναρτήσεων. iv) Οι συνήθεις διαφορικές εξισώσεις.
Δεξιότητες: Η εξοικείωση με τις μαθηματικές έννοιες και μεθόδους στους κλάδους των Μαθηματικών, που προαναφέρθηκαν. Επίσης, η άμεση χρήση τους, ως εργαλείο για την κατανόηση άλλων μαθημάτων, πλησιέστερων προς το επιστημονικό πεδίο των φοιτητών της Φαρμακευτικής και η έμμεση εφαρμογή τους για την ανάπτυξη οργανωτικής ικανότητας και κριτικής σκέψης.
Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις με φροντιστηριακές ασκήσεις.
Περιεχόμενο του μαθήματος:
Εγκέφαλος και φύλο: αμοιβαίες εξαρτήσεις
Νομικό πλαίσιο της ισότητας των φύλων. Η νομική τυποποίηση της έμφυλης ισότητας.
Διεθνής προστασία δικαιωμάτων γυναικών και πολιτικές φύλου από διεθνείς οργανισμούς.
Πολιτικές φύλου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το Συμβούλιο της Ευρώπης και την Ελλάδα.
Ανάλυση φύλου σε περιοχές εμπόλεμων συγκρούσεων και πολιτιστικές διαφοροποιήσεις βιοασφάλειας.
Έμφυλη βία
Ο ρόλος του φύλου στη χειρουργική ειδικότητα: από την εκπαίδευση στην επαγγελματική ολοκλήρωση.
Έμφυλες υγειονομικές ανισότητες: βιολογικό (σεξ) και κοινωνικό (gerne) Διαφοροποίηση των φύλων στην ασθένεια.
Το φύλο στις πειραματικές μελέτες.
Ανοσοποιητικό και φύλο.
Στρες/πόνος και φύλο
Φύλο και μεταβολική διαδικασία.
Εργαστήρια:
Μύθοι, στερεότυπα και αλήθειες των LGBT (ομοφυλόφιλων, αμφισεξουαλικών και τρανσέξουαλ ατόμων).
Κακοποιητικές σχέσεις.
Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Οι εξετάσεις θα είναι γραπτές με μορφή εργασιών ή ερωτηματολογίου
Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)

Downloaded from eduguide.gr

Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις (θεωρία και ασκήσεις).Οι διαλέξεις λαμβάνουν χώρα μία φορά την εβδομάδα (2 ώρες) και περιλαμβάνουν θεωρία και 4ώρες εργαστηριακών ασκήσεων.

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Δεν προσφέρεται κατά το ακαδημαϊκό έτος 2025 - 26

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-65
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 2ο
Τύπος μαθήματος επιλογής

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες):
Διδάσκων:

Downloaded from eduguide.gr

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Κωδικός Μαθήματος: ΝΠ18-20
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 3ο
Τύπος μαθήματος

Χ	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6,5
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): 2
Συντονιστής μαθήματος: Στυλιανή Μαντά, Επ. Καθηγήτρια
Διδάσκοντες:
Στυλιανή Μαντά, Επ. Καθηγήτρια
Επικοινωνία: stmanta@chem.auth.gr

Βοηθητικό προσωπικό:

Γνωστικοί στόχοι: Η εμβάθυνση από μέρους των φοιτητών στις βασικές αρχές της σύγχρονης Οργανικής Χημείας και η κατανόηση της σημασίας της στη λειτουργία και δραστικότητα των μορίων και της αλληλεπίδρασής τους με άλλα απλά μόρια. Για την επίτευξη των στόχων αυτών διδάσκονται οι γενικές αρχές της Οργανικής Χημείας συμπεριλαμβανομένων των φασματοσκοπικών μεθόδων και των τάξεων των αλκανίων, αλκενίων, αλκυνίων, αλκυλαλογονιδίων και των αρωματικών ενώσεων. Στο Εργαστήριο γίνονται πειράματα βασικών εργαστηριακών τεχνικών και απλών οργανικών αντιδράσεων.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες της οργανικής χημείας και πραγματοποίηση πειραμάτων στο Εργαστήριο.
Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας, φροντιστηριακές και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος: Εξέταση και μελέτη των θεμελιωδών αρχών της Οργανικής Χημείας συμπεριλαμβανομένων των φασματοσκοπικών μεθόδων. Μελέτη ορισμένων τάξεων οργανικών ενώσεων. Τα αντικείμενα αυτά κατανέμονται στα κεφάλαια:
Δομή και δεσμοί.
Δεσμοί κα μοριακές ιδιότητες.
Η φύση των οργανικών ενώσεων: αλκάνια και κυκλοαλκάνια.
Στερεοχημεία αλκανίων και κυκλοαλκανίων.
Επισκόπηση των οργανικών αντιδράσεων.
Αλκένια: δομή και δραστικότητα.
Αλκένια: αντιδράσεις και σύνθεση.
Αλκύνια.
Στερεοχημεία.
Αλκυλαλογονίδια. Αντιδράσεις αλκυλαλογονιδίων: πυρηνόφιλες υποκαταστάσεις και αποσπάσεις.
Προσδιορισμός της δομής: φασματομετρία μαζών και φασματοσκοπία υπερύθρου.
Προσδιορισμός της δομής: φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού.
Συζυγιακά διένια και φασματοσκοπία υπεριώδους.
Βενζόλιο και αρωματικότητα.
Χημεία βενζολίου: ηλεκτρονιόφιλη αρωματική υποκατάσταση.
Οργανικές αντιδράσεις: μια σύντομη ανασκόπηση.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
- «ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΤΟΜΟΣ Ι», J. McMurry, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο Κρήτης, 2007.

Downloaded from eduguide.gr

- «ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ», Δ. Ν. Νικολαΐδης, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1987.
- «ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ», Ν. Ε. Αλεξάνδρου-Α. Γ. Βάρβογλη, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 1986.
- «ORGANIC CHEMISTRY, Fourth Edition», T. W. Graham Solomons, John Wiley & Sons, New York, 1988.
- «Organic Chemistry, Structure and Function, Sixth Edition», K. P. C. Vollhardt, W. H. Freeman and Company, New York, 2010.
- «ORGANIC CHEMISTRY", H. Beyer and W. Walter, Translator and Editor D. Lloyd, Albion Chemical Science Series, Chichester, England, 1997.
- «ADVANCED ORGANIC CHEMISTRY, Reactions, Mechanisms, and Structure, Fourth Edition», J. March, Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons Inc., New York, 1992.
-David Klein

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων, φροντιστηριακών ασκήσεων και εργαστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Γραπτή εξέταση στο τέλος του Εξαμήνου. Βασίζεται σε ερωτήσεις όπου είτε ελέγχονται οι γνώσεις των φοιτητών είτε η δυνατότητά τους για κριτική αντιμετώπιση προβλημάτων της σύγχρονης οργανικής χημείας. Όλα τα θέματα που δίδονται είναι βαθμολογικά ισοδύναμα. Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες.
Γραπτή εξέταση στο τέλος του Εργαστηρίου (απαραίτητη για την ολοκλήρωση των εργαστηρίων και τη λήψη της σχετικής σφραγίδας).

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος: Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος και των εργαστηρίων γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαφανειών κλπ.).
Οι διαλέξεις του μαθήματος αναρτώνται στις ιστοσελίδες των διδασκόντων.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και φροντιστηριακές ασκήσεις. Η διδασκαλία στα εργαστήρια γίνεται με διαλέξεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις λαμβάνουν χώρα 4 φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Α΄ του Κτιρίου του Παλαιού Χημείου. Αντίγραφα των διαλέξεων αναρτώνται και στις ιστοσελίδες των διδασκόντων με ελεύθερη πρόσβαση.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκων (οντες)**
1-2	Δομή και Δεσμοί οργανικών ενώσεων	Όλοι οι διδάσκοντες
3-5	Δεσμοί και Μοριακές Ιδιότητες. Επαγωγικό και Συζυγιακό φαινόμενο	Όλοι οι διδάσκοντες
6-9	Αλκάνια και Κυκλοαλκάνια. Ονοματολογία οργανικών ενώσεων. Διαμοριακές Επιδράσεις	Όλοι οι διδάσκοντες
10-11	Στερεοχημεία Αλκανίων και Κυκλοαλκανίων	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Επισκόπηση των οργανικών αντιδράσεων	Όλοι οι διδάσκοντες
13-14	Αλκένια: Δομή και Δραστικότητα	Όλοι οι διδάσκοντες
15-17	Αλκένια: Σύνθεση και Αντιδράσεις	Όλοι οι διδάσκοντες
18-20	Αλκύνια	Όλοι οι διδάσκοντες
21-23	Στερεοχημεία: Εναντιομερή, οπτική ενεργότητα, *R,S*-ισομερή, διαστερεομερή, μεσομορφές, προβολές κατά Fieser, ρακεμικά μίγματα, ασύμμετρες συνθέσεις.	Όλοι οι διδάσκοντες
24-27	Αλογονοαλκάνια: Ονοματολογία, δομή, παρασκευές, αλογονώσεις μέσω ριζών, αντιδραστήρια Grignard, αντιδράσεις με οργανομεταλλικές ενώσεις. Αντιδράσεις S_N2, S_N1, E1, E2.	Όλοι οι διδάσκοντες
28	Φασματομετρία μαζών: Γενικά, ερμηνεία των φασμάτων μαζών, τύποι θραυσματοποίησης.	Όλοι οι διδάσκοντες
29-31	Φασματοσκοπία IR: Γενικά, ερμηνεία φασμάτων IR, φάσματα οργανικών ενώσεων	Όλοι οι διδάσκοντες
32-35	Φασματοσκοπία NMR: Φασματοσκοπία ^{1}H NMR, χημική μετατόπιση, ολοκλήρωση, σπιν-σπιν σχάση, φασματοσκοπία ^{13}C NMR, χρήση του NMR στην ανάλυση της μοριακής δομής.	Όλοι οι διδάσκοντες
36-37	Συζυγιακά διένια: Παρασκευή, σταθερότητα, ηλεκτρονιόφιλες προσθήκες, πολυμερή διενίων, αντίδραση Diels-Alder. Φασματοσκοπία UV	Όλοι οι διδάσκοντες
38-40	Αρωματικές ενώσεις: Ονοματολογία, δομή και σταθερότητα βενζολίου, κανόνας Hückel, αρωματικά ιόντα, ετεροκυκλικές και πολυκυκλικές αρωματικές ενώσεις, ηλεκτρονιόφιλη αρωματική υποκατάσταση, οξείδωση και αναγωγή αρωματικών ενώσεων, σύνθεση υποκατεστημένων βενζολίων.	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Εργαστήρια

Downloaded from eduguide.gr

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1 (4 ώρες)	Κανόνες Υγιεινής και Ασφάλειας στο Χημικό Εργαστήριο	Όλοι οι διδάσκοντες
2 (4 ώρες)	Απόσταξη H_2O. Προσδιορισμός Σ.ζ.	Όλοι οι διδάσκοντες
3 (4 ώρες)	Υδρόλυση Βενζοϊκού Μεθυλεστέρα. Προσδιορισμός Σ.τ.	Όλοι οι διδάσκοντες
4 (8 ώρες)	Εκχύλιση Καφεΐνης από φύλλα Τσαγιού	Όλοι οι διδάσκοντες
5 (4 ώρες)	Χρωματογραφία. Χρωματογραφικές Μέθοδοι Ανάλυσης	Όλοι οι διδάσκοντες
6 (2 ώρες)	Γραπτή Εξέταση	Όλοι οι διδάσκοντες

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ Ι

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ-18-21
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 3ο
Τύπος μαθήματος

Χ	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS):
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες):

Συντονιστής μαθήματος: Δ. Καπουκρανίδου, Αν. Καθηγήτρια

Διδάσκοντες:
Α. Κριτής, Καθηγητής
Ε. Σπάνδου, Καθηγήτρια
Κ. Συμεωνίδου, Καθηγήτρια
Δ. Καπουκρανίδου, Αν. Καθηγήτρια
Ε. Κοσμίδης, Αν. Καθηγητής
Α. Χατζησωτηρίου, Επ. Καθηγητής
Ε. Κεσσίδου, Επ. Καθηγήτρια

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: Η γνώση της φυσιολογικής λειτουργίας του κυκλοφορικού, αναπνευστικού και ουροποιητικού συστήματος του ανθρώπινου σώματος.

Δεξιότητες:
Διδακτικές μέθοδοι:
Το σύνολο των μηχανισμών λειτουργίας των προαναφερθέντων συστημάτων σε συνδυασμό με στοιχειώδεις ανατομικές έννοιες που συνδέονται με τις ανωτέρω λειτουργίες. Εργαστηριακές ασκήσεις: Το περιεχόμενό τους αναφέρεται σε βασικές ενότητες των προαναφερθέντων συστημάτων. Χρησιμοποιούνται προβολή VIDEO καθώς και προγράμματα προσομοίωσης σε Η/Υ. Λεπτομερέστερη ανάλυση στους επί μέρους στόχους του μαθήματος αναφέρονται στις ιστοσελίδες: http://www.experimentalphysiology.gr και http://physiology.med.auth.gr. Στο τέλος των ασκήσεων γίνονται εξετάσεις με θέματα ανάπτυξης στην ύλη των ασκήσεων.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Το κύτταρο και η ομοιόσταση υγρών. Μεμβρανική μεταφορά. Φυσιολογία νεύρων και μυών. Καρδιά και κυκλοφορία, ηλεκτροφυσιολογία της καρδιάς. Ροή, πίεση και αντίσταση, η καρδιά ως

Downloaded from eduguide.gr

αντλία. Η περιφερική κυκλοφορία. Πνευμονικός αερισμός, αιμάτωση και διάχυση αερίων. Μηχανική της αναπνοής. Σπειραματική διήθηση και νεφρική κάθαρση. Διαδικασίες νεφρικής μεταφοράς. Μηχανισμοί συμπύκνωσης και αραίωσης των ούρων. Ρύθμιση του όγκου και της ωσμωμοριακότητας του εξωκυτταρίου υγρού. Ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας από τους νεφρούς.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Μάθημα από αμφιθεάτρου: Η εκμάθηση της λειτουργίας των ανωτέρω συστημάτων σε συνδυασμό με στοιχειώδεις ανατομικές έννοιες που συνδέονται με τις ανωτέρω λειτουργίες. Εργαστηριακές ασκήσεις: Η εξοικείωση των φοιτητών στη μεθοδολογία σε θέματα που περιλαμβάνονται στην ύλη του θεωρητικού μαθήματος.

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-22
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 3ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5,5
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 1,5

Συντονιστής μαθήματος: Αικατερίνη Κ. Μαρκοπούλου, Καθηγήτρια

Διδάσκοντες: Αικατερίνη Κ. Μαρκοπούλου, Καθηγήτρια Φαρμακευτικής Ανάλυσης
Συνεργασία με φοιτητές: Τετάρτη και Πέμπτη 11:00 π.μ.-1:00 μ.μ.
Επικοινωνία: με e-mail: amarkopo@pharm.auth.gr
Τηλ. γραφ.: 2310997665/ τηλ. εργαστ.: 2310997667

Κωνσταντίνος Κ. Ζαχαρής, Αν. Καθηγητής Φαρμακευτικής Ανάλυσης,
Γραφείο 206, 2ος όροφος κτιρίου Φαρμακευτικής /Βιολογίας
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 9:00-17:00
Επικοινωνία: με e-mail: czacharis@pharm.auth.gr
Τηλ. γραφ.: 2310997663 / τηλ. εργαστ.: 2310997667

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: Το μάθημα δίνει τη δυνατότητα στον διδασκόμενο να μπορεί να ταυτοποιήσει τα φάρμακα αλλά και να τα προσδιορίσει ποσοτικά σε αμιγή μορφή, σε φαρμακευτικά σκευάσματα ή σε βιολογικά υγρά. Ο φοιτητής ενημερώνεται για την αρχή και τον τρόπο λειτουργίας των σύγχρονων ενόργανων τεχνικών ανάλυσης (π.χ. IR, NMR, RAMAN, Φθορισμομετρία, Ατομική Απορρόφηση/Εκπομπή) και πως αυτές εφαρμόζονται στα φάρμακα. Ιδιαίτερη μνεία γίνεται στην Φασματοφωτομετρία Υπεριώδους-Ορατού (UV-vis) η οποία είναι η πιο ευρέως διαδεδομένη συνδυαστική τεχνική (σε σύζευξη με την HPLC) που χρησιμοποιείται στη Φαρμακευτική Ανάλυση. Τέλος, το μάθημα παρέχει στο φοιτητή βασικές γνώσεις Στατιστικής ώστε να μπορεί να αξιολογήσει τα αναλυτικά αποτελέσματα και να αποφανθεί για την καταλληλόλητα της φαρμακευτικού σκευάσματος βάση των αρχών που υπαγορεύονται από την Φαρμακοποιία (Ελληνική, Ευρωπαϊκή κ.λπ.) και τον ΕΟΦ. Οι γνώσεις αυτές θεωρούνται θεμελιώδεις και απαραίτητες για την μετέπειτα πιθανή επαγγελματική αποκατάσταση του πτυχιούχου Φαρμακευτικής.

Downloaded from eduguide.gr

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες Φαρμακευτικής Ανάλυσης
Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας & Εργαστηριακές Ασκήσεις
Οι εργαστηριακές ασκήσεις επεκτάθηκαν όσον αφορά την εξοικείωση και εξειδίκευση των προπτυχιακών φοιτητών με τα φάσματα των φαρμάκων ώστε επιπλέον με χρήση Η/Υ να αναπτυχθεί χρήσιμη για την εκπαίδευση των φοιτητών εποπτευόμενη αυτοδιδασκαλία.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Αρχές Ενόργανης Φαρμακευτικής Ανάλυσης. Ταξινόμηση ενοργάνων μεθόδων ανάλυσης. Γενικά χαρακτηριστικά ενοργάνων μεθόδων που χρησιμοποιούνται στη Φαρμακευτική Ανάλυση.
Ηλεκτρομαγνητική Ακτινοβολία: Η φύση της ακτινοβολούμενης ενέργειας. Αλληλεπιδράσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας-ύλης. Ταξινόμηση φασματοσκοπικών τεχνικών ανάλυσης με εφαρμογή στην Φαρμακευτική Ανάλυση. Γενικά περί φασματοσκοπικών μεθόδων.
Έλεγχος ποιότητας αναλυτικών μεθόδων: Εισαγωγή, Έλεγχος σφαλμάτων στην ανάλυση, Ακρίβεια και πιστότητα, Επικύρωση αναλυτικών διαδικασιών, Τυποποιημένη διαδικασία λειτουργίας για τον προσδιορισμό δισκίων, Συνδυασμένα τυχαία σφάλματα, Έκθεση αποτελεσμάτων, Μονάδες, Όροι που χρησιμοποιούνται στον έλεγχο αναλυτικών διαδικασιών, Βασικοί υπολογισμοί στην ανάλυση.
Φυσικές και χημικές ιδιότητες φαρμακομορίων: Εξίσωση Henderson-Hasselbach, Ιοντισμός φαρμακομορίων, όξινη και βασική ισχύς και pKa, Συντελεστής μερισμού.
Ογκομετρικές και χημικής ανάλυσης μέθοδοι: Ογκομετρήσεις οξέων/βάσεων, μη-υδατικές, συμπλοκομετρικές, ιωδιομετρικές, οξειδοαναγωγικές ογκομετρήσεις
Φασματοφωτομετρία Απορρόφησης Υπεριώδους-Ορατού: Παράγοντες που καθορίζουν την απορρόφηση υπεριώδους, Νόμος του Beer Lambert, οργανολογία, διακρίβωση οργάνου, φάσματα UV αντιπροσωπευτικών φαρμάκων, Χρήση της τεχνικής για τον προσδιορισμό του pKa, Εφαρμογές φασματοφωτομετρίας UV, Φάσματα παραγώγων, διαφορική φασματοφωτομετρία.
Φασματοφωτομετρία Φθορισμού: Αρχές της μεθόδου , οργανολογία, Μόρια που εμφανίζουν φθορισμό, παράγοντες που εμποδίζουν την ένταση φθορισμού, εφαρμογές.
Φασματοφωτομετρία Υπερύθρου: Εισαγωγή, Παράγοντες που καθορίζουν την ένταση και το ενεργειακό επίπεδο, Οργανολογία, Προετοιμασία δείγματος, Εφαρμογές, παραδείγματα (δακτυλικό αποτύπωμα, ταυτοποίηση πολυμόρφων), Ανάλυση Εγγύς Υπερύθρου, Παραδείγματα εφαρμογών και πρόσθετα προβλήματα στο NIR
Φλογοφασματοφωτομετρία και φασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης /εκπομπής: Εισαγωγή, Φλόγες καυστήρες εκνεφωτές, Αρχή λειτουργίας, Παρεμποδίσεις, Παραδείγματα και εφαρμογές, Φασματοφωτομετρία εκπομπής με Επαγωγικά Συζευγμένο πλάσμα.
*Φασματοσκοπία Raman***:** Εισαγωγή, Αρχές της μεθόδου, Εφαρμογές
Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού: Σημεία-κλειδιά, Εισαγωγή, Οργανολογία, Αρχή της μεθόδου, NMR πρωτονίου, Εφαρμογή της τεχνικής στην επιβεβαίωση δομής ορισμένων φαρμακευτικών μορίων,NMR ανθρακα-13, Φάσματα NMR δυο διαστάσεων, Εφαρμογές της τεχνικής στην ποσοτική ανάλυση, Της εξειδικευμένες τεχνικές στο NMR.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση του μαθήματος και των εργαστηρίων, παράδοση εργαστηριακού τετραδίου

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Εφόσον ολοκληρωθεί η σειρά των εργαστηρίων με προβιβάσιμο βαθμό και παραδοθεί το τετράδιο των εργαστηρίων διορθωμένο, ο κάθε φοιτητής με την ομάδα του θα πρέπει να παραδώσει κάποια εργασία στο θέμα το οποίο του έχει οριστεί (παραδίδεται διορθωμένη) και στο τέλος της Ακαδημαϊκής χρονιάς να υποβληθεί σε προφορικές εξετάσεις. Τελειώνοντας αυτές του της υποχρεώσεις μπορεί να λάβει μέρος της γραπτές εξετάσεις των μαθημάτων Φαρμακευτικής Ανάλυσης. Στην αξιολόγηση του φοιτητή σημαντικό ρόλο παίζει η συνεργασιμότητα και η διαπροσωπική σχέση με τον διδάσκοντα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Το εργαστηριακό περιεχόμενο του μαθήματος εμπλουτίστηκε με ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό, ειδικό πρόγραμμα (software) για χρήση CD-ROM που περιέχει τα φάσματα των φαρμάκων καθώς και τη στερεοχημική της δομή στο χώρο (μήκος δεσμών, διάταξη δακτυλίων, γωνίες διαφόρων δεσμών κ.λπ.) ώστε να διαφαίνεται η σχέση δομής του φαρμάκου με το αντίστοιχο

Downloaded from eduguide.gr

φάσμα. Της μεγάλο μέρος των εργαστηριακών ασκήσεων Φασματοφωτομετρίας πραγματοποιείται από της φοιτητές με την εφαρμογή ειδικού προγράμματος UVPC.
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, βίντεο κλπ.).

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Εργαστηριακά Μαθήματα)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.
Α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (συνολικής διάρκειας 3 ωρών) λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Δ12 και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των θεμάτων που αναπτύσσονται.

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκων (οντες)**
1	*Αρχές ενόργανης φαρμακευτικής ανάλυσης*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
2	*Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
3	*Φασματοφωτομετρία υπεριώδους*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
4	*Ποσοτικοί προσδιορισμοί με φασματοφωτομετρία υπεριώδους*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
5	*Φυσικές και χημικές ιδιότητες φαρμακομορίων*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
6	*Ογκομετρικές και χημικής ανάλυσης μέθοδοι*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
7	*Φασματοφωτομετρία υπερύθρου*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
8	*Φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
9	*Φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
10	*Φθορισμομετρία*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
11	*Φλογοφασματοφωτομετρία και φασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
12	*Φλογοφασματοφωτομετρία και φασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ
13	*Φασματοσκοπία Raman*	Μαρκοπούλου Α Ζαχαρής Κ

Downloaded from eduguide.gr

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1	Φασματοφωτομετρία Υπεριώδους-Ορατού, ενημέρωση, Οργανολογία	Μαρκοπούλου Αικατερίνη Ζαχαρής Κωνσταντίνος
2	α) Μελέτη φασμάτων UV Βενζολίου με μεταβολή του εύρους σχισμής του Μονοχρωμάτορα. Β) Μελέτη φασμάτων UV ακετυλοσαλυκιλικού οξέος, φαινόλης, ναφθαλινίου, ναφαζολίνης, ανιλίνης	Μαρκοπούλου Αικατερίνη Ζαχαρής Κωνσταντίνος
3	Μεταβολή Φάσματος Απορρόφησης UV λόγω Υποκατάστασης στον αρωματικό δακτύλιο Ξυλολίων, χρήση προγράμματος UVPC	Μαρκοπούλου Αικατερίνη Ζαχαρής Κωνσταντίνος
4	Εφαρμογή μεθόδου «προσθήκης γνωστών ποσοτήτων» (Standard addition method) σε περφαιναζίνη, αμιτριπτιλίνη, κυπροτερόνη με χρήση του προγράμματος UVPC	Μαρκοπούλου Αικατερίνη Ζαχαρής Κωνσταντίνος

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-23
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 3ο εξάμηνο
Τύπος μαθήματος:

Χ	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4,5
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): -
Συντονιστής μαθήματος: Κωνσταντίνος Ξανθόπουλος, Αν. Καθηγητής

Διδάσκοντες:
Κωνσταντίνος Ξανθόπουλος, Αν. Καθηγητής
Γραφείο: 310, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογικού
Επικοινωνία: με email (xantho@pharm.auth.gr)

Πασπαλτσής Ιωάννης, ΕΔΙΠ
Γραφείο: 304Β, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογικού
Επικοινωνία: με email (ipaspalt@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:

Downloaded from eduguide.gr

Η κατανόηση, από τη μεριά των φοιτητών, των βιολογικών μακρομορίων και των μηχανισμών της βιοσύνθεσης και καταβολισμού της.
Δίνονται της χρήσιμα παραδείγματα, για της φοιτητές φαρμακευτικής, της η βιοχημική βάση διαφόρων ασθενειών καθώς και η επίδραση συγκεκριμένων φαρμάκων σε βιοχημικούς μηχανισμούς και σε βιομόρια.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες Βιοχημείας.

Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Μεταβολισμός υδατανθράκων (χημεία βιολογικά σημαντικών υδατανθράκων, διαιτητική αξιοποίηση υδατανθράκων, γλυκόλυση, αλκοολική ζύμωση, οδός φωσφορικών πεντοζών, υδρολυτική και φωσφορολυτική αποικοδόμηση πολυσακχαριτών, γλυκονεογένεση, φωτοσύνθεση, βιοσύνθεση δι- και πολυσακχαριτών) –Μεταβολισμός λιποειδών (χημεία βιολογικά σημαντικών λιποειδών, διαιτητική αξιοποίηση λιποειδών, β, α και ω-οξειδώσεις, βιοσύνθεση λιπαρών οξέων, τριγλυκεριδίων, φωσφογλυκεριδίων, σφιγκολιποειδών, ισοπρενοειδών λιποειδών και κετονοσωμάτων) – Βιοσύνθεση και αποικοδόμηση νουκλεϊκών οξέων, πουρινών και πυριμιδινών. – Μεταβολισμός και βιοσύνθεση αμινοξέων – Βιολογική καθήλωση αζώτου –Κύκλος ουρίας – Μεταβολικός ρόλος νουκλεϊνικών οξέων Βιοσύνθεση πρωτεϊνών –Μεταβολισμός ανοργάνων ενώσεων (νερό, ενεργός διαμετακίνηση, κατιόντα, οξεοβασική ισορροπία –διαιτητικές απαιτήσεις σε ανόργανα στοιχεία) – Βιταμίνες (λιποδιαλυτές βιταμίνες, βιοχημεία οπτικής διέγερσης, πήξη αίματος, υδατοδιαλυτές βιταμίνες και ο ρόλος της ως συνένζυμα) – Ορμόνες: ο ρόλος του κυκλικού AMP, υποδοχείς, ορμόνες παράγωγα αμινοξέων, στεροειδείς ορμόνες, προσταγλαδίνες φυτικές ορμόνες.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. Εισαγωγή στη Βιοχημεία: Ι. Γ. Γεωργάτσος (Εκδόσεις: Γιαχούδη) 7η έκδοση.
2. Lehninger's Βασικές Αρχές Βιοχημείας: Nelson D.L., Cox M.M. (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Broken Hill, 2018
3. Βιοχημεία: Berg M.J., Tymoczko L.J., Stryer L. (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πανεπιστημίου Κρήτης), 2017.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτές πρόοδοι ενδιάμεσης αξιολόγησης (Α) ή γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (Β).

Β) Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται της ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση διαφανειών .
Οι ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ. Αναρτώνται στην ιστοσελίδα του τμήματος Φαρμακευτικής, καθώς και στην πλατφόρμα eLearning.

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις.
Οι διαλέξεις (μονόωρες) λαμβάνουν χώρα τρεις φορές την εβδομάδα της αίθουσες που αναφέρει το πρόγραμμα και γίνεται χρήση PowerPoint και επιδιασκόπιου για την προβολή των διαφανειών.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1	Δομή DNA	Κ. Ξανθόπουλος
2	Βιοσύνθεση νουκλεϊκών οξέων. Σύνθεση και επιδιόρθωση DNA.	Κ. Ξανθόπουλος
3	Βιοσύνθεση RNA. Βασικές αρχές της μεταγραφής, ένζυμα και μηχανισμός.	Κ. Ξανθόπουλος
4	Γενετικός κώδικας	Ι. Πασπαλτσής
5	Μηχανισμός πρωτεϊνικής σύνθεσης	Ι. Πασπαλτσής
6	Ρύθμιση πρωτεϊνικής σύνθεσης, ομοιοπολικές τροποποιήσεις, πεπτίδια σήματα, πρωτεολυτική ωρίμανση της ινσουλίνης.	Ι. Πασπαλτσής
7	Συγκρότηση ανώτερων διαμορφώσεων των πρωτεϊνών, πρωτεΐνες συνοδοί, ενδοκυττάρια εντόπιση πρωτεϊνών	Ι. Πασπαλτσής
8	Ένζυμα της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA, κατασκευή πλασμιδίου με ξένο γενετικό υλικό	Ι. Πασπαλτσής
9	Διαδικασία ανασυνδυασμού, κλωνοποίησης, κατασκευή cDNA, αλυσωτή αντίδραση DNA πολυμεράσης	Ι. Πασπαλτσής
10	Κανάλια νερού-Υδατοπορίνες-κανάλια ιόντων-Αντλίες ιόντων-Ιονοφορείς-μεταφορείς ιόντων	Ι. Πασπαλτσής
11	Οξεοβασική ισορροπία του ανθρώπου	Ι. Πασπαλτσής
12	Μοριακή βάση της οπτικής διέγερσης-Βιταμίνη Α	Ι. Πασπαλτσής
13	Μηχανισμός πήξης του αίματος-Βιταμίνη Κ	Ι. Πασπαλτσής
14	Βασικές έννοιες μεταβολισμού και μεταβολομική.	Κ. Ξανθόπουλος
15	Γλυκόλυση	Κ. Ξανθόπουλος
16	Κύκλος του Κιτρικού Οξέος	Κ. Ξανθόπουλος
17	Οξειδωτική φωσφορυλίωση και παραγωγή ATP	Κ. Ξανθόπουλος
18	Γλυκονεογένεση.	Κ. Ξανθόπουλος
19	Βιοσύνθεση γλυκογόνου και ενεργειακή απόδοση σακχάρων.	Κ. Ξανθόπουλος
20	Οδός φωσφορικών πεντοζών	Κ. Ξανθόπουλος
21	Μεταβολισμός αμινοξέων-κύκλος ουρίας	Ι. Πασπαλτσής
22	Μετατροπή αμμωνίας σε οργανικό άζωτο, βιοσύνθεση αμινοξέων.	Ι. Πασπαλτσής
23	Βιολογικώς σημαντικά παράγωγα αμινοξέων	Ι. Πασπαλτσής
24	Βιοσύνθεση πορφυρινών, καταβολισμός πρωτεϊνών, ενεργειακή απόδοση.	Ι. Πασπαλτσής
25	Καταβολισμός πουρινών-πυριμιδινών.	Ι. Πασπαλτσής

ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ-18-24
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 3ο
Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Downloaded from eduguide.gr

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5,5

Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): 1
Συντονιστής μαθήματος: Αντώνιος Αβρανάς, Καθηγητής

Διδάσκων (οντες):
Αντώνιος Αβρανάς, Καθηγητής
Εργαστήριο Φυσικοχημείας, Ισόγειο Παλαιού Χημείου, Αιθ. 226
Τμήμα Χημείας
Επικοινωνία: τηλ/fax: 2310997686, email: avranas@chem.auth.gr

Δημήτριος Τσιπλακίδης, Αν. Καθηγητής
Εργαστήριο Φυσικοχημείας, Ισόγειο Παλαιού Χημείου Αιθ. 211
Τμήμα Χημείας
Επικοινωνία: τηλ.2310997766, email: dtsiplak@chem.auth.gr

Δημήτριος Γαβριήλ, Επ. Καθηγητής
e-mail: dgavriil@chem.auth.gr
Τηλ: 2310997824

Ι. Καρτσωνάκης, Επ. Καθηγητής
e-mail: ikartson@chem.auth.gr

Α. Μπαλάσκας, Επ. Καθηγητής
e-mail: abalaskas@chem.auth.gr
Τηλ: 2310997925

Ε. Κυργιαννάκης, Αποσπασμένος από Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: α. Εργαστήρια: Εξοικείωση με την πειραματική διαδικασία φυσικοχημικών μετρήσεων, της πχ. Τιτλοδοτήσεις, πεχαμετρία, πολωσιμετρία, φασματοφωτομετρία, διαχωρισμός φάσεων, δημιουργία διαγραμμάτων, παρουσίαση των αποτελεσμάτων με την μορφή έκθεσης.
Β. Διαλέξεις: Η κατανόηση από την μεριά των φοιτητών των βασικών εννοιών της θερμοδυναμικής και της χρησιμότητάς της στην κατανόηση και επίλυση βασικών φυσικοχημικών προβλημάτων.
Η εξοικείωση των φοιτητών με βασικές φυσικοχημικές έννοιες και φαινόμενα που συνδέονται με το αντικείμενο της Φαρμακευτικής επιστήμης (π.χ. φασικές μεταβολές, κατανομή-εκχύλιση, ιοντική ισορροπία, φαινόμενα σε επιφάνειες-διεπιφάνειες, κολλοειδή συστήματα, γαλακτώματα κλπ.).
Η κατανόηση των βασικών αρχών της κινητικής των αντιδράσεων και των νόμων που της διέπουν με στόχο την καλύτερη και ευχερέστερη μελλοντική κατανόηση και της φαρμακοκινητικής.
Η απόκτηση ικανότητας επίλυσης απλών φυσικοχημικών προβλημάτων.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες μέρους της φυσικοχημείας, που απαιτείται για της φοιτητές του Φαρμακευτικής.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις, που περιλαμβάνουν και επίλυση ασκήσεων με την μορφή φροντιστηριακών ασκήσεων και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Χημική Θερμοδυναμική Γενικά για τη θερμοδυναμική, Ορισμοί και βασικές έννοιες της θερμοδυναμικής, Θερμοδυναμικό σύστημα, Θερμοδυναμική κατάσταση, Καταστατική εξίσωση

Downloaded from eduguide.gr

των ιδανικών αερίων, Εκτατικά και εντατικά καταστατικά μεγέθη, Θερμοδυναμική ισορροπία, Θεωρητικές βάσεις της θερμοδυναμικής, Θερμοκρασία και μηδενικό θερμοδυναμικό αξίωμα, Εσωτερική ενέργεια, έργο, θερμότητα, Το πρώτο θερμοδυναμικό αξίωμα, Ενθαλπία, Θερμοχωρητικότητα, Γραμμομοριακή θερμότητα στερεών στοιχείων, Εφαρμογές του 1ου Θ.Α. στα ιδανικά αέρια, Πραγματικά αέρια, Μη ιδανικά αέρια-μια νέα καταστατική εξίσωση, Κρίσιμα δεδομένα, Σχέση κρίσιμων δεδομένων με της σταθερές Van der Waals, Νόμος των αντιστοίχων καταστάσεων, Εξαερίωση και θερμότητα εξαερίωσης, Κανόνας του Trouton, Θερμοχημεία, Η θερμότητα της χημικές αντιδράσεις, Δεύτερο θερμοδυναμικό αξίωμα, Εντροπία, Υπολογισμοί μεταβολών της εντροπίας, Ελεύθερη ενέργεια, Κανονικές καταστάσεις, Χημικό δυναμικό, Κριτήρια ισορροπίας και αυθορμήτων μεταβολών.

Ισορροπία Φάσεων Συνθήκη ισορροπίας φάσεων, Νόμος φάσεων του Gibbs και εφαρμογή σε απλό σύστημα της συστατικού, Διάγραμμα φάσεων του νερού, Διαγράμματα φάσεων, Ισορροπία ατμών/υγρού για σύστημα της συστατικού, εξίσωση Clausius-Clapeyron.

Χημική Ισορροπία Εκφράσεις της σταθεράς χημικής ισορροπίας i. Αντιδράσεις στην αέριο φάση i. Αντιδράσεις σε υγρά μίγματα ή διαλύματα iii.Αντιδράσεις όπου ένα ή περισσότερα από τα συστατικά της βρίσκονται σε συμπυκνωμένη ή γενικά μη αναμίξιμη φάση, Εξάρτηση της σταθεράς χημικής ισορροπίας από τη θερμοκρασία, Υπολογισμός των ΔΗ, ΔG, ΔS αντίδρασης σε ορισμένη θερμοκρασία από της αντίστοιχες κανονικές ενθαλπίες και ελεύθερες ενέργειες σχηματισμού των αντιδρώντων και προϊόντων.

Αντιδράσεις σε Βιολογικά Συστήματα και Βιοενεργητική Το ATP ως μεταφορέας της χημικής ενέργειας, Δομή και ιδιότητες του ATP , Κανονική ενέργεια υδρολύσεως του ATP, Κεντρικός ρόλος του συστήματος ATP-ADP, Αντιδράσεις σε βιολογικά συστήματα, Υδρόλυση πεπτιδικού δεσμού, Αντιδράσεις μεταφοράς ομάδας, Ενζυματική σύζευξη αντιδράσεων, Βιοσύνθεση και διάσπαση της γλυκόζης, Σύνθεση της γλυκόζης, Καύση της γλυκόζης.

Φυσικοχημεία Συστημάτων Διαλύματα αερίων σε υγρά, Διαλύματα υγρών πλήρως αναμειγνυόμενων, Αποκλίσεις από τον νόμο του Raoult, Συστήματα μη αναμειγνυόμενων υγρών, Κατανομή ουσίας σε σύστημα δύο μη αναμειγνυόμενων υγρών, Εκχύλιση διαλυμένης ουσίας από διάλυμα, Διαλύματα μη πτητικών ουσιών σε υγρά.

Χημεία Επιφανειών Διεπιφάνεια αερίου/στερεού, Ισόθερμες εξισώσεις, Διεπιφάνειες στερεού/υγρού, αερίου/υγρού και υγρού/υγρού, Επιφανειακή και διεπιφανειακή τάση, Επιφανειακή τάση διαλυμάτων, Μονομοριακά υμένια, Χρωματογραφία, Ιονανταλλαγή.

Κολλοειδή Εισαγωγή, Παρασκευή καθαρισμός και ιδιότητες κολλοειδών συστημάτων διασποράς, 1. Κινητικές ιδιότητες κολλοειδών, Διάχυση κολλοειδών, Καθίζηση των κολλοειδών, Ωσμωτική πίεση κολλοειδών, Ισορροπία Donnan, 2. Οπτικές ιδιότητες κολλοειδών Μικροσκοπική παρατήρηση των κολλοειδών. 3. Ηλεκτρικές ιδιότητες κολλοειδών, Ισοηλεκτρικό σημείο κολλοειδών, Σταθερότητα κολλοειδών συστημάτων διασποράς, Γαλακτώματα.

Ηλεκτροχημεία Α. Εισαγωγή – Ηλεκτρολυτική αγωγή του ρεύματος, Αγωγιμότητα ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων, Εφαρμογές αγωγιμομετρικών μετρήσεων, 1. Προσδιορισμός της διαλυτότητας δυσδιαλύτου άλατος, 2. Προσδιορισμός του βαθμού διάστασης ασθενών ηλεκτρολυτών, 3. Αγωγιμομετρικές τιτλοδοτήσεις.

Β. Αρχές ηλεκτρολυτικής διαστάσεως, Θεωρία του Arrhenius και ελλείψεις, Συντελεστής του van't Hoff και βαθμός διαστάσεως, Νόμος της αραιώσεως του Ostwald, Ενεργότητα και συντελεστής ενεργότητας των ιόντων, Ιονική ισχύς και συντελεστής Bjerrum, Ορικός τύπος των Debye-Hückel.

Γ. Ιοντική Ισορροπία, Ιονισμός του νερού, Ιονική ισορροπία σε διαλύματα οξέων και βάσεων, Σταθερά διαστάσεως οξέων και βάσεων, Διαλύματα ασθενών οξέων, και βάσεων, Δείκτες, Ρυθμιστικά διαλύματα.

Δ. Γαλβανικά Στοιχεία, Απόλυτο δυναμικό και κανονικό δυναμικό ηλεκτροδίου, Ηλεκτρόδια αργύρου-χλωριούχου αργύρου και καλομέλανα.

Κινητική Χημικών Αντιδράσεων Εισαγωγή, Ταχύτητα και τάξη αντιδράσεως, Μοριακότητα αντιδράσεως, Χρόνος υποδιπλασιασμού, Αντιδράσεις μηδενικής πρώτης και δευτέρας τάξης, Επίδραση της θερμοκρασίας στην ταχύτητα των χημικών αντιδράσεων, Ενεργοποιημένο σύμπλοκο.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία

1. "Σημειώσεις Φυσικοχημείας για της φοιτητές του Φαρμακευτικού Τμήματος", Α. Αβρανάς, Ι. Ζιώγας, Α. Παπουτσής, Σ. Σωτηρόπουλος (2005).

Downloaded from eduguide.gr

2. "Φυσικοχημεία" Τόμοι Ι, ΙΙ, ΙΙΙ, Atkins Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης (2005).
3. "Atkin's Physical Chemistry", P. Atkins, J. de Paula, Oxford University Press (2006)
4. "Φυσικοχημεία" Γεωργίου Καραϊσκάκη Εκδ. Τραυλός & ΣΙΑ ΟΕ.
5. "Πειραματική Φυσική-Χημεία", Ι.Α. Μουμτζής, Εκδ. Ζήτη, Θεσσαλονίκη (2004).
6. "Φυσική Χημεία Ομογενών και Ετερογενών Συστημάτων", Δ.Α. Γιαννακουδάκης, Θεσσαλονίκη (1985-1986).
7. "Ηλεκτροχημεία", Ι.Α. Μουμτζής, Δ.Π. Σαζού, Δήμητρα , Θεσσαλονίκη (1992).

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Α. Εργαστηριακών ασκήσεων: Μετά από κάθε εργαστηριακή άσκηση και πριν ξεκινήσει η επόμενη, παραδίδεται υποχρεωτικά εργασία η οποία περιέχει ένα σύντομο θεωρητικό μέρος της άσκησης και τα πειραματικά αποτελέσματα κατάλληλα επεξεργασμένα. Κάθε εργαστηριακή άσκηση βαθμολογείται. Ο συνολικός βαθμός των εργαστηριακών ασκήσεων προσμετράται με της γραπτές εξετάσεις του μαθήματος.

Β. Διαλέξεων: Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Περιλαμβάνει πέντε θέματα, με υποερωτήσεις, τα οποία είναι ισοδύναμα, κάθε θέμα δηλαδή αντιστοιχεί σε 2 μονάδες. Στα θέματα περιλαμβάνονται θεωρία και ασκήσεις. Δικαίωμα συμμετοχής της εξετάσεις έχουν μόνον όσοι έχουν κάνει και της οκτώ εργαστηριακές ασκήσεις και έχουν παραδώσει της εργασίες της και έχουν γίνει δεκτές. Ο χρόνος εξέτασης είναι τρεις ώρες. Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται της ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Φαρμακευτικό Τμήμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:

Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint) καθώς και με διαφάνειες.

Το βιβλίο "Σημειώσεις Φυσικοχημείας για της φοιτητές του Φαρμακευτικού Τμήματος", Α. Αβρανάς, Ι. Ζιώγας, Α. Παπουτσής, Σ. Σωτηρόπουλος (2005), που περιέχει όλη τη θεωρία καθώς και της εργαστηριακές ασκήσεις, βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Τμήματος Χημείας www.chem.auth.gr, Εργαστήριο Φυσικοχημείας (κ. Α. Αβρανάς). Της υλικό του μαθήματος και των εργαστηρίων βρίσκεται στην ίδια διεύθυνση (διδάσκοντες κ. Σ. Σωτηρόπουλος και κ. Δ. Τσιπλακίδης).

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)

Η διδασκαλία του μαθήματος περιλαμβάνει 36 διαλέξεις και 8 εργαστηριακές ασκήσεις.

Α) **Διαλέξεις**. Οι διαλέξεις λαμβάνουν χώρα τρεις φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Α του Παλαιού Χημείου.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκων (οντες)**
1-2	Εισαγωγή της βασικές έννοιες της Θερμοδυναμικής	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Θερμοδυναμικά καταστατικά μεγέθη, καταστατική εξίσωση ιδανικών αερίων	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Θερμοδυναμική Ισορροπία	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Θερμοκρασία – Μηδενικό Θερμοδυναμικό αξίωμα	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Εσωτερική ενέργεια – Έργο – Θερμότητα	Όλοι οι διδάσκοντες
7	Πρώτο Θερμοδυναμικό αξίωμα	Όλοι οι διδάσκοντες
8	Ενθαλπία – Θερμοχωρητικότητα	Όλοι οι διδάσκοντες
9	Εφαρμογές του 1ου Θερμοδυναμικού αξιώματος στα ιδανικά αέρια	Όλοι οι διδάσκοντες
10	Πραγματικά αέρια –Αποκλίσεις από την ιδανική συμπεριφορά	Όλοι οι διδάσκοντες
11	Θερμοχημεία – Εφαρμογές (προβλήματα)	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Δεύτερο Θερμοδυναμικό αξίωμα – Εντροπία – Υπολογισμοί μεταβολών της	Όλοι οι διδάσκοντες
13	Θερμοδυναμικές έννοιες, μεταβλητές και συναρτήσεις. Κριτήρια ισορροπίας συστημάτων υπό διαφορετικές συνθήκες.	Όλοι οι διδάσκοντες
14	Ισορροπία Φάσεων-Νόμος Φάσεων του Gibbs.-Εξισώσεις Clapeyron και Clausius-Clapeyron.	Όλοι οι διδάσκοντες
15	Χημική Ισορροπία. Επίδραση της θερμοκρασίας στη σταθερά ισορροπίας αντίδρασης.	Όλοι οι διδάσκοντες
16	Μεθοδολογία εύρεσης θερμοδυναμικών δεδομένων αντίδρασης για διάφορες συνθήκες από βιβλιογραφικά δεδομένα πρότυπων ποσοτήτων.	Όλοι οι διδάσκοντες
17	Θερμοδυναμική μελέτη βιοχημικών αντιδράσεων.	Όλοι οι διδάσκοντες
18	Παραδείγματα ασκήσεων φασικής και χημικής ισορροπίας.	Όλοι οι διδάσκοντες
19-24	Φυσικοχημεία Συστημάτων	Όλοι οι διδάσκοντες
25-26	Κινητική χημικών αντιδράσεων-Αντιδράσεις μηδενικής, πρώτης και δευτέρας τάξης	Όλοι οι διδάσκοντες
27	Επίδραση της θερμοκρασίας στη κινητική αντιδράσεων	Όλοι οι διδάσκοντες
28	Ασκήσεις Χημικής Κινητικής	Όλοι οι διδάσκοντες
29-31	Χημεία Επιφανειών	Όλοι οι διδάσκοντες
32-34	Κολλοειδή	Όλοι οι διδάσκοντες
35-36	Ηλεκτροχημεία-Εφαρμογές	Όλοι οι διδάσκοντες

Downloaded from eduguide.gr

β) **Εργαστήρια**

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1	Πεχαμετρία – Προσδιορισμός pK_a ασθενούς οξέος	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Αγωγιμομετρία – Προσδιορισμός κρίσιμης συγκέντρωσης σχηματισμού μικκυλίων	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Φασματοφωτομετρία – Εύρεση της ειδικής ταχύτητας της οξείδωσης του KI από H_2O_2	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Πολωσιμετρία – Μέτρηση γωνίας στροφής οπτικά ενεργών ουσιών και προσδιορισμός της ειδικής στροφικής ικανότητας (για το καλαμοσάκχαρο)	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Διαλυτότητα – Εύρεση ΔΗ διαλυτότητας του $NaHCO_3$ στο νερό	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Τριαδικά συστήματα – Κατασκευή τριγωνικού διαγράμματος	Όλοι οι διδάσκοντες
7	Κολλοειδή – Εύρεση ισοηλεκτρικού σημείου αλβουμίνης – Παρασκευή, κροκίδωση και προστασία από κροκίδωση υδρόφοβου κολλοειδούς $Fe(OH)_3$	Όλοι οι διδάσκοντες
8	Κατανομή – Εύρεση συντελεστού κατανομής ιωδίου μεταξύ οργανικής φάσης-νερού	Όλοι οι διδάσκοντες

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΝΑ (1) ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ:

ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-25
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: 1ος / Προπτυχιακό, επιλογής
Εξάμηνο σπουδών: 3ο εξάμηνο

Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 2
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2

Συντονιστής μαθήματος: Γεώργιος Παμπαλάκης, Αν. Καθηγητής

Διδάσκοντες:
Γεώργιος Παμπαλάκης, Αν. Καθηγητής
Γραφείο 306Α, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: με email (gpampalakis@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό: -

Downloaded from eduguide.gr

Γνωστικοί στόχοι:

- Να δημιουργηθεί ένα υπόβαθρο βασικής γνώσης της Μοριακής Βιολογίας του κυττάρου.
- Να κατανοηθούν οι μηχανισμοί με της οποίους οι κυτταρικές διαδικασίες αλληλοεπιδρούν και αλληλορυθμίζονται έτσι ώστε να δημιουργηθεί και να επιβιώσει ένα λειτουργικό κύτταρο.
- Να παρασχεθούν γνώσεις σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ βιομορίων (π.χ. αλληλεπιδράσεις μεταξύ πρωτεϊνών, ή αλληλεπιδράσεις μεταξύ πρωτεϊνών-νουκλεϊνικών οξέων) συνεισφέρουν στη ρύθμιση των κυτταρικών λειτουργιών και συνολικά στη βιολογία του κυττάρου.
- Να δοθούν γνώσεις για τους μοριακούς μηχανισμούς με τους οποίους πολύπλοκες κυτταρικές διαδικασίες (π.χ. κυτταρική διαίρεση, μεταγραφή ή μετάφραση) αποκρίνονται διαφορετικά ανάλογα με το περιβάλλον του κυττάρου.
- Να δοθεί της φοιτητές πρακτική γνώση, μέσα από εργαστηριακές ασκήσεις, για της από της μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται συχνά στη διερεύνηση της μοριακής βιολογίας του κυττάρου.

Οι παραπάνω στόχοι επιτυγχάνονται μέσα από συνδυασμό διαλέξεων και εργαστηρίων που αντιπροσωπεύουν διαφορετικές προσεγγίσεις των διαδικασιών διδασκαλίας και εκμάθησης και αλληλοσυμπληρώνονται. Οι διαλέξεις είναι το κύριο μέσο παροχής του όγκου της βασικής γνώσης αλλά έχουν το μειονέκτημα ότι το ακροατήριο δεν συμμετέχει σε μεγάλο βαθμό (δεν θα πρέπει να της διαφεύγει της ότι η παρακολούθηση των διαλέξεων είναι προαιρετική). Αντίθετα, οι υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις δίνουν τη δυνατότητα κατανόησης των μεθόδων και των πρακτικών προβλημάτων που ανακύπτουν κατά τη διαδικασία ανάλυσης των κυτταρικών και μοριακών διεργασιών. Της, βοηθούν στην περαιτέρω εμβάθυνση θεμάτων που σχετίζονται με τη μοριακή βιολογία του κυττάρου και προάγουν την αυτοδύναμη έρευνα και τη συνδυαστική σκέψη αλλά και την έκφραση.

Δεξιότητες:

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν:

- Να περιγράφουν τα κύρια σημεία της δομής και του αναδιπλασιασμού του DNA.
- Να περιγράφουν τα κύρια σημεία της χρωμοσωμικής οργάνωσης, ανασυνδυασμού και επιδιόρθωσης.
- Να περιγράφουν τα κύρια σημεία της μεταγραφής και της ρύθμισης της, των μετα-μεταγραφικών διαδικασιών και της μετάφρασης τόσο στα προκαρυωτικά όσο και στα ευκαρυωτικά κύτταρα.
- Να περιγράφουν αρκετά σημεία της βιοχημείας των πρωτεϊνών, μαζί με τις διαδικασίες αναδίπλωσης, στόχευσης και μεταφοράς τους στα διάφορα διαμερίσματα του κυττάρου.
- Να περιγράφουν αρκετά σημεία της κυτταρικής σηματοδότησης τόσο σε προκαρυωτικά όσο και σε ευκαρυωτικά κύτταρα. Αυτό θα περικλείει τόσο τις κινάσες τυροσίνης, τις G-πρωτεΐνες, τους μεμβρανικούς και πυρηνικούς υποδοχείς αλλά και τα συστήματα σηματοδότησης δύο συστατικών σε μικροοργανισμούς και ευκαρυωτικά κύτταρα.
- Να περιγράφουν τους μοριακούς μηχανισμούς που οδηγούν στον ρυθμιζόμενο κυτταρικό πολλαπλασιασμό αλλά και τον ρυθμιζόμενο κυτταρικό θάνατο.

Μετά την ολοκλήρωση των εργαστηριακών ασκήσεων οι φοιτητές αναμένεται να έχουν τις ακόλουθες δεξιότητες:

- Εργασία υπό άσηπτες συνθήκες, για να αποφεύγονται οι επιμολύνσεις, και οργάνωση των δειγμάτων (π.χ. καταγραφή της ταυτότητας των καλλιεργειών κλπ.)
- Χρήση μικροπιπεττών, πιπετών, αντιβιοτικών και υγρών καλλιεργειών βακτηρίων.
- Πρακτική εφαρμογή της μεταμόρφωσης κυττάρων βακτηριδίων με εξωγενές γενετικό υλικό (πλασμιδιακό DNA) και κατανόηση των νέων ιδιοτήτων (νέου φαινότυπου) που προσδίδει στα κύτταρα η εισαγωγή και έκφραση του γενετικού υλικού (π.χ. αντίσταση σε αντιβιοτικά).
- Κατανόηση της φυγοκέντρησης και της χρήσης της στην παραλαβή κυττάρων και υποκυτταρικών υλικών.
- Κατανόηση της σημασίας του κυτταρικού τοιχώματος στην ανθεκτικότητα των μικροβίων καθώς και της χρήσης εξειδικευμένων ενζύμων για την επιλεκτική διάσπαση του βακτηριακού κυτταρικού τοιχώματος.

Downloaded from eduguide.gr

- Κατανόηση της μεθοδολογίας απομόνωσης πλασμιδιακού DNA και των παραμέτρων που επηρεάζουν την ποιότητα του καθώς και της σημασίας της χρήσης των σωστών ρυθμιστικών διαλυμάτων στην απομόνωση του DNA
- Σχεδίαση και εκτέλεση πειραμάτων επώασης και πέψης των πλασμιδιακών DNA με ενδονουκλεάσες περιορισμού.
- Χρήση ηλεκτροφορητικών μεθόδων για τον διαχωρισμό βιομορίων διαφορετικού μεγέθους (π.χ. θραυσμάτων DNA) μετά από πέψη μα ενδονουκλεάσες περιορισμού και τεχνικές χρώσης του DNA και παρατήρησης των θραυσμάτων του με έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία, υπό ασφαλείς συνθήκες.
- Υπολογισμός του μεγέθους θραυσμάτων DNA μετά από σύγκριση της ηλεκτροφορητικής τους κινητικότητας με την κινητικότητα πρότυπων θραυσμάτων DNA καθορισμένου μεγέθους (μάρτυρες μεγέθους DNA).
- Καταγραφή των πειραματικών αποτελεσμάτων και ψηφιακή αποθήκευση των εικόνων των αποτελεσμάτων της ηλεκτροφορητικής ανάλυσης.
- Εισαγωγή και εκπαίδευση στη τεχνολογία ενίσχυσης του γενετικού υλικού με αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR).
- Οργάνωση και συζήτηση των αποτελεσμάτων με τους επιβλέποντες
- Καταγραφή της τελικής εργαστηριακής αναφοράς, με βάση τα συνολικά αποτελέσματα, σε μία ολοκληρωμένη, λογική και συνεχή σειρά.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας & εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Εισαγωγή στο ανασυνδυασμένο DNA. Ενδονουκλεάσες περιορισμού. Σχηματισμός ανασυνδυασμένων μορίων DNA. Φορείς για εισαγωγή ανασυνδυασμένου DNA. Έκφραση κλωνοποιημένων γονιδίων. Αρχές προσδιορισμού της αλληλουχίας των νουκλεϊνικών οξέων. Ενίσχυση του DNA με την αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης. Ανάλυση της λειτουργικότητας των γονιδίων. Εισαγωγή μεταλλάξεων σε κλωνοποιημένα DNA. Έκφραση της γενετικής πληροφορίας. Σχέση γονιδίων-πρωτεϊνών. Ο ρόλος του αγγελιοφόρου RNA. Ο γενετικός κώδικας. RNA ιοί και αντίστροφη μεταγραφή. Μεταγραφή, πολυμεράση του RNA και μεταγραφικοί παράγοντες (κατάταξη, δομή και δράση). Ρύθμιση της έκφρασης των γονιδίων στο επίπεδο της μεταγραφής, στο μετα-μεταγραφικό επίπεδο και στο επίπεδο της μετάφρασης. Μετάδοση βιολογικών μηνυμάτων. Ορμόνες και άλλα μόρια μεταφοράς σήματος και οι υποδοχείς της. Λειτουργικές δράσεις των υποδοχέων της επιφάνειας του κυττάρου και των ενδοκυτταρικών υποδοχέων. Μηχανισμοί ενδοκυτταρικής μεταφοράς σήματος. Μεταφορά σήματος και κυτταροσκελετός.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J.,Raff M., Roberts K., Walter P. "Βασικές αρχές κυτταρικής βιολογίας", 3η έκδοση, 2015, εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd.
2. Watson, J. D., Myers R.M., Caudy A.A., Witkowski J.A. ΑΝΑΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟ DNA Συγγραφείς: James D. K.a. Έκδοση: 3/2007, Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & Σια.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Προφορική εξέταση.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαδραστικές παρουσιάσεις με χρήση Η/Υ, βίντεο κλπ.).
Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ. Αναρτώνται της ιστοσελίδες των διδασκόντων.

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με εργαστηριακές ασκήσεις.

Downloaded from eduguide.gr

Α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (δίωρες) λαμβάνουν χώρα μία φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα Δ12 του κτιρίου της Σχολής Θετικών Επιστημών και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων. Αντίγραφα των διαλέξεων αναρτώνται και της ιστοσελίδες των διδασκόντων με ελεύθερη πρόσβαση.

Διαλέξεις	**Τίτλος**	**Διδάσκοντες**
1-3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ DNA	Γ. Παμπαλάκης
4	ΜΕΤΑΛΛΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΣΤΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑ	Γ. Παμπαλάκης
5-6	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΓΡΑΦΗ	Γ. Παμπαλάκης
7-8	ΕΥΚΑΡΥΩΤΙΚΗ ΜΕΤΑΓΡΑΦΗ	Γ. Παμπαλάκης
9-10	ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΤΟΥ RNA, ΙΝΤΡΟΝΙΑ/ΕΞΟΝΙΑ, ΜΕΤΑ-ΜΕΤΑΓΡΑΦΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΙ microRNAs	Γ. Παμπαλάκης
11-13	Κυτταρική σηματοδότηση	Γ. Παμπαλάκης

β) Εργαστηριακές ασκήσεις
Οι φοιτητές υποχρεούνται να συμμετάσχουν σε ένα κύκλο εργαστηριακών ασκήσεων.

Downloaded from eduguide.gr

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	• Καλλιέργειες βακτηριδίων *Escherichia coli* σε ημιστερεά θρεπτικά υλικά. • Υπολογισμός του αριθμού των ζώντων βακτηριδίων σε ένα βιολογικό δείγμα ή καλλιέργεια. • Μεταμόρφωση μικροοργανισμών με DNA και μεταφορά σε θρεπτικά υλικά που περιέχουν αντιβιοτικά	Γ. Παμπαλάκης
2	• Παρατήρηση και καταγραφή αποτελεσμάτων του εργαστηρίου 1. • Ταυτοποίηση της αντίστασης μικροοργανισμών σε αντιβιοτικά. • Λήψη αποικιών μικροβίων υπό άσηπτες συνθήκες. • Έναρξη υγρών καλλιεργειών βακτηριδίων υπό άσηπτες συνθήκες.	Γ. Παμπαλάκης
3	• Παραλαβή κυττάρων *E. Coli* με φυγοκέντρηση. • Λύση κυτταρικού τοιχώματος των βακτηριδίων με επώαση με το ένζυμο λυσοζύμη. • Παραλαβή εκχυλίσματος DNA και κατακρήμνηση νουκλεϊνικών οξέων με αλκοόλη.	Γ. Παμπαλάκης
4	• Λήψη ιζήματος πλασμιδιακού DNA με φυγοκέντρηση και πλύσεις για την απομάκρυνση των αλάτων κατακρήμνισης. • Επαναδιάλυση DNA σε ρυθμιστικό διάλυμα. • Πέψη πλασμιδιακού DNA με ενδονουκλεάσες περιορισμού.	Γ. Παμπαλάκης
5	• Ηλεκτροφορητικός διαχωρισμός των θραυσμάτων DNA με πειράματα οριζόντιας ηλεκτροφόρησης σε πηκτές αγαρόζης. • Σύγκριση της κινητικότητας των θραυσμάτων που παράγονται από την πέψη του DNA με την κινητικότητα θραυσμάτων DNA καθορισμένου μεγέθους (μάρτυρες μεγέθους DNA). • Φωτογράφηση των αποτελεσμάτων με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή μετά από έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία.	Γ. Παμπαλάκης
6	• Εισαγωγή στη τεχνολογία της ενίσχυσης του DNA με αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR). • Επιτέλεση αντιδράσεων ενίσχυσης του DNA για διάγνωση της ύπαρξης γενετικού υλικού παθογόνων μικροοργανισμών σε εργαστηριακά δείγματα.	Γ. Παμπαλάκης
7	• Παρασκευή πηκτών αγαρόζης για την ηλεκτροφόρησης των προϊόντων της PCR. • Ανάλυση και χαρακτηρισμός των προϊόντων της PCR με ηλεκτροφορητικές μεθόδους. • Φωτογράφηση των αποτελεσμάτων με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή μετά από έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία.	Γ. Παμπαλάκης
8	• Αξιολόγηση και συζήτηση των αποτελεσμάτων του εργαστηρίου για το σύνολο των ομάδων.	Γ. Παμπαλάκης
9	• Παράδοση εργαστηριακής αναφοράς που περιγράφει της διαδικασίες του εργαστηρίου και τα ληφθέντα αποτελέσματα.	Γ. Παμπαλάκης

Downloaded from eduguide.gr

ΑΝΑΤΟΜΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-26
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό, επιλογής
Εξάμηνο σπουδών: 3ο
Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Εργαστήριο (ώρες): 1
Συντονιστής μαθήματος: Γ. Παρασκευάς, Καθηγητής

Διδάσκοντες:
Κωνσταντίνος Νάτσης, Καθηγητής
Παρασκευάς Γεώργιος, Καθηγητής
Ν.Ν. Αναστασόπουλος, Αν. Καθηγητής
Ειρήνη Ασουχίδου, Αν. Καθηγήτρια
Λαζαρίδης Νικόλαος, Αν. Καθηγητής
Τρύφων Τότλης, Επ. Καθηγητής
Χ. Λυρτζή, Ακαδ. Υπότροφος
Α. Τζαβέα, Ακαδ. Υπότροφος

Βοηθητικό προσωπικό:

Γνωστικοί στόχοι: Η κατανόηση, εκ μέρους των φοιτητών, των βασικών εννοιών της Ανατομίας και ειδικότερα εκείνων των εννοιών της και δομικών στοιχείων του ανθρώπινου σώματος που εμφανίζουν ιδιαίτερη πρακτική εφαρμογή στην κλινική ιατρική. Κεντρικός γνωστικός στόχος του μαθήματος είναι η παροχή πληροφοριών για της φαρμακοκινητικές και φαρμακο-δυναμικές ιδιότητες των φαρμάκων σε σχέση με τα διάφορα συστήματα οργάνων, έτσι ώστε να γίνεται συγκερασμός των πληροφοριών αυτών με της βασικές γνώσεις της Ανατομίας.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες της Ανατομίας του ανθρώπινου σώματος.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος: Εισαγωγή στην Ανατομία, Οστεολογία Ι, Οστεολογία ΙΙ, Συνδεσμολογία, Μυολογία Ι, Μυολογία ΙΙ, Αναπνευστικό σύστημα – Ενδοκρινείς αδένες, Πεπτικό σύστημα, Ουροποιητικό σύστημα – Γεννητικό σύστημα, Κυκλοφορικό σύστημα Ι, Κυκλοφορικό σύστημα ΙΙ, Κεντρικό Νευρικό σύστημα, Περιφερικό και Φυτικό Νευρικό σύστημα.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων.
Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η διαδικασία αξιολόγησης στην τελική εξέταση βασίζεται σε 5 ερωτήσεις, όπου τα σχετικά θέματα παραπέμπουν σε θεματικές ενότητες οργανικών συστημάτων, ισοδύναμης ποιοτικής και ποσοτικής αξίας. Το κάθε θέμα-ερώτηση λαμβάνει συνολικά 2 μονάδες. Ο χρόνος εξέτασης είναι 1.5 ώρα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις γίνονται με μορφή Power point, χρήση Η/Υ και βίντεο. Οι διαλέξεις του μαθήματος, βαθμολογίας και διάφορες ανακοινώσεις αναρτώνται σε ειδικό χώρο στον πίνακα ανακοινώσεων του Εργαστηρίου Περιγραφικής Ανατομικής.

Downloaded from eduguide.gr

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστήρια.
Α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (δίωρες) λαμβάνουν χώρα 1 φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα Οστεολογίας του Εργαστηρίου Περιγραφικής Ανατομικής και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1	Εισαγωγή στην Ανατομία	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Οστεολογία Ι	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Οστεολογία ΙΙ	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Συνδεσμολογία	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Μυολογία Ι	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Μυολογία ΙΙ	Όλοι οι διδάσκοντες
7	Αναπνευστικό σύστημα – Ενδοκρινείς αδένες	Όλοι οι διδάσκοντες
8	Πεπτικό σύστημα	Όλοι οι διδάσκοντες
9	Ουροποιητικό σύστημα – Γεννητικό σύστημα	Όλοι οι διδάσκοντες
10	Κυκλοφορικό σύστημα Ι	Όλοι οι διδάσκοντες
11	Κυκλοφορικό σύστημα ΙΙ	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Κεντρικό Νευρικό σύστημα	Όλοι οι διδάσκοντες
13	Περιφερικό και Φυτικό Νευρικό σύστημα	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Εργαστήρια. Οι φοιτητές καλούνται να παρακολουθήσουν τρεις μονόωρες εργαστηριακές ασκήσεις, κατά της οποίες επιδεικνύονται βασικά ανατομικά μορφώματα σε προπλάσματα-εκμαγεία ανατομικών δομών του Ανατομείου.

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1	Μυοσκελετικό σύστημα	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Νευρικό σύστημα	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Σπλαγχνολογία	Όλοι οι διδάσκοντες

Downloaded from eduguide.gr

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΕΙΔΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-27
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 4ο

Τύπος μαθήματος

Χ	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 7
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): 2
Εργαστήριο (ώρες): 2
Συντονιστής μαθήματος:

Διδάσκων: Ανθή Πέτρου, ΕΔΒΜ
Γραφείο 410, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: Το μάθημα της Ειδικής Οργανικής Χημείας πραγματεύεται τις έννοιες της οργανικής φασματοσκοπίας και της χημείας βασικών τάξεων βιομορίων. Βασικός στόχος του μαθήματος είναι να διδάξει τους φοιτητές τις βασικές αρχές της σύγχρονης οργανικής χημείας και η κατανόηση της σημασίας της στη λειτουργία και δραστικότητα των βιομορίων και της αλληλεπίδρασής της με άλλα απλά μόρια. Μέσα από την διδασκαλία του μαθήματος οι φοιτητές αναμένεται να έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες και γνώσεις, που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας και να γεφυρώσουν την θεωρία με την πράξη.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες της οργανικής χημείας.

Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας, φροντιστηριακές ασκήσεις και εργαστήρια.

Περιεχόμενο του μαθήματος: Εξέταση και μελέτη των θεμελιωδών ιδιοτήτων των κυριότερων τάξεων οργανικών ενώσεων και της οργανικής φασματοσκοπίας, αντικείμενο που κατανέμεται στα παρακάτω κεφάλαια:
Φασματοσκοπία Υπερύθρου και Φασματομετρία Μάζας
Φασματοσκοπία NMR
Συζυγιακά Συστήματα και Περικυκλικές Αντιδράσεις
Αρωματικές Ενώσεις
Αντιδράσεις Αρωματικής Υποκατάστασης
Αλδεΰδες και Κετόνες
Καρβοξυλικά Οξέα και Παράγωγά τους
Χημεία του α-Άνθρακα: Ενόλες και Ενολικά Ιόντα
Αμίνες
Υδατάνθρακες
Αμινοξέα, πεπτίδια και πρωτεΐνες
Λιπίδια.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. David Klein, «ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ», Τόμος Β΄, Εκδόσεις Utopia.
2. John McMurry, «ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Downloaded from eduguide.gr

3. K. Peter C. Volhardt, Neil E. Schore, «ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ», Εκδόσεις Κυριακίδη

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων, φροντιστηριακών ασκήσεων και εργαστηρίων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
(Α) Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε ερωτήσεις όπου είτε ελέγχονται οι γνώσεις των φοιτητών είτε η δυνατότητά τους για κριτική αντιμετώπιση προβλημάτων της σύγχρονης οργανικής χημείας. Όλα τα θέματα που δίδονται είναι βαθμολογικά ισοδύναμα. Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες.
Επιπρόσθετα, πραγματοποιείται και γραπτή εξέταση στο τέλος όλων των εργαστηριακών ασκήσεων (απαραίτητη για την ολοκλήρωση των εργαστηρίων).

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή PowerPoint, διαδραστικές φροντιστηριακές ασκήσεις με χρήση Η/Υ, βίντεο κλπ.).

Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ. αναρτώνται σε ειδικό χώρο στην ιστοσελίδα του διδάσκοντα.

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με φροντιστηριακά μαθήματα.

Α) Διαλέξεις
Οι διαλέξεις λαμβάνουν χώρα 2 φορές την εβδομάδα, συμπεριλαμβανομένων των φροντιστηριακών μαθημάτων, στο μεγάλο αμφιθέατρο του Χημείου και χρησιμοποιούνται αναλυτικές παρουσιάσεις με PowerPoint και πλούσιο υλικό σε εικόνες. Αντίγραφα των διαλέξεων αναρτώνται και στην ιστοσελίδα του διδάσκοντα με ελεύθερη πρόσβαση.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1-3	Φασματοσκοπία Υπερύθρου και Φασματομετρία Μάζας	
4-6	Φασματοσκοπία NMR	
7-9	Συζυγιακά Συστήματα και Περικυκλικές Αντιδράσεις	
10-12	Αρωματικές Ενώσεις	
13-15	Αντιδράσεις Αρωματικής Υποκατάστασης	
16-18	Αλδεϋδες και Κετόνες	
19-21	Καρβοξυλικά Οξέα και Παράγωγά τους	
22-24	Χημεία του α-Άνθρακα: Ενόλες και Ενολικά Ιόντα	
25-27	Αμίνες	
28-30	Υδατάνθρακες	
31-33	Βιομόρια: αμινοξέα, πεπτίδια και πρωτεΐνες	
34-36	Λιπίδια	
22-24	Μαθήματα Επανάληψης	

Β) Φροντιστήρια
Στα πλαίσια του μαθήματος γίνονται 2 ώρες φροντιστηρίου ανά εβδομάδα, όπου επιλύονται ασκήσεις για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου του μαθήματος.

Γ) Εργαστήρια

Εργαστήριο	Τίτλος	Διάρκεια
1	Σύνθεση Βενζοϊκού οξέος – Διήθηση / Χρωματογραφία	3 ώρες
2	Αλδολική συμπύκνωση - Ανακρυστάλλωση	3 ώρες
3	Αντίδραση Cannizaro – Εκχύλιση	4 ώρες
4	Γραπτή Εξέταση	1 ώρα

Downloaded from eduguide.gr

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ-18-28
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 4ο
Τύπος μαθήματος

Χ	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4,5
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): 1
Συντονιστής μαθήματος: Α. Κριτής, Καθηγητής

Διδάσκοντες:
Α. Κριτής, Καθηγητής
Ε. Σπάνδου, Καθηγήτρια
Κ. Συμεωνίδου, Καθηγήτρια
Δ. Καπουκρανίδου, Αν. Καθηγήτρια
Ε. Κοσμίδης, Αν. Καθηγητής
Α. Χατζησωτηρίου Α., Επ. Καθηγητής
Ε. Κεσσίδου, Επ. Καθηγήτρια

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: Η γνώση της φυσιολογικής λειτουργίας του νευρικού, πεπτικού και ενδοκρινικού συστήματος του ανθρώπινου σώματος.

Δεξιότητες: Θεωρητικό μάθημα: Η εκμάθηση της λειτουργίας των ανωτέρων συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού. Εργαστηριακές ασκήσεις: Η εξοικείωση των φοιτητών στη μεθοδολογία σε θέματα που περιλαμβάνονται στη ύλη του θεωρητικού μαθήματος.

Διδακτικές μέθοδοι:
Μάθημα από αμφιθεάτρου: Το σύνολο των μηχανισμών λειτουργίας των προαναφερθέντων συστημάτων σε συνδυασμό με στοιχειώδεις ανατομικές έννοιες που συνδέονται με της ανωτέρω λειτουργίες. Εργαστηριακές ασκήσεις: Το περιεχόμενο της αναφέρεται σε βασικές ενότητες των προαναφερθέντων συστημάτων. Χρησιμοποιούνται προβολή VIDEO καθώς και προγράμματα προσομοίωσης σε Η/Υ. Λεπτομερέστερη ανάλυση της επί μέρους στόχους του μαθήματος αναφέρονται της ιστοσελίδες: http://www.experimentalphysiology.gr και http://physiology.med.auth.gr. Στο τέλος των ασκήσεων γίνονται εξετάσεις με θέματα ανάπτυξης.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Οργάνωση και λειτουργίες του νευρικού συστήματος. Αισθητική φυσιολογία. Το σωματικό κινητικό σύστημα. Γαστρεντερικός σωλήνας. Κίνηση μέσω του γαστρεντερικού σωλήνα. Γαστρεντερικές εκκρίσεις. Ηπατοχοληφόρος λειτουργία, πέψη και απορρόφηση. Γενικές αρχές ενδοκρινολογίας και ορμόνες της υπόφυσης και του υποθαλάμου. Θυρεοειδείς ορμόνες. Ορμόνες των επινεφριδίων. Ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος. Ορμόνες που ρυθμίζουν το ασβέστιο. Ορμόνες του αναπαραγωγικού συστήματος.

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-29
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 4ο

Downloaded from eduguide.gr

Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5,5
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 1,5
Συντονιστής μαθήματος: Αικατερίνη Κ. Μαρκοπούλου, Καθηγήτρια

Διδάσκων (οντες):

Αικατερίνη Κ. Μαρκοπούλου, Καθηγήτρια
Γραφείο: 2ος όροφος κτιρίου Φαρμακευτικής /Βιολογίας.
Συνεργασία με φοιτητές: Τετάρτη και Πέμπτη 11:00 π.μ.-1:00 μ.μ.
Επικοινωνία: με e-mail: amarkopo@pharm.auth.gr τηλ. γραφ.: 2310997665 / τηλ. Εργαστ.: 2310997667

Κωνσταντίνος Κ. Ζαχαρής, Αν. Καθηγητής Φαρμακευτικής Ανάλυσης,
Γραφείο 206, 2ος όροφος κτιρίου Φαρμακευτικής /Βιολογίας
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 9:00-17:00
Επικοινωνία: με e-mail: czacharis@pharm.auth.gr
τηλ. Γραφ.:2310997663 / τηλ. Εργαστ.: 2310997667

Γνωστικοί στόχοι:
Το μάθημα δίνει τη δυνατότητα στον εκάστοτε διδασκόμενο να είναι σε θέση να εμβαθύνει στην θεωρία προχωρημένων τεχνικών ανάλυσης, ώστε να είναι σε θέση να ταυτοποιήσει τα φάρμακα αλλά και να τα προσδιορίσει ποσοτικά σε αμιγή μορφή, σε φαρμακευτικά σκευάσματα αλλά και σε βιολογικά υγρά (δραστική ουσία και μεταβολίτες) με διάφορες ενόργανες αναλυτικές τεχνικές της η φασματομετρία μάζας και χρωματογραφία (λεπτής στοιβάδας, χάρτου, ανοιχτής στήλης, χρωματογραφία αερίου (GC), χρωματογραφία υγρού υψηλής απόδοσης, τριχοειδής ηλεκτροφόρηση, κ.λπ. Της, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται της διάφορες τεχνικές και μεθόδους προκατεργασίας δείγματος που χρησιμοποιούνται στην φαρμακευτική ανάλυση.
Οι γνώσεις αυτές θεωρούνται θεμελιώδεις και απαραίτητες για την μετέπειτα πιθανή επαγγελματική του αποκατάσταση σε ένα εργαστήριο Φαρμακευτικής Ανάλυσης (Φαρμακοβιομηχανία, Νοσοκομείο, Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων (Ε.Ο.Φ.)), κλπ.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες Φαρμακευτικής Ανάλυσης.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας & εργαστηριακές ασκήσεις.
Οι εργαστηριακές ασκήσεις επεκτάθηκαν όσον αφορά την εξοικείωση και εξειδίκευση των προπτυχιακών φοιτητών με τα φάσματα των φαρμάκων ώστε με χρήση Η/Υ να αναπτυχθεί χρήσιμη για την εκπαίδευση των φοιτητών εποπτευόμενη αυτοδιδασκαλία.

Περιεχόμενο του μαθήματος:

Χρωματογραφία: Εισαγωγή της χρωματογραφίας, είδη χρωματογραφίας και ονοματολογία, καθορισμός χρωματογραφικών παραγόντων, υπολογισμός απόδοσης στήλης, προέλευση διεύρυνσης ζωνών στην HPLC. Παράμετροι που αξιολόγηση της απόδοσης της στήλης, λήψη/επεξεργασία δεδομένων.
Αέρια χρωματογραφία: Εισαγωγή, αρχή της μεθόδου, Οργανολογία, Εκλεκτικότητα των υγρών στατικών φάσεων, Χρήση παραγωγοποίησης, Παράμετροι που επηρεάζουν την απόδοση τριχοειδούς, Ανιχνευτές, Εφαρμογές της GC στην ποσοτική Ανάλυση, Προσδιορισμός

Downloaded from eduguide.gr

υπολειμμάτων παραγωγής και αποικοδόμησης με GC, Προσδιορισμός υπολειμμάτων διαλυτών, μικροεκχύλιση στερεάς φάσης, εφαρμογές στη βιοανάλυση.
Υγρή χρωματογραφία υψηλής Απόδοσης: Εισαγωγή, Οργανολογία, Στατικές και κινητές φάσεις, Δομικοί παράγοντες που καθορίζουν την έκλουση των ενώσεων από της στήλες, Προηγμένη εκτίμηση της εκλεκτικότητας διαλυτών στη χρωματογραφία αντίστροφης φάσης, Επίδραση της θερμοκρασίας στην HPLC, Σύνοψη στατικών φάσεων, Προηγμένη εκτίμηση των στατικών φάσεων αντίστροφης φάσης, Σύνοψη ανιχνευτών, Εφαρμογές της HPLC σε ποσοτικές αναλύσεις φαρμάκων σε σκευάσματα, Αναλύσεις με εξειδικευμένες τεχνικές
Χρωματογραφία λεπτής στιβάδας: Εισαγωγή, Οργανολογία, Χρωματογράφημα TLC, Στατικές φάσεις, Εκλουστικές σειρές και κινητές φάσεις, Τροποποίηση προσροφητικών υλικών της TLC, Ανίχνευση των ενώσεων επί πλακών μετά την ανάπτυξη, Εφαρμογές, Χρωματογραφία λεπτής στιβάδας υψηλής απόδοσης (HPTLC).
Φασματομετρία μαζών: Εισαγωγή, Αρχή της μεθόδου, Παραγωγή ιόντων, Της μέθοδοι ιοντισμού, Τεχνικές διαχωρισμού ιόντων, Φάσματα μαζών, Μοριακής θραύσης σχηματομορφές, Αέριος χρωματογραφία-φασματοφωτομετρία μαζών, Εφαρμογές GC-MS με EI, Συζευγμένη δίδυμη φασματομετρία μαζών, Φασματομετρία μαζών υψηλής διαχωριστικής ικανότητας, Φασματομετρία μαζών πρωτεϊνών, Φασματομετρία μαζών στην ανακάλυψη φαρμάκων.
Τριχοειδής ηλεκτροφόρηση: Εισαγωγή, οργανολογία, ηλεκτρο-ωσμωτική ροή, ηλεκτροδιάχυση, έλεγχος διαχωρισμού, διαχωρισμός εναντιομερών, Χρήση προσθετικών (κυκλοδεξτρίνες, τασενεργά) στο φέρον ρυθμιστικό διάλυμα, είδη ανίχνευσης, εφαρμογές της τριχοειδούς ηλεκτροφόρησης στην φαρμακευτική ανάλυση
***Μέθοδοι εκχύλισης στη φαρμακευτική ανάλυση*:** Συνήθη έκδοχα φαρμακευτικών σκευασμάτων, εκχύλιση υγρού-υγρού, εκχύλιση μικροδιαπίδυσης, παραγωγοποίηση, εκχύλιση στερεάς φάσης, προσροφητικά υλικά, Αυτοματοποιημένη εκχύλιση στερεάς φάσης, πρόσφατες εξελίξεις

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση του μαθήματος και των εργαστηρίων, παράδοση εργαστηριακού τετραδίου

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Εφόσον ολοκληρωθεί η σειρά των εργαστηρίων με προβιβάσιμο βαθμό και παραδοθεί το τετράδιο των εργαστηρίων διορθωμένο, ο κάθε φοιτητής με την ομάδα του θα πρέπει να παραδώσει συγκεκριμένη εργασία στο θέμα το οποίο του έχει οριστεί (παραδίδεται διορθωμένη) και στο τέλος της ακαδημαϊκής χρονιάς υποβάλλεται σε προφορικές εξετάσεις. Τελειώνοντας αυτές του της υποχρεώσεις μπορεί να λάβει μέρος της γραπτές εξετάσεις των μαθημάτων Φαρμακευτικής Ανάλυσης. Στην αξιολόγηση του φοιτητή σημαντικό ρόλο παίζει η συνεργασιμότητα και η διαπροσωπική σχέση-συνεργασία με τον διδάσκοντα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Το εργαστηριακό περιεχόμενο του μαθήματος εμπλουτίστηκε με ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό, ειδικό πρόγραμμα (software) για χρήση CD-ROM που περιέχει τα φάσματα των φαρμάκων καθώς και τη στερεοχημική της δομή στο χώρο (μήκος δεσμών, διάταξη δακτυλίων, γωνίες διαφόρων δεσμών κ.λπ.) ώστε να διαφαίνεται η σχέση δομής του φαρμάκου με το αντίστοιχο φάσμα. Της μεγάλο μέρος των εργαστηριακών ασκήσεων Φασματοφωτομετρίας πραγματοποιείται από της φοιτητές με την εφαρμογή ειδικού προγράμματος UVPC.
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, βίντεο κλπ.).

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.
Α) Διαλέξεις Οι διαλέξεις (συνολικής διάρκειας 3 ωρών) λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Δ12 και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των θεμάτων που αναπτύσσονται.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Χρωματογραφία (Εισαγωγή, ταξινόμηση) Χρωματογραφικές παράμετροι	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
2	Κινητή/στατική φάση, Διαλύτες, Αναλύτες Ανάπτυξη χρωματογραφικών τεχνικών	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
3	Χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
4	Χρωματογραφία αερίου	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
5	Χρωματογραφία αερίου	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
6	Χρωματογραφία υγρού	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
7	Χρωματογραφία υγρού	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
8	Φασματομετρία Μάζας	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
9	Φασματομετρία Μάζας	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
10	Φασματομετρία Μάζας	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
11	Τριχοειδής ηλεκτροφόρηση	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
12	Μέθοδοι εκχύλισης στη Φαρμακευτική Ανάλυση	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
13	Μέθοδοι εκχύλισης στη Φαρμακευτική Ανάλυση	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Προσδιορισμός (με χάραξη καμπύλης αναφοράς) της δραστικής ουσίας Φουροσεμίδης σε φαρμακοτεχνικά σκευάσματα (δισκία) και μελέτη της με Υπεριώδη ακτινοβολία (μέρος Α)	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
2	Προσδιορισμός (με χάραξη καμπύλης αναφοράς) της δραστικής ουσίας Φουροσεμίδης σε φαρμακοτεχνικά σκευάσματα (δισκία) και μελέτη της με Υπεριώδη ακτινοβολία (μέρος Β)	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
3	Μελέτη φάσματος Υπεριώδους της υδροχλωρικής βρωμεξίνης, χάραξη καμπύλης αναφοράς και υπολογισμοί συντελεστών αραίωσης	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής
4	Μελέτη φάσματος Ιφεπροδίλης και εφαρμογή μεθόδου «προσθήκης γνωστών ποσοτήτων» (Standard addition method)	Αικατερίνη Μαρκοπούλου Κωνσταντίνος Ζαχαρής

ΣΥΝΤΑΓΟΤΕΧΝΙΑ-ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-30
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο Σπουδών: 4ο

Downloaded from eduguide.gr

Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2

Συντονιστής μαθήματος: Δημήτριος Φατούρος, Καθηγητής

Διδάσκων (οντες):
Φατούρος Δημήτρης, Καθηγητής
e-mail: dfatouro@pharm.auth.gr
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία

Χριστίνα Καραβασίλη, Επ. Καθηγήτρια
e-mail: karavasc@pharm.auth.gr
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία

Γεώργιος Ελευθεριάδης, Επ. Καθηγήτρια
e-mail: gkelefth@pharm.auth.gr

Γνωστικοί στόχοι:
Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων, για την αναγνώριση και κατανόηση μιας δεδομένης συνταγής και εν συνεχεία για την εκτέλεσή της παρασκευάζοντας μια φαρμακομορφή κατάλληλη της χορήγηση στον ασθενή.

Δεξιότητες:
Κύριος στόχος είναι η απόκτηση γνώσεων και η δυνατότητα αναγνώρισης αφενός των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται κατά την Παρασκευή των διαφόρων φαρμακομορφών και αφετέρου η ανάπτυξη των ικανοτήτων του φοιτητού στη διαχείριση αυτών των ουσιών και της τρόπους και της μεθόδους παρασκευής των διαφόρων φαρμακομορφών. Περαιτέρω οι φοιτητές εξοικειώνονται με το χειρισμό εργαστηριακών συσκευών που απαιτούνται κατά τη μορφοποίηση των φαρμάκων.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Ορισμός και έννοια της συνταγής. Συνταγογραφία (μορφή της συνταγής, σύμβολα, συντμήσεις). Ειδικές συνταγές ναρκωτικών (απαγορεύσεις και φύλαξη). Δοσιμετρία. Εκτέλεση συνταγών. Είδη συνταγών. Φαρμακοποιία (τι περιλαμβάνει, ποιος ο σκοπός και η σημασία της ύπαρξής της). Φαρμακοτεχνικές μορφές χορήγησης των δραστικών φαρμακευτικών ουσιών (φαρμάκων). Ορισμός, χρήση, Παρασκευή, επίσημα σκευάσματα, ιδιοσκευάσματα. Υγρές φαρμακοτεχνικές μορφές χορήγησης (αρωματικά ύδατα, διαλύματα, σταγόνες οφθαλμικές – ρινικές – ωτικές). Μίγματα, σιρόπια, γαλακτώματα, εναιωρήματα, πλύματα, ελιξίρια, χρίσματα (ορισμός, ιδιότητες, Παρασκευή, σταθερότητα). Αλοιφές, κρέμες, φυράματα, έμπλαστρα (ορισμός, ιδιότητες, βοηθητικές ουσίες παρασκευής, διαφορές). Υπόθετα, κολπικά σφαιρίδια (ορισμός, ιδιότητες, βοηθητικές ουσίες παρασκευής της). Δισκία, καψάκια, τροχίσκοι, κοκκία, ξηρία, επιπαστικές κόνεις (ορισμός, ιδιότητες, βοηθητικές ουσίες παρασκευής). Παρεντερικά (ορισμός, ιδιότητες, Παρασκευή, αποστείρωση). Εκχυλίσματα – εμβροχή, εξίκμαση, έγχυση, αφέψηση – βάμματα. Αιθέρια έλαια, σύσταση, μέθοδοι παραλαβής – απόσταξη, τρόποι εκχύλισης, μηχανικής εκπίεσης, διατήρηση, προσδιορισμός περιεκτικότητας των φυτικών υλικών σε αιθέριο έλαιο. Παραλαβή Αιθέριων ελαίων σε εργαστηριακή κλίμακα – Μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν το τελικό προϊόν. Ανάλυση αιθέριων ελαίων, βασικές αρχές αέριας υγρής χρωματογραφίας. Υλικά συσκευασίας (υποδοχείς, πώματα). Επιγραφές-ετικέτες. Ιατρικά αέρια-μειωτήρες. Επιδεσμικό

Downloaded from eduguide.gr

υλικό. Βελτιωτικά οσμής, γεύσης, χρώματος. Δεοντολογικός κώδικας φαρμακοποιού. Ασυμβασίες συνταγών. Αριθμητικά προβλήματα επί των συνταγών.

Εργαστηριακές ασκήσεις: α) Παρασκευή φαρμακοτεχνικών μορφών, β) εκτέλεση συνταγών.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Παρακολούθηση όλων των εργαστηρίων ανελλιπώς και εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών σε συνδυασμό με συγγραφή και αξιολόγηση εργαστηριακών εργασιών.
Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου. Τα θέματα των εξετάσεων είναι ισότιμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Ορισμένες διαλέξεις γίνονται και με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.
Α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (δίωρες) λαμβάνουν χώρα μία φορά την εβδομάδα στο Αμφιθέατρο διαλέξεων Δ12 του κτιρίου της Σχολής Θετικών Επιστημών.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1	Εισαγωγή, Συνταγογραφία, Δοσιμετρία	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Εκτέλεση συνταγών. Είδη συνταγών, Υγρές φαρμακοτεχνικές μορφές χορήγησης (αρωματικά ύδατα, διαλύματα, σταγόνες οφθαλμικές – ρινικές – ωτικές)	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Μίγματα, σιρόπια, γαλακτώματα, εναιωρήματα, πλύματα, ελιξίρια, χρίσματα	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Αλοιφές, κρέμες, φυράματα, έμπλαστρα (ορισμός, ιδιότητες, βοηθητικές ουσίες παρασκευής, διαφορές)	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Υπόθετα, κολπικά σφαιρίδια (ορισμός, ιδιότητες, βοηθητικές ουσίες παρασκευής της)	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Δισκία, καψάκια, τροχίσκοι, κοκκία, ξηρία, επιπαστικές κόνεις (ορισμός, ιδιότητες, βοηθητικές ουσίες παρασκευής).	Όλοι οι διδάσκοντες
7	Παρεντερικά (ορισμός, ιδιότητες, Παρασκευή, αποστείρωση)	Όλοι οι διδάσκοντες
8	Εκχυλίσματα – εμβροχή, εξίκμαση, έγχυση, αφέψηση – βάμματα	Όλοι οι διδάσκοντες
9	Αιθέρια έλαια, σύσταση, μέθοδοι παραλαβής – απόσταξη, τρόποι εκχύλισης, μηχανικής εκπίεσης, διατήρηση, προσδιορισμός περιεκτικότητας των φυτικών υλικών σε αιθέριο έλαιο	Όλοι οι διδάσκοντες
10	Παραλαβή Αιθέριων ελαίων σε εργαστηριακή κλίμακα	Όλοι οι διδάσκοντες
11	Υλικά συσκευασίας (υποδοχείς, πώματα)	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Επιγραφές-ετικέτες. Ιατρικά αέρια-μειωτήρες. Επιδεσμικό υλικό. Βελτιωτικά οσμής, γεύσης, χρώματος	Όλοι οι διδάσκοντες
13	Ασυμβασίες συνταγών. Αριθμητικά προβλήματα επί των συνταγών	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Εργαστήρια. Διεξάγονται εργαστήρια υποχρεωτικά για τους φοιτητές.
Η διεξαγωγή γίνεται από τον κ. Φατούρο.

Downloaded from eduguide.gr

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων
1	Παρασκευή Φαρμακομορφών, Εκτέλεση Συνταγών Αναβράζοντα κοκκία, Πλήρωση καψακίων	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Παρασκευή Φαρμακομορφών, Εκτέλεση Συνταγών Διαλύματα, Πλύματα	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Παρασκευή Φαρμακομορφών, Εκτέλεση Συνταγών Κόνεις, Διαμοιρασμός κόνεων, Επιπαστικές κόνεις, Λειοτριβήματα	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Παρασκευή Φαρμακομορφών, Εκτέλεση Συνταγών Γαλακτώματα, Αιωρήματα	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Παρασκευή Φαρμακομορφών, Εκτέλεση Συνταγών Αλοιφές, Φυράματα	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Παρασκευή Φαρμακομορφών, Εκτέλεση Συνταγών Υπόθετα, Κολπικά σφαιρίδια	Όλοι οι διδάσκοντες

ΓΕΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-31
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο Σπουδών: 4ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): 1
Εργαστήριο (ώρες):

Συντονιστής μαθήματος: Ελένη Ποντίκη, Αν. Καθηγήτρια

Διδάσκοντες:
Ελένη Ποντίκη, Αν. Καθηγήτρια
Γραφείο 414Β & 411, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με e-mail (epontiki@pharm.auth.gr)

Διονυσία Παπαγιαννοπούλου, Αν. Καθηγήτρια
Γραφείο 423Α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με e-mail (papagd@pharm.auth.gr)

Αντώνης Γαβαλάς, ΕΔΙΠ
Γραφείο 407Α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με e-mail (agavalas@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό:

Γνωστικοί στόχοι: Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή της νέες τάσεις του σχεδιασμού φαρμακομορίων για την επιτυχή αντιμετώπιση παθολογικών καταστάσεων χρησιμοποιώντας σύγχρονες φαρμακοχημικές μεθόδους. Αναλύονται οι έννοιες της φαρμακοφόρου δομής, του δομικού υποβάθρου, της βιοϊσοστέρειας, των βιολογικά σημαντικών φυσικοχημικών ιδιοτήτων,

Downloaded from eduguide.gr

των ποσοτικών σχέσεων μοριακής δομής και βιολογικής δράσης, της μοριακής προσομοίωσης (αλληλεπιδράσεις μικρομορίων-μακρομορίων). Μελετώνται τα φαινόμενα απορρόφησης, κατανομής, μεταβολισμού και απέκκρισης ξενοβιοτικών (ADME), και αναπτύσσονται οι έννοιες της βιοανόργανης Φαρμακοχημείας (μέταλλα/χηλικοί παράγοντες και βιολογική δράση).
Δεξιότητες: Από τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές/φοιτήτριες θα αποκτήσουν μια σφαιρική εμπειρία των απαιτήσεων/δυσκολιών που συναντώνται στην μετεξέλιξη μιας ένωσης σε Φάρμακο (προϊόν ύψιστης τεχνολογίας και αγαθό μέγιστης προστιθέμενης αξίας).

Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις. Διατίθενται βιβλίο και διδακτικές σημειώσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος: Εισαγωγή και Ιστορία Φαρμακοχημείας –Σχεδιασμός Φαρμάκων (πορεία ανακάλυψης πρωτότυπων φαρμακομορίων) –Σχέσεις δομής–δράσης [(Q)SAR)] φαρμακομορίων –Φυσικοχημικές ιδιότητες και μεταφορά φαρμακομορίων –Μοριακή προσομοίωση –Πρόσδεση Φαρμάκων σε μοριακούς στόχους (στερεοχημικοί παράγοντες και βιολογική δράση, ισοστέρεια και βιοϊσοστέρεια) –Χημικοί δεσμοί, ιδιότητες φαρμακομορίων και δράση φαρμάκων: Ομοιοπολικός δεσμός, ετεροπολικός δεσμός, δεσμός υδρογόνου, δυνάμεις van der Waals, λιπόφιλες αλληλεπιδράσεις –Απορρόφηση-Κατανομή-Μεταβολισμός-Απέκκριση (ADME) Φαρμάκων –Ρόλος μετάλλων και χηλικοί παράγοντες στη φαρμακοθεραπεία/φαρμακοδιαγνωστική –Παραδείγματα και Εφαρμογές.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1) Β. Ι. Δημόπουλος και Α. Τσαντίλη-Κακουλίδου «Βασικές αρχές σχεδιασμού και ανάπτυξης φαρμάκων», ISBN: 978-960-603-190-8, 2015. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: http://hdl.handle.net/11419/5881. ID Ευδόξου: 59303610
2) Richard B. Silverman "The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action", Academic Press, 2004, ISBN-10: 0126437327.
3) Corwin Hansch and Albert Leo "Exploring QSAR", ACS Professional Reference Book, American Chemical Society, QP517.S85S97, 1995.
4) J.P. Uetrecht, W. Trager "Drug Metabolism: Chemical and Enzymatic Aspects: Textbook Edition", 2007, Informa Healthcare.
5) Μοριακή Μοντελοποίηση, εφαρμογές στην Οργανική και Φαρμακευτική Χημεία. Θωμάς Μαυρομούστακος και Παναγιώτης Ζουμπουλάκης. Ιατρικές Εκδόσεις, Γ. Β. Παρισιάνος.
6) H.D. Holtje and G. Folkers, "Molecular Modeling, Basic Principles and Applications", Wiley-VCH, ISBN 3-527-29384-1
7) Wermuth C., "The practice of Medicinal Chemistry", Academic Press, 1996, ISBN)-12-744640-0
8) Langer T. & Hoffman R., "Pharmacophores and pharmacophore Search", Wiley-VCH, 2005, ISBN 3-527-31087-8
9) Gasteiger J. 7 Engel T., "Cheminformatics", Wiley-VCH, 1998, ISBN 3-527-29512-7
10) Molema, G. & Meijer D. "Drug Targeting", Wiley-VCH, 2001, ISBN 3-527-29989-0
11) Keverling Buisman, J.A. "Biological Activity and Chemical Structure", 1977, ISBN 0-44441659-5

Μαθησιακές δραστηριότητες: Παρακολούθηση διαλέξεων (θεωρίας και φροντιστηρίου), συζήτηση με της φοιτητές σε κάθε διάλεξη, διευκρίνιση απορίων και επίλυση προβλημάτων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης. Η γραπτή εξέταση γίνεται στο τέλος του εξαμήνου και βασίζεται σε ερωτήσεις της οποίες οι φοιτητές/φοιτήτριες καλούνται να απαντήσουν με βάση τόσο της γνώσεις που απέκτησαν από τη διδασκαλία και τη μελέτη όσο και την κριτική σκέψη και ικανότητα συνδυασμού γνώσεων και πληροφοριών Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες. Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται της ημερομηνίες, ώρες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις του μαθήματος, σημειώσεις, ανακοινώσεις, κλπ. Αναρτώνται ατους ιστότοπους:
1) http://users.auth.gr/vdem/
2) Διαλεξεις κ.Παπαγιαννοπούλου στο elearning.auth.gr
3) http://users.auth.gr/epontiki/

Downloaded from eduguide.gr

4) http://users.auth.gr/hadjipav/

Διδασκαλία: Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις (θεωρίας και φροντιστηρίου)

A) **Διαλέξεις Θεωρίας**. Οι διαλέξεις (39 συνολικά, τρεις ώρες την εβδομάδα) λαμβάνουν χώρα στην αίθουσα Δ12.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκοντες
1-2	Φαρμακευτική Χημεία, Ορισμός, περιεχόμενο, στόχοι, Φάρμακα και ασθένειες	Δ. Παπαγιαννοπούλου
3-4	Ανακαλύπτοντας νέα φάρμακα, Παρελθόν, παρόν και μέλλον, Μέτρηση και έκφραση της δράσης των Φαρμάκων	Δ. Παπαγιαννοπούλου
5	Στόχοι φαρμάκων	Δ. Παπαγιαννοπούλου
6-7	Στρατηγικές για την ανακάλυψη της οδηγού ένωσης Μοριακοί μηχανισμοί/μοριακή βιολογία, Στρατηγικές ή υποθέσεις εργασίας που εφαρμόζονται για την ανεύρεση της οδηγού ένωσης, Φυσικά προϊόντα, Combinatorial, Πεπτιδικές βιβλιοθήκες, Ανάλυση δεδομένων τραπεζών	Δ. Παπαγιαννοπούλου
7-8	Επίδραση εναντιομέρειας, γεωμετρικής ισομέρειας και διαμόρφωσης στη βιολογική δράση (παραδείγματα). Τρόποι αλληλεπίδρασης μικρομορίου-βιομακρομορίου. Ισοστέρεια-βιοϊσοστέρεια (παραδείγματα).	Δ. Παπαγιαννοπούλου
9-10	Προκαταρκτική εξερεύνηση σχέσεων δομής-δράσης Ομόλογοι σειρές, Μοριακές τροποποιήσεις ή ισοστερείς αντικαταστάσεις, Μετατροπές δακτυλιών, Δίδυμα φάρμακα, Στρατηγική της σχέσεις δομής-δράσης	Δ. Παπαγιαννοπούλου
11-12	Κόστος και ενδεικτικά στάδια ανάπτυξης μικρομοριακών φαρμάκων (παραδείγματα). Φυσικοχημικός χώρος φαρμακο-ομοιότητας (εξισορρόπηση φαρμακοκινητικών-φαρμακοδυναμικών ιδιοτήτων). Επίδραση λιποφιλίας/πολικότητας/ιονισμού στη διαπερατότητα βιομεμβρανών.	Ε. Ποντίκη
13-14	Λιποφιλία: συντελεστής μερισμού/κατανομής οξέων/βάσεων/αμφολυτών (παραδείγματα). Πολικότητα: εμβαδόν πολικής επιφάνειας (παραδείγματα). Φυσικοχημικοί κανόνες φαρμακο-ομοιότητας.	Ε. Ποντίκη
15-16	Εισαγωγή στον Σχεδιασμό Φαρμάκων με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή (Computer–aided drug design, CADD). Από τη θεωρία κλειδιού-κλειδαριάς στη μελέτη δυναμικών φαινομένων. Σχεδιασμός με βάση τη δομή του μοριακού στόχου (structure-based drug design, SBDD). Σχεδιασμός με βάση τη δομή του προσδέτη (ligand-based drug design, LBDD). Σχεδιασμός με βάση τα δομικά θραύσματα (fragment-based drug design, FBDD).	Ε. Ποντίκη
17-18	Σχεδιασμός με βάση τη δομή του μοριακού στόχου (structure-based drug design, SBDD). Δομή υποδοχέα. Επιλογή προσδετών (ligands). Μοριακή Δυναμική.	Ε. Ποντίκη
19-21	Γενικά χαρακτηριστικά φαρμακομορίων/ ξενοβιοτικών. Αρχές εκλεκτικότητας με βάση διαφορές σε κυτολογία, βιοχημεία και κατανομή. Παραδείγματα φαρμάκων, εξήγηση μηχανισμού δράσης.	Α. Γαβαλάς
22-23	Χημικοί δεσμοί, ιδιότητες φαρμακομορίων και δράση φαρμάκων Ομοιοπολικός, ετεροπολικός, ημιπολικός δεσμός, δεσμός υδρογόνου, δυνάμεις van der Waals, λιπόφιλες αλληλεπιδράσεις.	Α. Γαβαλάς
24-26	Μεταβολισμός ξενοβιοτικών: Οξειδώσεις, αναγωγές, υδρολύσεις και της βιομετατροπές της φάσης Ι. Κυτόχρωμα Ρ450, δομή, επαγωγή, αναστολή	Α. Γαβαλάς
27-29	Μεταβολισμός ξενοβιοτικών: Συζεύξεις με γλυκουρονικό οξύ, γλυκίνη, θειικό, γλουταθειόνη και της βιομετατροπές της φάσης ΙΙ. Προφάρμακα.	Α. Γαβαλάς
30-31	Αλληλεπιδράσεις οφειλόμενες σε απορρόφηση, κατανομή, μεταβολισμό, απέκκριση.	Α. Γαβαλάς

Downloaded from eduguide.gr

32-36	Ποιοτικές και ποσοτικές συσχετίσεις δομής-δράσης, Ο ειδικός ρόλος των υποκαταστατών, Ο ρόλος των λειτουργικών ομάδων της αλληλεπιδράσεις με τον μοριακό στόχο, QSAR	Ε. Ποντίκη
37	Βιολογική σημασία χηλικών ενώσεων μετάλλων.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
38-39	Σχεδιασμός χηλικών συναρμοτών ως αντιδότων.	Δ. Παπαγιαννοπούλου

Β) Διαλέξεις Φροντιστηρίου. Οι διαλέξεις (13 συνολικά, μια ώρα την εβδομάδα) λαμβάνουν χώρα στην αίθουσα Δ12.

Φροντιστήριο	**Τίτλος**	**Διδάσκοντες**
1-13	Παραδείγματα και ασκήσεις στα επιμέρους κεφάλαια της θεωρίας.	Α. Γαβαλάς, Δ. Παπαγιαννοπούλου, Ε. Ποντίκη

ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-32
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 4
Τύπος μαθήματος:

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 1

Συντονιστής Μαθήματος: Κων/νος Ξανθόπουλος, Αν. Καθηγητής

Διδάσκοντες:

Κων/νος Ξανθόπουλος, Αν. Καθηγητής
E-mail: xantho@pharm.auth.gr
Τηλ: 2310 997654

Αναστασία Παπαδοπούλου, Επ. Καθηγήτρια
E-mail: apapadopoulou@bio.auth.gr
Τηλ: 2310 998335

Γνωστικοί στόχοι: Να κατανοήσει ο φοιτητής τη δυνατότητα των ανώτερων οργανισμών μέσα από τα μοριακά και κυτταρικά στοιχεία του Ανοσοβιολογικού Συστήματος να αναπτύσσουν μηχανισμούς που της επιτρέπουν να αναγνωρίζουν τα «εαυτά» από τα «μη εαυτά» συστατικά του ίδιου του οργανισμού ή του περιβάλλοντος και να διαθέτουν φυσικούς έμφυτους ή επίκτητους μηχανισμούς άμυνας που τελικά οδηγούν στην εξουδετέρωσή της ή στην επιλεκτική ανοχή της. Η υποστήριξη του φοιτητή ώστε να εξοικειωθεί με της πολύπλοκους μηχανισμούς αντίστασης του ξενιστή σε εξωτερικούς μολυσματικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Δεξιότητες: Η απόκτηση ικανότητας αναγνώρισης των διαφόρων μοριακών συστατικών και κυτταρικών πληθυσμών του ανοσοβιολογικού συστήματος σε συνδυασμό με την απόκτηση γνώσης για τη χρησιμοποίηση των αντισωμάτων και των αντιγόνων ως βασικών εργαλείων που

Downloaded from eduguide.gr

χρησιμοποιούνται τόσο στην πρόληψη-προστασία από μολυσματικούς παράγοντες στη διάγνωση, στην έρευνα αλλά και την ανοσοτεχνολογία και της εφαρμογές που τη συνοδεύουν.
Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας, εκπόνηση εργασίας

Περιεχόμενο του μαθήματος:
1. Βασικές αρχές, ιστορικό και εξέλιξη
2. Οργάνωση του ΤΗΣ και του Λεμφικού Συστήματος
3. Αντίσταση του ξενιστή-Ενεργητική (Εμβόλια) και παθητική (οροί) ανοσοποίηση
4. Δομή και λειτουργία των αντισωμάτων, γενετική και μοριακή βάση της ποικιλομορφίας των αντισωμάτων
5. Ανοσογόνα /αντιγόνα
6. Σύστημα του συμπληρώματος,
7. Μηχανισμοί χυμικής και κυτταρικής ανοσοαπόκρισης (Ρύθμιση σε κυτταρικό και μοριακό επίπεδο-Ανοσοανοχή)
8. Κύριο Σύμπλεγμα Ιστοσυμβατότητας και Μεταμοσχεύσεις
9. Ανοσοβιολογία του καρκίνου – αυτοανοσία
10. Μέλλον και προοπτικές

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. Ανοσολογία Kuby, Richard Goldsby, Thomas Kindt, Barbara Osborne, 2η ελληνική έκδοση. Εκδόσεις Broken Hill, 2012
2. Μοριακή και Κυτταρική Ανοσολογία, Abul Abbas Andrew H. Lichtman Shiv Pillai, 1η ελληνική έκδοση. Εκδόσεις Utopia, 2019
3. Ανοσοβιολογία, Λυγερή Χατζηπέτρου – Κουρουνάκη. Εκδόσεις Univesrity Studio Press, 1987

Μαθησιακές δραστηριότητες: Παρακολούθηση διαλέξεων / Εκπόνηση και παρουσίαση εργασιών

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Εκπόνηση εργασίας και γραπτή εξέταση μετά το τέλος του εξαμήνου.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή PowerPoint με χρήση Η/Υ). e-μαθήματα στην Ιστοσελίδα (https://elearning.auth.gr/) – Εκπαιδευτικό υλικό που αφορά το μάθημα «Ανοσοβιολογία»

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με 2ωρες διαλέξεις.
Διαλέξεις: Οι διαλέξεις (13) λαμβάνουν χώρα 1 φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα Δ12 Φυσικομαθηματικής Σχολής.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος
1	Βασικές αρχές της ανοσίας Ιστορικό & εξέλιξη της ανοσοβιολογίας
2	Οργάνωση του Ανοσοβιολογικού συστήματος – Κύτταρα και όργανα του ανοσοποιητικού συστήματος
3	Οργάνωση του Ανοσοβιολογικού συστήματος: Ιστοί & όργανα του ανοσοποιητικού συστήματος
4	Αντίσταση του ξενιστή: Έμφυτη και Ειδική / Κυτταρική και Χυμική ανοσοαπόκριση / Ενεργητική και παθητική ανοσοποίηση (Εμβόλια-οροί)
5	Μόρια που συμμετέχουν στις ανοσοαποκρίσεις/ Αντιγόνα-ανοσογόνα Σύστημα Συμπληρώματος & ανοσοαποκρίσεις
6	Μόρια που συμμετέχουν στις ανοσοαποκρίσεις/ Αντισώματα-Μονοκλωνικά αντισώματα (δομή – λειτουργία έκφραση γονιδίων)
7	Υποδοχείς Ανοσοκυττάρων – Μείζων Σύμπλεγμα Ιστοσυμβατότητας και ο ρόλος τους στην ανοσοαπόκριση
8	Μηχανισμοί Χυμικής Ανοσίας/Διέγερση και ενεργοποίηση Β-λεμφοκυττάρων
9	Μηχανισμοί Κυτταρικής Ανοσίας/Διέγερση και ενεργοποίηση Τ-λεμφοκυττάρων
10	Μηχανισμοί Ανοσοανοχής και Ανοσορύθμισης
11	Αντιγόνα Ιστοσυμβατότητας & Ανοσοβιολογία της μεταμόσχευσης / Ανοσοβιολογικό σύστημα & καρκίνος
12	Αυτοάνοσες διαταραχές και Αυτοάνοσα νοσήματα
13	Μέλλον και προοπτικές

Downloaded from eduguide.gr

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΦΥΣΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-33
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
Εξάμηνο σπουδών: 5ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2
Συντονιστής μαθήματος: Καχριμάνης Κυριάκος, Καθηγητής
Διδάσκων (οντες):
Κυριάκος Καχριμάνης, Καθηγητής
Γραφείο 206, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία
Επικοινωνία: με e-mail kgk@pharm.auth.gr)

Δημήτριος Φατούρος, Καθηγητής
e-mail: dfatouro@pharm.auth.gr
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία

Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Αν. Καθηγητής
e-mail: pbarmp@pharm.auth.gr
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία

Γεώργιος Ελευθεριάδης, Επ. Καθηγήτρια
e-mail: gkelefth@pharm.auth.gr

Βοηθητικό προσωπικό: -
Γνωστικοί στόχοι: Η κατανόηση των φυσικών αρχών της Φαρμακευτικής και η σύνδεση των φυσικών ιδιοτήτων των υλικών με αυτές των φαρμακευτικών συστημάτων και τελικών προϊόντων.
Δεξιότητες: Εξοικείωση με τις βασικές αρχές της φυσικής και που σχετίζονται και εφαρμόζονται στη Φαρμακευτική
Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων και εργαστηριακές ασκήσεις.
Περιεχόμενο του μαθήματος: Εισαγωγικές έννοιες Φυσικής και Μαθηματικών στη Φαρμακευτική. Αέρια, ατμοί, υπερκρίσιμα υγρά: φυσικές ιδιότητες και εφαρμογές στη Φαρμακευτική. Ιδιότητες στερεάς κατάστασης (κρυσταλλική δομή, πολυμορφισμός, επιδιαλύτωση) και εφαρμογές στη Φαρμακευτική. Διάλυση φαρμακευτικών ουσιών. Αρχές της Ρεολογίας και ρεολογικές ιδιότητες των ρευστών φαρμακευτικών σκευασμάτων. Επιφανειακά και μεσεπιφανειακά φαινόμενα. Φαρμακευτικές διασπορές (αιωρήματα, γαλακτώματα, μικρογαλακτώματα, μικκύλια). Διαλυματοποίηση δυσδιάλυτων φαρμακευτικών ουσιών. Μελέτη της διάχυσης και διάλυσης φαρμάκων. Πολυμερή, δομή και φυσικές ιδιότητες αυτών.
Στο μάθημα περιλαμβάνονται εργαστηριακές ασκήσεις. Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων των ασκήσεων αυτών όπως και η παρουσίασή τους γίνεται με τη χρήση Η/Υ.

Μαθησιακές δραστηριότητες: Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων.

Downloaded from eduguide.gr

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου – υποβολή εργασίας με την περάτωση των εργαστηριακών ασκήσεων
Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος: Διαλέξεις με ηλεκτρονική μορφή στο πρόγραμμα Powerpoint, διαθέσιμες στο διαδίκτυο για τους εγγεγραμμένους φοιτητές μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διδασκαλίας E-learning.
Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (διάρκειας δύο ωρών) λαμβάνουν χώρα μία φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα Δ12.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1	Εισαγωγή – φυσικές αρχές της φαρμακευτικής	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Αέρια, ατμοί, υπερκρίσιμα υγρά	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Κρυσταλλική κατάσταση	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Άμορφη κατάσταση, στερεές διασπορές	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Διάλυση των φαρμακευτικών ουσιών	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Διαλυτότητα ισχυρών ηλεκτρολυτών	Όλοι οι διδάσκοντες
7	Διαλυτότητα ασθενών ηλεκτρολυτών	Όλοι οι διδάσκοντες
8	Ρεολογία	Όλοι οι διδάσκοντες
9	Συστήματα διασποράς – εναιωρήματα	Όλοι οι διδάσκοντες
10	Συστήματα διασποράς –γαλακτώματα, μικρογαλακτώματα	Όλοι οι διδάσκοντες
11	Συστήματα διασποράς – μικκύλια	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Διάχυση – ο νόμος του Fick	Όλοι οι διδάσκοντες
13	Στοιχεία επιστήμης πολυμερών	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Εργαστήρια

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (τες)
1	Προσδιορισμός μεταβολής του ιξώδους με τη θερμοκρασία	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Σταθερότητα γαλακτωμάτων	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Προσδιορισμός pKa ασθενών ηλεκτρολυτών	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Προσδιορισμός διαπερατότητας μεμβράνης	Όλοι οι διδάσκοντες

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-34
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 5ο

Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): 2
Συντονιστής μαθήματος: Ιωάννης Νικολακάκης, Καθηγητής

Διδάσκοντες
Ιωάννης Νικολακάκης, Καθηγητής
Γραφείο 209, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.

Downloaded from eduguide.gr

Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά , ελεύθερη επικοινωνία
Επικοινωνία: με email (yannikos@pharm.auth.gr)

Κυριάκος Καχριμάνης, Καθηγητής
Γραφείο 206, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία
Επικοινωνία: με e-mail kgk@pharm.auth.gr)

Χριστίνα Καραβασίλη, Επ. Καθηγήτρια
e-mail: karavasc@pharm.auth.gr
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
Βασικές γνώσεις στους φοιτητές του σχεδιασμού και της λειτουργίας φαρμακευτικών βιομηχανικών μονάδων, και των σταδίων φαρμακοτεχνικής ανάπτυξης μορφής έως το τελικό στάδιο κατάθεσης φακέλου προϊόντος στον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων για λήψη Άδειας παραγωγής και κυκλοφορίας.
Η κατανόηση της σημασίας του μεγέθους και του σχήματος σωματιδίων στη μορφοποίηση φαρμάκων. Η κατανόηση του μηχανισμού βασικών φαρμακευτικών διεργασιών όπως ελάττωση μεγέθους, ανάμιξη, διαχωρισμός σωματιδίων και διήθηση, ξήρανση, λυοφιλοποίηση κρυστάλλωση και νανοκρύσταλλοι, η σημασία τους στη μορφοποίηση φαρμάκων και η πρακτική εφαρμογή τους σε εργαστηριακή κλίμακα. Για το σκοπό αυτό εκτός των διαλέξεων πραγματοποιείται μεγάλος αριθμός πρακτικών ασκήσεων, όπου χρησιμοποιούνται βοηθητικές και δραστικές ουσίες φαρμακευτικών προδιαγραφών.

Δεξιότητες:
Εξοικείωση με τις βασικές φαρμακευτικές διεργασίες και εφαρμογή των γνώσεων στην αντιμετώπιση προβλημάτων μορφοποίησης φαρμάκων σε εργαστηριακή κλίμακα

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Σχεδιασμός και λειτουργία φαρμακευτικών βιομηχανικών μονάδων. Ανάπτυξη φαρμακευτικών μορφών. Άδεια παραγωγής. Βασικές φαρμακευτικές διεργασίες. Ελάττωση μεγέθους – Μηχανισμός, ιδιότητες υλικών που επηρεάζουν, ενεργειακή θεώρηση, ειδικές περιπτώσεις. Μέθοδοι και συσκευές. Μέγεθος λαμβανόμενων τεμαχιδίων και μεταβολές κατά την άλεση. Μηχανικοί διαχωρισμοί τεμαχιδίων – Μέθοδοι, εκτίμηση αποτελεσματικότητας. Κρυστάλλωση και νανοκρύσταλλοι. Διαχωρισμός από αέριο φορέα με κοσκίνιση, αεροδυναμική ταξινόμηση, κατακάθιση, έκλουση. Διήθηση και παράγοντες την επηρεάζουν, μηχανισμοί, μέσα και συσκευές διήθησης. Ανάμιξη κόνεων – Μηχανισμός τυχαίας ανάμιξης και αλληλοεπιδρώντων συστατικών. Δειγματοληψία, μέγεθος δείγματος και δείκτες αποτελεσματικότητας. Παράγοντες που επηρεάζουν: αναλογία συστατικών, μέγεθος, σχήμα και πυκνότητα τεμαχιδίων, υγρασία, στατικός ηλεκτρισμός, βαθμός πλήρωσης θαλάμου ανάμιξης. Τύποι, χαρακτηριστικά και λειτουργία αναμικτήρων. Ξήρανση – Ορισμοί. Μέτρηση υγρασίας. Θεωρία ξήρανσης, τρόποι μετακίνησης υγρασίας, μηχανισμοί μετάδοσης θερμότητας, περίοδοι ξήρανσης, υγρασία ισορροπίας και συμπεριφορά υλικών. Τύποι ξηραντήρων. Λυοφιλοποίηση – Αρχές λυοφιλοποίησης και εφαρμογές στη Φαρμακευτική. Οι πρακτικές ασκήσεις των φοιτητών αφορούν τις διεργασίες της άλεσης, ανάμιξης και ξήρανσης που διδάσκονται στο μάθημα. Χρησιμοποιούνται προγράμματα Η/Υ για την επεξεργασία των αποτελεσμάτων.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
Ι. Νικολακάκης. Σημειώσεις μαθήματος (e-learning)
Aulton M.E. (editor) Pharmaceutics The Science of Dosage Form Design Churchill Livingstone 4th edition, 2013. Επιμέλεια μετάφρασης Κ. Καχριμάνης, Ι. Νικολακάκης

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Downloaded from eduguide.gr

Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων.
Βασικός στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση της έννοιας του μεγέθους τεμαχιδίων και οι μέθοδοι μέτρησης του. Η κατανόηση βασικών διεργασιών που εφαρμόζονται στην παραγωγή φαρμάκων και γενικότερα στη Φαρμακευτική, όπως είναι η άλεση, η ανάμιξη, ο διαχωρισμός σωματιδίων και η ξήρανση, αλλά και πιο σύγχρονων διεργασιών όπως είναι η λυοφιλοποίηση. Με τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις επιδείξεις των συσκευών επιδιώκεται η εξοικείωση των φοιτητών με τις παραπάνω διεργασίες.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτή τρίωρη εξέταση στο τέλος του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου, καθώς και κατά την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου.
Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε 5-6 θέματα από τις σημειώσεις του μαθήματος και 1-2 προβλήματα από τις Εργαστηριακές Ασκήσεις. Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα. Οι βαθμολογίες αναρτώνται στον Πίνακα ανακοινώσεων του 2ου ορόφου κτηρίου Βιολογίας-Φαρμακευτικής εντός 1-2 εβδομάδων από την ημέρα των εξετάσεων
Κάθε φοιτητής/τρια για να έχει δικαίωμα συμμετοχής στις γραπτές εξετάσεις πρέπει να παραδώσει εργασία με λεπτομερή περιγραφή των συσκευών και των μεθόδων που χρησιμοποίησε κατά τη διάρκεια των Πρακτικών Ασκήσεων Εργαστηριακών Ασκήσεων καθώς επίσης να παρουσιάσει τα αποτελέσματα σε κατάλληλα διαγράμματα και να τα σχολιάσει συγκρίνοντας τα με αυτά άλλων ομάδων φοιτητών.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαδραστικές μεθόδους με χρήση Η/Υ, βίντεο κλπ.).
Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, κλπ. αναρτώνται στο Blackboard σε ειδικό χώρο (Διδασκαλία) στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με φροντιστηριακές ασκήσεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (δίωρες) λαμβάνουν χώρα μια φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα Δ12 και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων. Αντίγραφα των διαλέξεων αναρτώνται και στην ιστοσελίδα του μαθήματος με πρόσβαση κάνοντας χρήση κωδικού.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1	Φαρμακευτική βιομηχανία	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Μέγεθος σωματιδίων, διάμετροι περιγραφής μεγέθους και σχήμα σωματιδίων	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Κατανομές συχνοτήτων και μέθοδοι μέτρησης μεγέθους σωματιδίων	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Ελάττωση μεγέθους – πιθανή επίδραση στην κρυσταλλικότητα και μηχανισμός θραύσης	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Ελάττωση μεγέθους – περιγραφή και λειτουργία συσκευών ελάττωσης μεγέθους	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Μηχανικοί διαχωρισμοί τεμαχιδίων εκτίμηση αποτελεσματικότητας – Αεροταξινομητές, σε Διαχωρισμός σε αέριο και υγρό φορέα**.** Διήθηση. Παράγοντες που επηρεάζουν, μηχανισμοί, συσκευές.	Όλοι οι διδάσκοντες
7	Ανάμιξη κόνεων – Μηχανισμός τυχαίας ανάμιξης και αλληλοεπιδρώντων συστατικών. Δειγματοληψία, μέγεθος δείγματος και δείκτες αποτελεσματικότητας	Όλοι οι διδάσκοντες
8	Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάμιξη: αναλογία συστατικών, μέγεθος, σχήμα και πυκνότητα τεμαχιδίων, υγρασία, στατικός ηλεκτρισμός, βαθμός πλήρωσης θαλάμου ανάμιξης. Τύποι, χαρακτηριστικά και λειτουργία αναμικτήρων	Όλοι οι διδάσκοντες
9	Ξήρανση – Ορισμοί. Μέτρηση υγρασίας. Θεωρία ξήρανσης, τρόποι μετακίνησης υγρασίας, μηχανισμοί μετάδοσης θερμότητας, περίοδοι ξήρανσης, υγρασία ισορροπίας και συμπεριφορά υλικών.	Όλοι οι διδάσκοντες
10	Ξηραντήρια – Περιγραφή και τρόπος λειτουργίας.	Όλοι οι διδάσκοντες
11	Λυοφιλοποίηση – Αρχές λυοφιλοποίησης και εφαρμογές στη Φαρμακευτική.	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Κρυστάλλωση	Όλοι οι διδάσκοντες
13	Παραγωγή νανοκρυστάλλων	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Φροντιστήρια

Φροντιστήριο είναι ωριαίο και γίνεται κάθε Πέμπτη στο χώρο του Εργαστηρίου (προκατασκευασμένο πίσω από το Χημείο). Κατά τη διάρκεια του Φροντιστηρίου οι φοιτητές εκφράζουν απορίες και δίνονται διευκρινίσεις για τον τρόπο παρουσίασης των αποτελεσμάτων και τη συγγραφή των Εργαστηριακών Ασκήσεων.

Φροντιστήριο	Τίτλος	Διδάσκων
1		Όλοι οι διδάσκοντες

Γ) Εργαστήρια

Τα εργαστήρια είναι δίωρα και γίνονται τρεις φορές εβδομαδιαίως στο προκατασκευασμένο Εργαστήριο πίσω από το Χημείο.

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων
1	Ελάττωση μεγέθους και προσδιορισμός της κατανομής μεγέθους κόνεων με χρήση αναλυτικών κοσκίνων	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Ανάμιξη κόνεων	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Ξήρανση κόνεων	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Μέτρηση μεγέθους – Σιφώνιο Andreasen	Όλοι οι διδάσκοντες

Γ) Διδακτικά βοηθήματα

Downloaded from eduguide.gr

1. 'Σημειώσεις Γενικής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας (Φυσικές Διεργασίες)' Ι. Νικολακάκης, (σελ. 140) οι οποίες περιέχουν τα κεφάλαια: 1. Η Φαρμακευτική Βιομηχανία, 2. Ελάττωση Μεγέθους (Θραύση και άλεση) 3. Μηχανικοί Διαχωρισμοί Τεμαχιδίων, 4. Ανάμιξη Κόνεων (Τυχαίας κίνησης και αλληλεπίδρασης τεμαχιδίων), 5. Ξήρανση, 6. Λυοφιλοποίηση και έχουν αναρτηθεί στο Blackboard. Οι φοιτητές έχουν πρόσβαση στις σημειώσεις καθώς και στις διαφάνειες των παρουσιάσεων του μαθήματος κάνοντας χρήση κωδικού που δίνεται από την κεντρική βιβλιοθήκη.
2. Aulton M.E. (editor) Pharmaceutics The Science of Dosage Form Design Churchill Livingstone 4th edition, 2013. Επιμέλεια μετάφρασης Κ. Καχριμάνης, Ι. Νικολακάκης

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-35
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών:
Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 5ο

Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 7
Θεωρία (ώρες/εβδομάδα):3
Φροντιστήριο (ώρες/εβδομάδα): -
Εργαστήριο (ώρες/εβδομάδα):2

Συντονιστής μαθήματος: Ελένη Ποντίκη, Αν. Καθηγήτρια

Διδάσκοντες:
Αντώνης Γαβαλάς, ΕΔΙΠ
Γραφείο 407Α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με e-mail (agavalas@pharm.auth.gr)

Ελένη Ποντίκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Γραφείο 414Β, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με e-mail (epontiki@pharm.auth.gr)

Ιωάννης Νικολάου, Αναπληρωτής Καθηγητής
Γραφείο 409Α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με emai (inikolao@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
- Σχεδιασμός φαρμακομορίων
- Αλληλεπιδράσεις φαρμακομορίων με μοριακούς στόχους & τρόπος πρόσδεσης τους
- Σχέση δομής-φυσικοχημικών ιδιοτήτων και δράσης φαρμακομορίων
- Χημικός-μοριακός μηχανισμός δράσης φαρμακομορίων
- Χημική σταθερότητα φαρμακομορίων
- Βιομετατροπές φαρμακομορίων
- Αντιπροσωπευτική συνθετική στρατηγική - Χημική ποσοτική ταυτοποίηση φαρμακομορίων

Δεξιότητες:

Downloaded from eduguide.gr

Από τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές/φοιτήτριες θα εξοικειωθούν με τις ιδιότητες, τη σύνθεση, τη σχέση δομής-δράσης και τους μοριακούς στόχους βιταμινών, αγωνιστών/ανταγωνιστών της ισταμίνης, μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, αντιβακτηριδιακών αντιβιοτικών, μη αντιβιοτικών αντιβακτηριδιακών και αντιμυκητιακών αντιβιοτικών και μη και αντιϊκών φαρμάκων.
Πρακτική εφαρμογή σχηματισμού ετεροκυκλικού δακτυλίου σε άνυδρες και θερμοδυναμικά ελεγχόμενες συνθήκες. Χημικός ποσοτικός προσδιορισμός ξενοβιοτικών με χρήση: α) αλκαλικής υδρολυτικής μεθοδολογίας, β) διαφόρων οξειδοαναγωγικών μεθοδολογιών, και γ) αντιδράσεων σε άνυδρες συνθήκες.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας, θεωρητικές & πρακτικές εργαστηριακές ασκήσεις. Διατίθενται βιβλίο και διδακτικές/εργαστηριακές σημειώσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Εισαγωγή στην χημεία των βιταμινών. Φαρμακοχημική μελέτη των βιταμινών. Σύνθεση/παραλαβή/ανάλυση, φυσικοχημικές ιδιότητες, απορρόφηση/δράση και χρήσεις υδατοδιαλυτών βιταμινών (π.χ. θειαμίνη, φυλλικό οξύ, νικοτινικό οξύ, νικοτιναμίδιο, ασκορβικό οξύ) καθώς και λιποδιαλυτών βιταμινών (π.χ. τοκοφερόλες, βιταμίνη Κ). Ανάδειξη σχετιζόμενων φαρμάκων (σουλφανιλαμίδια, ισονιαζίδιο και αντιθρομβωτικές κουμαρίνες). Συνθετική στρατηγική, προέλευση -παραλαβή, διευκρίνιση δομής, ανάλυση, απορρόφηση και μοριακός μηχανισμός δράσης, σχέσεις μοριακής δομής-δράσης, εκλεκτικότητα, φαρμακοχημική άποψη δραστικότητας και τύχης στον οργανισμό των εξής ομάδων φαρμάκων: αγωνιστές της ισταμίνης (Η1 και Η2), ανταγωνιστές της ισταμίνης (Η1 και Η2). Συνθετική στρατηγική, προέλευση - παραλαβή, διευκρίνιση δομής, ανάλυση, απορρόφηση και μοριακός μηχανισμός δράσης, σχέσεις μοριακής δομής-δράσης, εκλεκτικότητα, φαρμακοχημική άποψη δραστικότητας και τύχης στον οργανισμό των εξής ομάδων φαρμάκων: όξινα και μη-όξινα NSAIDs (μη-στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα) καθώς και φάρμακα κατά της ουρικής αρθρίτιδας.
Διευκρίνηση των όρων: χημειοθεραπευτικά φάρμακα, εκλεκτική τοξικότητα, αντιβιοτικά. Ιστορική αναδρομή. Διάκριση αντιβιοτικών, μηχανισμοί δράσης και βακτηριακή ανθεκτικότητα-μηχανισμοί. Αντιβακτηριακά αντιβιοτικά. Διάκριση πενικιλλινών, κατηγορίες, σχέσεις δομής - δράσης, δομικοί & φυσικοχημικοί παράμετροι στο μοριακό μηχανισμό δράσης. Σταθερότητα πενικιλλινών σε όξινο περιβάλλον, υδρόλυση από β-λακταμάσες και καθορισμός εύρους δράσης. Συνθετική στρατηγική προς βενζυλοπενικιλλίνη, ναφκιλλίνη, καρβενικιλλίνη & αμπικιλλίνη. Προφάρμακα αμπικιλλίνης προς ενίσχυση της απορρόφησης της. Αύξηση της ανθεκτικότητας των πενικιλλινών στις β-λακταμάσες με συνδυασμό αυτών με αναστολείς των σερινο-β-λακταμασών. Δομικές ομοιότητες. Αλλεργικές αντιδράσεις. Ανάλυση των υπολοίπων β-λακταμικών αντιβιοτικών. Κεφαλοσπορίνες, σχέσεις δομής - δράσης, διάκριση, σύνθεση. Μη τυπικά β-λακταμικά αντιβιοτικά. Καρβαπενέμες και μονοβακτάμες. Σχέσεις δομής-δράσης. Αναφορά στα υπόλοιπα αντιβακτηριακά αντιβιοτικά με μοριακή επικέντρωση σε κυκλοσερίνη, βανκομυκίνη, χλωραμφαινικόλη, τετρακυκλίνες, αμινογλυκοζίτες & μακρολίδια. Συνθετική στρατηγική, προέλευση - παραλαβή, διευκρίνιση δομής, ανάλυση, απορρόφηση και μοριακός μηχανισμός δράσης, σχέσεις μοριακής δομής-δράσης, εκλεκτικότητα, φαρμακοχημική άποψη δραστικότητας και τύχης στον οργανισμό των μη αντιβιοτικών αντιβακτηριακών: σουλφανιλαμιδίων τριμεθοπρίμης, ισονιαζιδίου, μετρονιδαζόλης, νιτροφουραντοΐνης και κινολονών. Αντιμυκητιακά: Αντιβιοτικά Αντιμυκητιακά (νυστατίνη, αμφοτερικίνη Β, γκριζεοφουλβίνη) και μη αντιβιοτικά αντιμυκητιακά (φλουκυτοσύνη, αμορολφίνη, αντιμυκητιακά φαινακυλοϊμιδαζόλια).
Στρατηγικές για την ανάπτυξη αντιϊκών φαρμάκων. Εγκεκριμένα αντιικά φάρμακα από το 1963 έως σήμερα. Τα αντιικά φάρμακα θα εξεταστούν με βάση την κατάταξη τους στις εξής κατηγορίες: 5-υποκατεστημένα ανάλογα της 2'-δεοξυουριδίνης, νουκλεοσιδικά ανάλογα, ανάλογα (μη νουκλεοσιδικά) πυροφωσφορικών, νουκλεοσιδικοί αναστολείς της αντίστροφης μεταγραφάσης (NRTIs), μη νουκλεοσιδικοί αναστολείς της αντίστροφης μεταγραφάσης (NNRTIs), αναστολείς της ιντεγκράσης, αναστολείς της πρωτεάσης: αναστολείς της HIV πρωτεάσης & αναστολείς της HCV NS3/4A πρωτεάσης, NS5A και NS5B αναστολείς έναντι του ιού της ηπατίτιδας C, άκυκλα ανάλογα γουανοσίνης, άκυκλα ανάλογα φωσφονικών νουκλεοσιδίων, αναστολείς του ιού της γρίπης, αναστολείς του ιού covid-19, αναστολείς του ιού έμπολα, αναστολείς εισόδου, ανοσοδιεγέρτες, ιντερφερόνες, ολιγονουκλεοτίδια και αντιμιτωτικοί αναστολείς. Φαρμακοχημική προσέγγιση όπως σχεδιασμός, αλληλεπιδράσεις με μοριακούς βιολογικούς στόχους, σχέση δομής-δράσης των αντιϊκών φαρμάκων.

Downloaded from eduguide.gr

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. Βασίλης Ι. Δημόπουλος "ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ- Ομάδες Χημειοθεραπευτικών και Φαρμακοδυναμικών Φαρμάκων", Θεσσαλονίκη 2002, ISBN 960-317-063-1 (Εύδοξος)
2. Σημειώσεις και παρουσιάσεις
3. Φαρμακευτική Χημεία, Graham L. Patrick, 2021, Εκδόσεις Κριτική.
4. "Vitamins", 2005 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, ISBN 10.1002/14356007.a27 443
5. Joseph J. Cannon "Pharmacology for Chemists", Oxford University Press, 2007, ISBN-10: 0841239274.
6. R.B. Silverman "The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action", 2nd ed., 2004, Academic Press.
7. E. J. Corey, B. Czako, L. Kurti "Molecules and Medicine", Wiley, 2007, ISBN-10: 0470227494

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Παρακολούθηση διαλέξεων, εργαστηρίου, συζήτηση με τους φοιτητές σε κάθε διάλεξη, διευκρίνιση απορίων, επίλυση προβλημάτων και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν με βάση τόσο τις γνώσεις που απέκτησαν από τη διδασκαλία και τη μελέτη όσο και την κριτική σκέψη και ικανότητα συνδυασμού γνώσεων και πληροφοριών Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες.
Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες, ώρες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.
Κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές παραδίδουν έκθεση των αποτελεσμάτων τους και αξιολογούνται. Μετά το τέλος των εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές εξετάζονται γραπτώς επ' αυτών. Επιτυχής περαίωση των εργαστηριακών ασκήσεων (Μ.Ο.>5) επιτρέπει τη συμμετοχή των φοιτητών στις τελικές εξετάσεις.
Κατά την εξέταση του μαθήματος δίνονται δύο σειρές θεμάτων, μια για κάθε διδάσκοντα του μαθήματος. Ο τελικός βαθμός του μαθήματος, υπολογίζεται ως το άθροισμα του βαθμού της εξέτασης της θεωρίας του μαθήματος (συντελεστής βαρύτητας 80%) και του βαθμού του εργαστηρίου (συντελεστής βαρύτητας 20%).

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος

Οι διαλέξεις του μαθήματος, σημειώσεις, ανακοινώσεις, κλπ. αναρτώνται στους ιστότοπους:
1) Ιστοσελίδα μαθήματος στο eLearning.auth.gr
2) Ιστοσελίδα του Τμήματος Φαρμακευτικής, pharm.auth.gr
3) Ιστοσελίδα http://inikolao.webpages.auth.gr/

Διδασκαλία: Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με εργαστηριακές ασκήσεις.

Β) **Διαλέξεις**. Οι διαλέξεις (39 συνολικά, τρεις ώρες την εβδομάδα) λαμβάνουν χώρα στην αίθουσα Δ12 ή στο μικρό Αμφιθέατρο του Τμήματος Χημείας

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Εισαγωγή/ορισμός βιταμινών. Φυλλικό οξύ και συνένζυμό του. Φυσικοχημικές ιδιότητες, χημική σταθερότητα, απορρόφηση, ανεπάρκεια, συμπλήρωμα, τοξικότητα, και συνθετική στρατηγική παρασκευής φυλλικού οξέος.	Α. Γαβαλάς
2	Νιασίνη και συνένζυμά της. Φυσικοχημικές ιδιότητες, χημική σταθερότητα, απορρόφηση, ανεπάρκεια, συμπλήρωμα, τοξικότητα, και συνθετική στρατηγική παρασκευής νιασίνης.	Α. Γαβαλάς
3-4	Ασκορβικό οξύ και α-Τοκοφερόλη ως σαρωτές ελευθέρων ριζών και συνένζυμα. Φυσικοχημικές ιδιότητες, χημική σταθερότητα, απορρόφηση, ανεπάρκεια, συμπλήρωμα, τοξικότητα, συνθετική στρατηγική παρασκευής και χημικός ποσοτικός ασκορβικού οξέος.	Α. Γαβαλάς
5-6	Βιταμίνη Κ και Θειαμίνη. Τα συνένζυμά τους. Φυσικοχημικές ιδιότητες, χημική σταθερότητα, απορρόφηση, ανεπάρκεια, συμπλήρωμα, τοξικότητα, και συνθετική στρατηγική παρασκευής της βιταμίνης Κ και της θειαμίνης.	Α Γαβαλάς
7	Ανάδειξη κουμαρινών ως σχετιζόμενων της βιταμίνης Κ αντιπηκτικών φαρμάκων.	Α. Γαβαλάς
8-10	NASAIDs (όξινα και μη-όξινα). Σχέσεις δομής/φυσικοχημικών ιδιοτήτων και δράσης, συνθετική στρατηγική παρασκευής, χημικός ποσοτικός προσδιορισμός και βιομετατροπές τους.	Α. Γαβαλάς
11	Φάρμακα κατά της ουρικής αρθρίτιδας, χημική βιολογία της φαρμακοδυναμικής/φαρμακοκινητικής συμπεριφοράς, μέθοδοι ρετροσυνθετικής παρασκευής & φυσικοχημική ταυτοποίηση.	Α. Γαβαλάς
12-13	Αγωνιστές της ισταμίνης (Η1 και Η2), ανταγωνιστές της ισταμίνης (Η1 και Η2). Φυσικοχημικές παράμετροι και εκλεκτικότητα στη δράση των προσδεμάτων στους υποδοχείς της ισταμίνης.	Α. Γαβαλάς

Downloaded from eduguide.gr

14	Χημειοθεραπευτικά φάρμακα, εκλεκτική τοξικότητα, αντιβιοτικά διάκριση, μηχανισμοί δράσης αντιβιοτικών, βακτηριακή ανθεκτικότητα - μηχανισμοί, αντιβακτηριακά αντιβιοτικά.	Ε. Ποντίκη
15-16	Πενικιλλίνες, κατηγορίες, σχέσεις δομής - δράσης, δομικοί & φυσικοχημικοί παράμετροι στο μοριακό μηχανισμό δράσης. Σταθερότητα σε όξινο περιβάλλον, υδρόλυση από β-λακταμάσες και καθορισμός εύρους δράσης.	Ε. Ποντίκη
17-18	Συνθετική στρατηγική προς βενζυλοπενικιλλίνη, ναφκιλλίνη, καρβενικιλλίνη & αμπικιλλίνη. Προφάρμακα αμπικιλλίνης.	Ε. Ποντίκη
19	Συνδυασμός πενικιλλινών και αναστολέων σερινο-β-λακταμασών. Δομικές ομοιότητες. Αλλεργικές αντιδράσεις.	Ε. Ποντίκη
20-21	Λοιπά β-λακταμικά αντιβιοτικά. Κεφαλοσπορίνες, σχέσεις δομής-δράσης, διάκριση, σύνθεση, ημισυνθετική παρασκευή του 7-ACA. Μη τυπικά β-λακταμικά αντιβιοτικά. Καρβαπενέμες και μονοβακτάμες. Σχέσεις δομής - δράσης.	Ε. Ποντίκη
22-23	Λοιπά αντιβακτηριακά αντιβιοτικά με μοριακή επικέντρωση σε κυκλοσερίνη, βανκομυκίνη, χλωραμφαινικόλη, τετρακυκλίνες, αμινογλυκοζίτες & μακρολίδια.	Ε. Ποντίκη
24-25	Μη αντιβιοτικά αντιβακτηριακά. Σουλφανιλαμίδια, μεταβολική ενεργοποίηση, σύνθεση, ποσοτικός προσδιορισμός, μηχανισμός δράσης, ανθεκτικότητα, σχέση δομής - δράσης. Τριμεθοπρίμη, ισονιαζίδιο, μετρονιδαζόλη, νιτροφουραντοΐνη. Σύνθεση, ποσοτικός προσδιορισμός, μεταβολισμός, μηχανισμός δράσης, χρήσεις. Κινολόνες, κατηγοριοποίηση, μηχανισμός δράσης, προσδιορισμός, χρήσεις.	Ε. Ποντίκη
26	Μη Αντιβιοτικά Αντιμυκητιακά. Φλουκυτοσύνη, αμορολφίνη. Αντιμυκητιακά φαινακυλοϊμιδαζόλια. Μηχανισμός Δράσης. Μικοναζόλη, εκοναζόλη, κετοκοναζόλη και ιτρακοναζόλη.	Ε. Ποντίκη
27-28	Στρατηγικές για την ανάπτυξη αντιϊκών φαρμάκων. 5-Υποκατεστημένα ανάλογα της 2'-δεοξυουριδίνης, νουκλεοσιδικά ανάλογα, ανάλογα (μη νουκλεοσιδικά) πυροφωσφορικών.	Ι. Νικολάου
29-30	Νουκλεοσιδικοί αναστολείς της αντίστροφης μεταγραφάσης (NRTIs), μη νουκλεοσιδικοί αναστολείς της αντίστροφης μεταγραφάσης (NNRTIs).	Ι. Νικολάου
31-32	Αναστολείς της ιντεγκράσης, αναστολείς της πρωτεάσης: αναστολείς της HIV πρωτεάσης & αναστολείς της HCV NS3/4A πρωτεάσης.	Ι. Νικολάου
33-34	NS5A και NS5B αναστολείς έναντι του ιού της ηπατίτιδας C	Ι. Νικολάου
35-36	Άκυκλα ανάλογα γουανοσίνης, άκυκλα ανάλογα φωσφονικών νουκλεοσιδίων, αναστολείς εισόδου.	Ι. Νικολάου
37-38	Αναστολείς του ιού της γρίπης.	Ι. Νικολάου
39	Αναστολείς του ιού covid-19, αναστολείς του ιού έμπολα.	Ι. Νικολάου

Β) Εργαστηριακές ασκήσεις

Οι φοιτητές υποχρεούνται να εκτελέσουν εργαστηριακές ασκήσεις (δίωρες/εβδομάδα).

Εργαστήριο	**Τίτλος**	**Διδάσκοντες**
1-5	Παραλαβή εργαστηριακών θέσεων, γενική ενημέρωση, και προσδιορισμός σουλφανιλαμιδίου	Όλοι
6-9	Σύνθεση υμεχρωμόνης	Όλοι
10-13	Προσδιορισμός ακετυλοσαλικυλικού οξέος	Όλοι
14-17	Προσδιορισμός ασκορβικού οξέος	Όλοι
18-21	Προσδιορισμός υδροχλωρικής διφαινυδραμίνης με άνυδρη ογκομέτρηση	Όλοι

Downloaded from eduguide.gr

ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ Ι

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-36
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 5ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2

Συντονιστής: Διαμάντω Λάζαρη, Καθηγήτρια

Διδάσκοντες:
Διαμάντω Λάζαρη, Καθηγήτρια
Γραφείο 317α, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με e-mail (dlazari@pharm.auth.gr)

Γνωστικοί στόχοι: Η κατανόηση, από τη μεριά των φοιτητών, γενικότερα του περιεχομένου της Φαρμακογνωσίας και ειδικότερα των ουσιών που ανήκουν στις ομάδες των υδατανθράκων, των λιπιδίων, καθώς και των φαινολών και των παραγώγων τους. Για την επίτευξη των στόχων αυτών παρουσιάζονται οι φυσικές, χημικές και βιολογικές ιδιότητες των παραπάνω ουσιών, η χημική τους κατάταξη, η βιοσύνθεσή τους και οι δρόγες στις οποίες περιέχονται. Επίσης, θα συζητηθούν οι χρήσεις των δρογών των οποίων τα κύρια δραστικά συστατικά ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες φυσικών προϊόντων. Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων οι φοιτητές θα γνωρίσουν και θα αναλύσουν δρόγες που περιλαμβάνονται στην Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία, χρησιμοποιώντας τις ενδεικνυόμενες μεθόδους ανάλυσης (μικροσκοπικός και φυτοχημικός έλεγχος)

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες της Φαρμακογνωσίας. Επίσης, γνώση των φυτοχημικών ομάδων των υδατανθράκων, των λιπιδίων και των φαινολών καθώς και των δρογών που τις εμπεριέχουν.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας & εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:

Εισαγωγή: Γενικά, προδιαγραφές ελέγχου δρογών και συστατικών φυτικής προέλευσης της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας (Φυτοχημικοί, μικροσκοπικοί κ.α.). Γενικό σχήμα βιοσυνθετικών οδών σχηματισμού ομάδων φυτοχημικών δομών. Πρωτογενείς μεταβολίτες, δευτερογενείς μεταβολίτες.
Υδατάνθρακες: Μονοσακχαρίτες, ολιγοσακχαρίτες, πολυσακχαρίτες. Ομογενείς πολυσακχαρίτες, ετερογενείς πολυσακχαρίτες (κόμμεα και βλέννες). Κυανογενετικοί γλυκοζίτες, θειογλυκοζίτες. Θρεπτικές ίνες.
Φυτικά λιπίδια: Λιπαρά οξέα, τριγλυκερίδια. Απαραίτητα λιπαρά. Βιοσύνθεση λευκοτριενίων, προσταγλανδινών, θρομβοξανίων.
Φαινόλες και παράγωγες χημικές δομές: Γενικά, φυσικές και χημικές ιδιότητες, παραλαβή, εκχύλιση και ανίχνευση, βιολογικές ιδιότητες, βιοειδικές αντιδράσεις των φαινολικών ενώσεων, γενικά αντιδραστήρια ανίχνευσης φαινολικών δομών.
Απλές φαινολικές ενώσεις, βενζοϊκά οξέα, κινναμωμικά οξέα, κουμαρίνες, λιγνάνια, φλαβονοειδή, ταννίνες, κινόνες.

Downloaded from eduguide.gr

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ:
Μικροσκοπικός, μακροσκοπικός και Φυτοχημικός έλεγχος δρογών της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας. Παραλαβή εκχυλισμάτων, εμπλουτισμός, απομόνωση, ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός βιοδραστικών συστατικών φαρμακευτικών φυτών με χημικές και χρωματογραφικές μεθόδους. Χημικές αντιδράσεις ανίχνευσης φαινολικών ενώσεων, Απομονώσεις φυσικών προϊόντων.
Μικροσκοπικός και Φυτοχημικός έλεγχος δρογών με φαινολικές ενώσεις Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας .

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. European Pharmacopoeia .
2. Gunnar Samuelson, ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ, Απόδοση στην Ελληνική: Π. Κορδοπάτης, Ε. Μάνεση-Ζούπα, Γ. Πάιρας, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 1996
3. J. Bruneton. Pharmacognosie, Phytochimie, Plantes médicinales 3th édition Ed. TEC/DOC Paris 1999.
4. R. Hansel, O. Sticher. Pharmacognosie-Phytopharmazie. 7 Auflage, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2004.
5. Σημειώσεις που διανέμονται από τους διδάσκοντες

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων, εργαστηριακές ασκήσεις και προαιρετική παρουσίαση εργασίας.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η βαθμολογία είναι ισοδύναμη ανά διδάσκοντα και αντιστοιχεί σε 3,33 μονάδες.
Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.
Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες συνολικά για τους τρεις διδάσκοντες.

Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε 12 ερωτήσεις (4 ερωτήσεις ανά διδάσκοντα) όπου οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν και να αιτιολογήσουν την απάντησή τους (αν είναι ζητούμενο). "Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα και το κάθε θέμα λαμβάνει συνολικά 25 μονάδες στα 100 (3,33 = 100). (Σε περίπτωση που ένα θέμα δεν απαντηθεί από κανένα φοιτητή, τότε το συγκεκριμένο θέμα αποσύρεται και ο τελικός βαθμός βασίζεται στις υπόλοιπες απαντήσεις).

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, κλπ.).
Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ. αναρτώνται σε ειδικό χώρο (Ανακοινώσεις – Μαθήματα) στην ιστοσελίδα του τμήματος και στην πλατφόρμα e-learning.

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με εργαστηριακές ασκήσεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (τρεις ώρες συνολικά εβδομαδιαίως) λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Σεμιναρίων του 3ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκων**
1-3	Εισαγωγή. Γενικά, προδιαγραφές ελέγχου δρογών και συστατικών φυτικής προέλευσης της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας 5. Βιοσυνθετικές οδοί. Πρωτεύοντες, δευτερεύοντες μεταβολίτες	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Σάκχαρα (Απλά σάκχαρα, ολιγοσακχαρίτες, πολυσακχαρίτες)	Όλοι οι διδάσκοντες
5-8	Τριγλυκερίδια, λιπαρά οξέα, Έλαια, Φυτικά έλαια, Σιναπέλαια, Άλλα θειούχα συστατικά, Ακετογενίνες, Γλουκορρητίνες των Convolvulaceae, Κυανογενετικοί γλυκοζίτες, Μη τυπικά τοξικά αμινοξέα, Λεκτίνες	Όλοι οι διδάσκοντες
9-10	Φαινόλες και παράγωγες χημικές δομές. Εισαγωγή, Βιοσύνθεση	Όλοι οι διδάσκοντες
11	Κινναμωμικά οξέα, αρυλο-προπενυλο-φαινόλες	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Φαινολοξέα και βενζοϊκά παράγωγα	Όλοι οι διδάσκοντες
13	Κουμαρίνες	Όλοι οι διδάσκοντες
14-16	Λιγνάνια, Νεολιγνάνια και παράγωγα	Όλοι οι διδάσκοντες
17-20	Φλαβονοειδή, Ροτενοειδή, Νεοφλαβονοειδή, Φλαβονολιγνάνια	Όλοι οι διδάσκοντες
21-24	Ανθοκυανοζίτες, Ταννίνες	Όλοι οι διδάσκοντες
25-27	Στυρυλ-πυρόνες, Στιλβένια	Όλοι οι διδάσκοντες
28-32	Κινόνες, Ναφθοκινόνες, Ανθρακυκλινόνες, Ναφθοδιανθρόνες, Μιλτιονόνες (αβιετανοκινόνες)	Όλοι οι διδάσκοντες
33-36	Ανθρόνες, Ανθρανόλες, Ανθρακινόνες, Ομο- και ετεροδιανθρόνες	Όλοι οι διδάσκοντες
37-39	Ορκινόλες και Φλωρογλυκινόλες.	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Εργαστήρια
Η παρακολούθηση των εργαστηρίων είναι υποχρεωτική (δύο ώρες εβδομαδιαίως) και λαμβάνουν χώρα α) στην Αίθουσα Μικροσκοπίων του 3ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής και β) στην Αίθουσα Δρογοχημείας του 3ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.

Downloaded from eduguide.gr

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1	Μικροσκοπικός έλεγχος: Άμυλα (Amylum Solani, Amylum Oryzae, Amylum Maydis, Amylum Tritici, Amylum Marantae)	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Μικροσκοπικός έλεγχος: Ίνες (Βαμβάκι, Λινάρι, Μέταξα, Έριο)	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Μικροσκοπικός έλεγχος: Flores Malvae, Flores Tiliae	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Μικροσκοπικός έλεγχος: Folia Sennae, Rhizoma Rhei	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Μικροσκοπικός έλεγχος: Fructus Anisi vulgaris, Fructus Foeniculi	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Μικροσκοπικός έλεγχος: Rhizoma Rhei, Herba Hyperici	Όλοι οι διδάσκοντες
7	Μικροσκοπικός έλεγχος: Semina Psylii, Folia Gingo biloba	Όλοι οι διδάσκοντες
8-9	Φυτοχημικός έλεγχος: Folia Sennae – Ποιοτικός προσδιορισμός ανθρακινονών	Όλοι οι διδάσκοντες

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Ι

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-37
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 5ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
Χ	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 7
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): 1
Εργαστήριο (ώρες): 2

Συντονιστής μαθήματος: Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης, Καθηγητής
Διδάσκοντες:
Βιζιριανάκης Σ. Ιωάννης, Καθηγητής
Γεωργία Ράγια, Επ. Καθηγήτρια
Λευκοθέα Χ. Παπαδοπούλου Χ, Ομοτ. Καθηγήτρια

Βοηθητικό προσωπικό: Ιωάννης Πασπαλτσής, ΕΔΙΠ

Γνωστικοί στόχοι:
Να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές αρχές της Φαρμακολογίας, τις φαρμακοδυναμικές και φαρμακοκινητικές παραμέτρους, τις αλληλεπιδράσεις φαρμάκων-υποδοχέων, το ρόλο των μεταφορέων φαρμάκων και των καναλιών ιόντων, την εμφάνιση των ανεπιθύμητων ενεργειών και τις αλληλεπιδράσεις των φαρμάκων, το ρόλο της φαρμακογονιδιωματικής στην κλινική απόκριση στα φάρμακα, την επιλογή των φαρμάκων στην κλινική πράξη, την αξιοποίηση της φαρμακοεπιδημιολογίας, τους μηχανισμούς δράσης των φαρμάκων, τους παράγοντες που συνεισφέρουν στο φαρμακολογικό και κλινικό αποτέλεσμα.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων (διδασκαλία), εργαστηριακών ασκήσεων και φροντιστηριακών μαθημάτων – γραπτές εκθέσεις.
Διδακτικές μέθοδοι:

Downloaded from eduguide.gr

Διαλέξεις καθ' έδρας, πρακτικές ασκήσεις-εργαστήρια, φροντιστηριακά μαθήματα, computer-assisted learning in Pharmacology (PCAL)

Περιεχόμενο του μαθήματος:

Εισαγωγή στη Φαρμακολογία. Αντιδράσεις φαρμάκων και υποδοχέων. Μεταφορείς Φαρμάκων – Κανάλια Ιόντων. Φαρμακοκινητική - Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων Φαρμακογενετική-Φαρμακογονιδιωματική και ιδιοσυγκρασία στα φάρμακα. Νευρικό σύστημα και καρδιακή λειτουργία. Καρδιοτονωτικοί γλυκοζίτες – Ινοτρόπα φάρμακα. Αντιϋπερτασικά. Χημειοθεραπευτικά αντινεοπλασματικά - Ανάπτυξη αντίστασης. Ανοσοθεραπεία του καρκίνου. Χημειοθεραπευτικά Αντιμικροβιακά - Ανάπτυξη αντίστασης. Αντιμυκητιακά. Αντιφυματικά. Διουρητικά. Αγγειοδιασταλτικά. Αντιστηθαγχικά. Αντιαρρυθμικά. Φάρμακα παθήσεων του αναπνευστικού συστήματος. Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη – αναλγητικά. Φάρμακα κατά της ουρικής αρθρίτιδας. Μηχανισμοί πήξης αίματος - αντιπηκτικά φάρμακα. Αναιμίες - Φαρμακολογία σιδήρου, βιταμίνη Β12, φολικό οξύ. Φάρμακα παθήσεων του πεπτικού και ηπατοχολικού συστήματος.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:

Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ [παρουσίαση με μορφή PowerPoint, διαδραστικές φροντιστηριακές ασκήσεις με χρήση Η/Υ, ειδικά CD-ROMs (PCAL), experimental pharmacology animations/modeling, βίντεο κλπ.].

Οι διαλέξεις του μαθήματος με τη μορφή PDF αναρτώνται στο e-Class AUTh.

Διδασκαλία (Διαλέξεις / Εργαστήρια / Φροντιστήρια)

Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις, εργαστηριακές ασκήσεις και Φροντιστήρια.

α) Διαλέξεις:

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκων**
1	Φαρμακολογία – Ανάπτυξη φαρμάκων – Φαρμακευτική αγωγή	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
2	Φαρμακοδυναμική – Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων & υποδοχέων	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
3	Φαρμακοκινητική – ADME- Μεταφορείς φαρμάκων & Κανάλια ιόντων	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
4	Φαρμακογονιδιωματική & Φαρμακολογία: PCAL πρόγραμμα για GPCRs	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
5	Παθοφυσιολογία της καρδιακής συμφορητικής ανεπάρκειας – Ινοτρόπα φάρμακα	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
6	Παθοφυσιολογία της υπέρτασης – Αντι-υπερτασικά φάρμακα	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
7	Αντι-υπερτασικά φάρμακα στην κλινική πράξη	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
8	Φυσιολογία της διούρησης / παθοφυσιολογία – Διουρητικά φάρμακα / Διουρητικά φάρμακα στην κλινική πράξη	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
9	Αγγειοδιασταλτικά φάρμακα – Φάρμακα για την αντιμετώπιση της στηθάγχης	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
10	Φαρμακογονιδιωματική και παθοφυσιολογία του καρδιαγγειακού συστήματος	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
11	Αντι-αρρυθμικά	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
12	Παθοφυσιολογία του καρκίνου (νεοπλασιών)	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
13	Αντινεοπλασματικά φάρμακα	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
14	Στοχευτικά αντινεοπλασματικά φάρμακα	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
15	Ανοσοθεραπεία του καρκίνου	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
16	Χημειοθεραπευτικά Αντιμικροβιακά Ι	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
17	Χημειοθεραπευτικά Αντιμικροβιακά ΙΙ -	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
18	Μηχανισμοί Ανάπτυξης της Αντίστασης στα φάρμακα	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
19	Αντιμυκητιακά	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
20	Αντιφυματικά	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
21	Βρογχοδιασταλτικά και άλλα φάρμακα για την αντιμετώπιση άσθματος	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
ß22	Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη – αναλγητικά. Φάρμακα κατά της ουρικής αρθρίτιδας	Λ.Χ. Παπαδοπούλου

Downloaded from eduguide.gr

23	Μηχανισμοί πήξης αίματος	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
24	Αντιπηκτικά φάρμακα	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
25	Αναιμίες - Φαρμακολογία σιδήρου, βιταμίνη Β12, φολικό οξύ	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
26	Φάρμακα παθήσεων του πεπτικού και ηπατοχολικού συστήματος	Λ. Παπαδοπούλου Ι.Σ. Βιζιριανάκης

Β) Εργαστήρια

Εργαστήριο	**Τίτλος**	**Διδάσκων**
1	Αντινεοπλασματικά χημειοθεραπευτικά Φάρμακα: Εκτίμηση της αντινεοπλασματικής δράσης φαρμάκων σε καλλιέργειες λευχαιμικών κυττάρων *in vitro*	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
2	Απομόνωση και ηλεκτροφορητική ανάλυση του DNA από κυτταροκαλλιέργειες: Μελέτη της δράσης φαρμάκων	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
3	Αντιμικροβιακά Χημειοθεραπευτικά φάρμακα: Μέθοδος προσδιορισμού ευαισθησίας και αντίστασης μικροοργανισμών σε αντιβιοτικά (Αντιβιόγραμμα)	Λ.Χ. Παπαδοπούλου
4	Αντιπηκτικά φάρμακα Μέτρηση «χρόνου προθρομβίνης» και «χρόνου μερικής θρομβοπλαστίνης» στο πλάσμα	Λ.Χ. Παπαδοπούλου

Γ) Φροντιστήρια

Φροντιστήριο	**Τίτλος**	**Διδάσκων**
1	Φαρμακολογία, Φαρμακογονιδιωματική και σχεδιασμός νέων φαρμάκων	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
2	Φαρμακοεπαναγρύπνηση: Η περίπτωση των NSAIDs	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
3	Αντιϋπερτασική φαρμακευτική αγωγή : σύγχρονες θεωρήσεις για αλληλεπιδράσεις φαρμάκων και γονιδίων στην κλινική πράξη	Ι.Σ. Βιζιριανάκης
4	Φαρμακογονιδιωματική του καρκίνου: φαρμακολογική αξιολόγηση και παθοφυσιολογική εκτίμηση	Ι.Σ. Βιζιριανάκης

Downloaded from eduguide.gr

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ
ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ ΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-38
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 6ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
Χ	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2

Συντονιστής μαθήματος: Λάζαρη Διαμάντω, Καθηγήτρια

Διδάσκουσα:
Λάζαρη Διαμάντω, Καθηγήτρια
Γραφείο 317α, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με e-mail (dlazari@pharm.auth.gr)

Όλγα Τσιφτσόγλου, Επ. Καθηγήτρια
Γραφείο 316β, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Επικοινωνία: με e-mail (olgatsif@pharm.auth.gr)

Γνωστικοί στόχοι: Η κατανόηση, από τη μεριά των φοιτητών, των ουσιών που ανήκουν στις ομάδες των τερπενοειδών, των στεροειδών και των παραγώγων τους. Για την επίτευξη των στόχων αυτών παρουσιάζονται οι φυσικές, χημικές και βιολογικές ιδιότητες των παραπάνω ουσιών, η χημική τους κατάταξη, η βιοσύνθεσή τους και οι δρόγες στις οποίες περιέχονται. Επίσης, θα συζητηθούν οι χρήσεις των δρογών των οποίων τα κύρια δραστικά συστατικά ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες φυσικών προϊόντων. Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων οι φοιτητές θα γνωρίσουν και θα αναλύσουν δρόγες που περιλαμβάνονται στην Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία 5, χρησιμοποιώντας τις ενδεικνυόμενες μεθόδους ανάλυσης (μικροσκοπικός και φυτοχημικός έλεγχος).

Δεξιότητες: Εξοικείωση και βαθύτερη γνώση των φυτοχημικών ομάδων των τερπενοειδών, των στεροειδών και των παραγώγων τους, καθώς και των δρογών που τις εμπεριέχουν.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας & εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:

ΤΕΡΠΕΝΟΕΙΔΗ, ΣΤΕΡΟΕΙΔΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΑ
Εισαγωγή, Βιογενετικές γενικότητες. Προέλευση των C5 μονάδων – Οδός μεβαλονικού οξέος και οδός MEP. Μονοτερπένια, σεσκιτερπένια, αιθέρια έλαια, ιριδοειδή, πυρεθρίνες, σεσκιτερπενικές λακτόνες, διτερπένια, τριτερπένια και στεροειδή, σαπωνίνες, καρδιοτονωτικοί γλυκοζίτες, ολεορητίνες, τετρατερπένια (c40), καροτενοειδή. Εξετάζονται οι βιοσυνθετικες οδοί της κάθε κατηγορίας, οι δομές, οι φυσικοχημικές τους ιδιότητες, η παραλαβή, εκχύλιση και ανίχνευση. Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, τον ΕΜΑ και την Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία επιλέγονται και εξετάζονται δρόγες πλούσιες σε τερπένια με εφαρμογή στη φυτοθεραπευτική:

Downloaded from eduguide.gr

κύρια συστατικά, φαρμακολογικές και τοξικολογικές ιδιότητες, χρήσεις και πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες ή αλληλεπιδράσεις με συμβατικά φάρμακα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ:
Μικροσκοπικός, μακροσκοπικός και Φυτοχημικός έλεγχος δρογών της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας. Παραλαβή εκχυλισμάτων, εμπλουτισμός, απομόνωση, ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός βιοδραστικών συστατικών φαρμακευτικών φυτών με χημικές και χρωματογραφικές μεθόδους. Χημικές αντιδράσεις ανίχνευσης τερπενίων. Απομονώσεις φυσικών προϊόντων. Παραλαβή αιθέριων ελαίων από αρωματικά φυτά.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. European Pharmacopoeia .
2. Gunnar Samuelson, ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ, Απόδοση στην Ελληνική: Π. Κορδοπάτης, Ε. Μάνεση-Ζούπα, Γ. Πάιρας, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 1996
3. J. Bruneton. Pharmacognosie, Phytochimie, Plantes médicinales 3th édition Ed. TEC/DOC Paris 1999.
4. R. Hansel, O. Sticher. Pharmacognosie-Phytopharmazie. 7 Auflage, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2004.
5. Σημειώσεις που διανέμονται από τους διδάσκοντες

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων, εργαστηριακές ασκήσεις και προαιρετική παρουσίαση εργασιών .

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η βαθμολογία είναι ισοδύναμη ανά διδάσκοντα και αντιστοιχεί σε 3,33 μονάδες.
Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.
Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες συνολικά για τους τρεις διδάσκοντες.

Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε 12 ερωτήσεις (4 ερωτήσεις ανά διδάσκοντα) όπου οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν και να αιτιολογήσουν την απάντησή τους (αν είναι ζητούμενο). Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα και το κάθε θέμα λαμβάνει συνολικά 25 μονάδες στα 100 (3,33 = 100). (Σε περίπτωση που ένα θέμα δεν απαντηθεί από κανένα φοιτητή, τότε το συγκεκριμένο θέμα αποσύρεται και ο τελικός βαθμός βασίζεται στις υπόλοιπες απαντήσεις).

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, κλπ.).
Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ. αναρτώνται σε ειδικό χώρο (Ανακοινώσεις – Μαθήματα) στην ιστοσελίδα του τμήματος.

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με εργαστηριακές ασκήσεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (τρεις ώρες συνολικά εβδομαδιαίως) λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Σεμιναρίων του 3ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής .

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1-3	Εισαγωγή, Βιογενετικές γενικότητες τερπενοειδών	Όλοι οι διδάσκοντες
4-5	Μονοτερπένια, Σεσκιτερπένια	Όλοι οι διδάσκοντες
5-6	Αιθέρια έλαια	Όλοι οι διδάσκοντες
7-9	Ολεορητίνες και σχετικά προϊόντα από *Pinus* spp.	Όλοι οι διδάσκοντες
10-11	Ιριδοειδή και Σεκο-ιριδοειδή	Όλοι οι διδάσκοντες
12-14	Πυρεθρίνες, Κανναβινοειδή	Όλοι οι διδάσκοντες
15-17	Σεσκιτερπένια, Σεσκιτερπενικές λακτόνες	Όλοι οι διδάσκοντες

Downloaded from eduguide.gr

18-19	Διτερπένια	Όλοι οι διδάσκοντες
20-22	Τριτερπένια και Στεροειδή. Γενικά και διάκριση σε Τριτερπένια Τετρακυκλικά, Πεντακυκλικά και Στεροειδή	Όλοι οι διδάσκοντες
23-24	Σαπωνίνες	Όλοι οι διδάσκοντες
25-26	Δρόγες με τριτερπενικούς πεντακυκλικούς γλυκοζίτες κυρίως αντιφλεγμονώδους δράσεως	Όλοι οι διδάσκοντες
27-28	Δρόγες με σαπωνοζίτες	Όλοι οι διδάσκοντες
29-31	Καρδιοτονωτικοί γλυκοζίτες	Όλοι οι διδάσκοντες
32-33	Άλλες στεροειδείς ενώσεις διαφόρων δράσεων	Όλοι οι διδάσκοντες
34-35	Τροποποιημένες τριτερπενικές δομές.	Όλοι οι διδάσκοντες
36-37	Κουκουρβιτακίνες, Μποσβελλικά οξέα, Λιμονοειδή, Κουασσινοειδή	Όλοι οι διδάσκοντες
38-39	Τετρατερπένια (C40), Καροτενοειδή	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Εργαστήρια
Η παρακολούθηση των εργαστηρίων είναι υποχρεωτική (δύο ώρες εβδομαδιαίως) και λαμβάνουν χώρα α) στην Αίθουσα Μικροσκοπίων του 3ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής και β) στην Αίθουσα Δρογοχημείας του 3ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.

Εργαστήριο	**Τίτλος**	**Διδάσκων**
1	Μικροσκοπικός έλεγχος: Folia Menthae, Folia Lavandulae	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Μικροσκοπικός έλεγχος: Folia Melissae, Folia Salviae	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Μικροσκοπικός έλεγχος: Folia Digitalis, Radix Liquiritiae	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Μικροσκοπικός έλεγχος: Herba Absinthii, Flores Chamomillae	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Μικροσκοπικός έλεγχος: Radix Valerianae, Herba Cannabis	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Μικροσκοπικός έλεγχος: Radix Gentianae, Folia Eucalypti	Όλοι οι διδάσκοντες
7-8	Φυτοχημικός έλεγχος: Digitalis purpurea: Χρωματογραφικός έλεγχος	Όλοι οι διδάσκοντες
9-10	Φυτοχημικός έλεγχος: Digitalis purpurea: ποιοτικός προσδιορισμός καρδιοτονωτικών γλυκοζιτών	Όλοι οι διδάσκοντες

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-39
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 6ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
Χ	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 7

Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): 1
Εργαστήριο (ώρες): 2

Συντονιστής μαθήματος: Κωνσταντίνος Ξανθόπουλος, Αν. Καθηγητής
Διδάσκοντες
Κωνσταντίνος Ξανθόπουλος

Downloaded from eduguide.gr

Αν. Καθηγητής Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
Γραφείο 310, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Τηλ.: 2310 997654
email: xantho@pharm.auth.gr

Γεωργία Ράγια
Επ. Καθηγήτρια Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
Γραφείο 306, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Τηλ.: 2310 997628
email: gragia@pharm.auth.gr
Τηλ. 2310997615

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
Να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές αρχές της Φαρμακολογίας, τις φαρμακοδυναμικές και φαρμακοκινητικές παραμέτρους, τις διαφορετικές φαρμακολογικές ομάδες, τους μηχανισμούς δράσης των φαρμάκων, τους παράγοντες που συνεισφέρουν στο φαρμακολογικό αποτέλεσμα, την εμφάνιση των ανεπιθύμητων ενεργειών, τις αλληλεπιδράσεις των φαρμάκων, την επιλογή των φαρμάκων στην κλινική πράξη.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων (διδασκαλία), εργαστηριακών ασκήσεων και φροντιστηριακών μαθημάτων.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας, πρακτικές ασκήσεις-εργαστήρια, φροντιστηριακά μαθήματα

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Εισαγωγή στην Φαρμακολογία του Νευρικού Συστήματος. Είδη νευρικών κυττάρων. Συνάψεις. Ταξινόμηση νευρωνικών υποδοχέων. Σχέση δομής-δράσης νευροδιαβιβαστών. Συμπαθητικό παρασυμπαθητικό σύστημα. Παρασυμπαθητικομιμητικά Φάρμακα. Φάρμακα που δρουν αναστέλλοντας την ακετυλοχολιστεράση. Παρασυμπαθητικολυτικά. Γαγγλιοπληγικά και φάρμακα που δρουν στις νευρομυικές συνάψεις. Συμπαθομιμητικά. Συμπαθολυτικά: ανταγωνιστές των α και β υποδοχέων. Αντιπαρκινσονικά φάρμακα. Κατασταλτικά του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Βαρβιτουρικά. Αντικαταθληπτικά, αγχολυτικά. Ψυχοτρόπα, αντιψυχωσικά. Ψυχοδιεγερτικά. Αλκοόλες. Γενικά αναισθητικά. Οπιούχα αναλγητικά. Ανοσοκατασταλτικά. Οροί. Εμβόλια. Αντισώματα. Φάρμακα για την αντιμετώπιση της αρτηριοσκλήρυνσης και της υπερλιποπρωτεϊναιμίας. Ορμόνες του υποθαλάμου και της υπόφυσης. Ορμόνες του θυρεοειδούς και αντιθυρεοειδικά φάρμακα. Ορμόνες των επινεφριδίων και φάρμακα που επηρεάζουν τη δράση τους. Οιστρογόνα. Ανδρογόνα. Διαβήτης. Ινσουλίνη αντιδιαβητικά φάρμακα. Βιταμίνες. Χημειοθεραπευτικά κατά των ιώσεων

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαδραστικές φροντιστηριακές ασκήσεις με χρήση Η/Υ, βίντεο κλπ.)
Αναρτώνται στο e-Class (Α.Π.Θ.) του μαθήματος (www.e-class.auth.gr).

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με 16 διαλέξεις και 4 εργαστηριακές ασκήσεις και 4 Φροντιστήρια.
Α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις λαμβάνουν χώρα 2 φορές την εβδομάδα στην αίθουσα Δ12, ενώ τα φροντιστήρια στο μικρό αμφιθέατρο του Χημικού.

Downloaded from eduguide.gr

α/α	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Εισαγωγή στη Φαρμακολογία του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος.	Κ. Ξανθόπουλος
2	Παρασυμπαθητικομιμητικά Φάρμακα. Φάρμακα που δρουν αναστέλλοντας την ακετυλοχολινεστεράση	Κ. Ξανθόπουλος
3	Παρασυμπαθητικολυτικά. Γαγγλιοπληγικά και φάρμακα που δρουν στις νευρομυϊκές συνάψεις	Κ. Ξανθόπουλος
4	Συμπαθομιμητικά	Κ. Ξανθόπουλος
5	Συμπαθολυτικά: ανταγωνιστές των α και β υποδοχέων	Κ. Ξανθόπουλος
6	Υπολιπιδαιμικά	Γ. Ράγια
7	Εισαγωγή στο Κεντρικό Νευρικό σύστημα	Κ. Ξανθόπουλος
8	Φάρμακα έναντι νευροεκφυλιστικών νόσων	Κ. Ξανθόπουλος
9	Κατασταλτικά ΚΝΣ - Βαρβιτουρικά	Γ. Ράγια
10	Αντικαταθλιπτικά, αγχολυτικά φάρμακα	Γ. Ράγια
11	Ψυχοτρόπα-Αντιψυχωσικά φάρμακα	Γ. Ράγια
12	Αντιεπιληπτικά	Γ. Ράγια
13	Γενικά αναισθητικά – Τοπικά αναισθητικά	Κ. Ξανθόπουλος
14	Οπιούχα Αναλγητικά	Γ. Ράγια
15	Αντιικά	Κ. Ξανθόπουλος
16	Φάρμακα για το διαβήτη	Γ. Ράγια
17	Φάρμα για τις ημικρανίες	Κ. Ξανθόπουλος
18	Ανοσοκατασταλτικά, οροί, εμβόλια, αντισώματα	Κ. Ξανθόπουλος
19	Φάρμακα για το αναπνευστικό	Κ. Ξανθόπουλος

Β) Εργαστήρια

α/α	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Άσκηση προσομοίωσης: επιδράσεις φαρμάκων στο αυτόνομο νευρικό σύστημα	Κ. Ξανθόπουλος
2	Ηλεκτροφορητική ανάλυση πρωτεϊνικών υποδοχέων φαρμάκων	Ε. Κανατά
3	Η χρήση της Αλυσιδωτής Αντίδρασης Πολυμεράσης (PCR) στη θεραπευτική	Γ. Ράγια

Γ) Φροντιστήρια

α/α	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Χημειοθεραπεία των ιογενών λοιμώξεων	Κ. Ξανθόπουλος
2	Φάρμακα για την αντιμετώπιση της αρτηριοσκλήρυνσης και της υπερλιποπρωτεϊναιμίας	Γ. Ράγια
3	Διαβήτης, Ινσουλίνη και αντιδιαβητικά φάρμακα	Γ. Ράγια
4	Χρήση πειραματόζωων στην έρευνα	Κ. Ξανθόπουλος

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-40
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 6ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
Χ	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2
Συντονιστής μαθήματος: Ιωάννης Νικολάου, Αν. καθηγητής

Downloaded from eduguide.gr

Διδάσκοντες:
Ιωάννης Νικολάου, Αν. καθηγητής
Γραφείο 409Α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 12-1 μ.μ.
Επικοινωνία: με email (inikolao@pharm.auth.gr)

Σωτήρης Κατσαμάκας, Επ. Καθηγητής
Γραφείο 409Β, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με e-mail (sotikats@pharm.auth.gr)

Δήμητρα Χατζηπαύλου-Λίτινα, Ομ. Καθηγήτρια
Γραφείο 408Β & 410, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με e-mail (hadjipav@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
-Σχέση δομής-φυσικοχημικών ιδιοτήτων και δράσης φαρμακομορίων
-Χημικός-μοριακός μηχανισμός δράσης φαρμακομορίων
-Χημική σταθερότητα φαρμακομορίων
-Βιομετατροπές ξενοβιοτικών
-Αντιπροσωπευτική συνθετική στρατηγική-Χημική ποσοτική ταυτοποίηση φαρμακομορίων
Δεξιότητες:
Πρακτική εφαρμογή α) αντίδρασης οξείδωσης, β) αντίδρασης αναγωγής, γ) εστεροποίησης. Σταδιακή εναλλαγή όξινων-βασικών συνθηκών προς καθαρισμό οργανικών φαρμακομορίων. Ποιοτική ταυτοποίηση και καθαρότητα φαρμακομορίου με χρήση χρωματογραφίας λεπτής στοιβάδας (T.L.C.), ή ποσοτικό προσδιορισμό με χρωματομετρία (με βάση το νόμο Lambert-Beer) με διαζώτωση και σύζευξη (σχηματισμός αζωχρώματος). Διευκρίνηση των χαρακτηριστικών αποτυπωμάτων οργανικών φαρμακομορίων σε φάσματα πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (NMR).
Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας, θεωρητικές & πρακτικές εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
1) Ιωάννης Νικολάου
Συνθετική στρατηγική, προέλευση - παραλαβή, διευκρίνιση δομής, ανάλυση, μοριακός μηχανισμός δράσης, σχέσεις μοριακής δομής-δράσης, εκλεκτικότητα, φαρμακοχημική άποψη δραστικότητας και τύχης στον οργανισμό των διουρητικών. Χρήση διαφόρων προγραμμάτων μοριακής προσομοίωσης και στατιστικής επεξεργασίας στο πεδίο της φαρμακοχημείας. Φαρμακοχημική προσέγγιση (όπως σχεδιασμός, σύνθεση, φυσικοχημικές ιδιότητες, μοριακή δράση, αλληλεπιδράσεις με τα κύτταρα στόχους, σχέσεις δομής δράσης, φαρμακοχημική εξήγηση τοξικότητας, μεταβολισμός) των εξής ομάδων φαρμάκων: Φάρμακα που επιδρούν στο σύστημα ρενίνης – αγγειοτενσίνης, φάρμακα ως διπλοί αναστολείς της ρενίνης αγγειοτενσίνης και νεπριλυσίνης για τη θεραπεία της καρδιακής ανεπάρκειας, ανταγωνιστές της βαζοπρεσίνης για τη θεραπεία της καρδιακής ανεπάρκειας, αναστολείς διαύλων ασβεστίου & Levosimendan ως τον πρώτο κλινικό παράγοντα μιας νέας κατηγορίας ινοτρόπων φαρμάκων, τους ευαισθητοποιητές ασβεστίου για τη θεραπεία της καρδιακής ανεπάρκειας, εστέρες νιτρικού οξέος ως δότες μονοξειδίου του αζώτου & Ιβαβραδίνη ως τον πρώτο εκλεκτικό αναστολέα των I_f καναλιών στο φλεβόκομβο για τη θεραπεία των συμπτωμάτων της στηθάγχης, φάρμακα για την αντιμετώπιση της πνευμονικής υπέρτασης (Ι. Ανταγωνιστές υποδοχέων ενδοθηλίνης, ΙΙ. Διεγέρτες διαλυτής κυκλάσης γουανοσίνης, & ΙΙΙ. Αγωνιστές IP υποδοχέων προστακυκλίνης), φάρμακα που χρησιμοποιούνται στο Σακχαρώδη Διαβήτη & φάρμακα κατά της παχυσαρκίας, αναστολείς της συσσώρευσης των αιμοπεταλίων, τοπικά αναισθητικά.

2) Σωτήρης Κατσαμάκας & Δήμητρα Χατζηπαύλου-Λίτινα
Συνθετική στρατηγική, προέλευση - παραλαβή, διευκρίνιση δομής, ανάλυση, μοριακός μηχανισμός δράσης, σχέσεις μοριακής δομής-δράσης, εκλεκτικότητα, φαρμακοχημική άποψη δραστικότητας και τύχης στον οργανισμό των εξής ομάδων φαρμάκων: αγωνιστές ακετυλοχολίνης, αναστολείς ακετυλο-χολινεστεράσης, αντι—alzheimer, υβριδικά μόρια, ανταγωνιστές ακετυλοχολίνης (στις παρασυμπαθητικές μεταγαγγλιακές απολήξεις, στις νευρομυικές συνάψεις, στα αυτόνομα γάγγλια), συμπαθομιμητικά φάρμακα-αγωνιστές α και β υποδοχέων, συμπαθολυτικά φάρμακα-ανταγωνιστές α και β υποδοχέων, αντιπηκτικά αναστολείς σερινιπρωτεασών, αντι-υπερλιπιδαιμικά φάρμακα (αναστολείς στατινών).

Downloaded from eduguide.gr

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1) Ιωάννης Νικολάου

- Richard B. Silverman "The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action", Academic Press, 2004, ISBN-10: 0126437327
- Annual Reports in Medicinal Chemistry, http://www.sciencedirect.com/science/bookseries/00657743
- Joseph J. Cannon "Pharmacology for Chemists", Oxford University Press, 2007, ISBN-10: 0841239274
- E. J. Corey, B. Czako, L. Kurti "Molecules and Medicine", Wiley, 2007, ISBN-10: 0470227494
- *Journal* of Medicinal *Chemistry* (ACS Publications)
- *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* - Elsevier
- *Bioorganic & Medicinal Chemistry* (ISSN 0968-0896)
- The *Journal* of Biological *Chemistry*
- *Chemical* Research in *Toxicology* (ACS Publications)
- *Drug Metabolism and Disposition*

2) Σωτήρης Κατσαμάκας & Δήμητρα Χατζηπαύλου-Λίτινα

- Medicinal Chemistry Principles and Practice, Ed. F.D.King. 1994, The Royal Society of Chemistry, ISBN 0-85186-494-5
- Contemporary Drug Synthesis Li J.J, Johnson D., Sliskovic D., Roth B. Wiley-Interscience,2004, ISBN 0-471-21480-9
- New Trends in Synthetic Medicinal Chemistry, Ed. F. Gualtieri, Wiley –VCH, Vol. 7, 2000
- Annual Reports in Medicinal Chemistry, Academic Press
- **Journal** of Medicinal **Chemistry** (ACS Publications)
- **Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters** - Elsevier
- **Bioorganic & Medicinal Chemistry** (ISSN 0968-0896)
- "Practical Pharmaceutical Chemistry part I, II) The Athlone Press 1975
- "Principles of Medicinal Chemistry" W.O. Foye, ed. Lea & Febiger, 1995
- "Remington's Pharmaceutical Sciences", Osol A. ed. Mack Publishing Co., 1980
- « Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics » Goodman a., Hardman J., Limbird L., eds MacMillan Publishing Co 2001
- "Strategies for Organic Drug Synthesis and Design" Lednicer, D., ed. Wiley J. & Sons 2000
- "Essentials of Pharmacology" Theocharidis T. Little, Brown & Company 2nd edition, 1999
- Drug Actions, Basic Principles and Therapeutic Aspects, Mutschler/Devendorf
- Archiv.Pharm 317, 183-185, 1984
- Arch Pharm 325, 483-90, 1992.
- Arch Pharm 328, 689-698, 1995
- Intensive Care Med. 18, 449-454, 1992
- Greenblatt et al. (1999) FEBS Letters **463**, p321
- Dvir et al. (2003) JACS **125**, p363
- Bar-On et al. (2002) Biochemistry **41**, p3555.
- Kryeger et al.,(1997) Structure 7,297
- Raves et al. (1997) Nature Structural Biology 4, p57
- Εθνικό Συνταγολόγιο 2007, Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Παρακολούθηση διαλέξεων, πρακτικών και θεωρητικών εργαστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Η αξιολόγηση των γνώσεων και δεξιοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές από τη διδασκαλία του μαθήματος γίνεται:

Με γραπτές εξετάσεις (80% του τελικού βαθμού + 20% ο βαθμός του εργαστηρίου), που διεξάγονται στις θεσμοθετημένες εξεταστικές περιόδους. Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν κατά μέσο όρο δέκα (10) εννοιολογικά σύνθετα θέματα που αντιστοιχούν στο σύνολο της ύλης που απαρτίζει το μάθημα. Η βαθμολογία είναι αναλογικά κατανεμημένη ανά διδάσκοντα, με βάση το πρόγραμμα των αντίστοιχων διαλέξεων τους.

Οι εξετάσεις γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.

Ο χρόνος εξέτασης είναι 3,5 ώρες συνολικά για τους τρεις διδάσκοντες.

Δίνεται η δυνατότητα εξέτασης με προόδους, με προϋποθέσεις που θα ορίζονται μετά από συνεννόηση των διδασκόντων με τους φοιτητές και οι οποίες έγκαιρα θα ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του τμήματος.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:

Διδάσκοντες:

1) Ιωάννης Νικολάου, Επίκουρος Καθηγητής

Downloaded from eduguide.gr

Οι διαλέξεις του μαθήματος, σημειώσεις, ανακοινώσεις, κλπ. αναρτώνται σε ιστοσελίδα (http://inikolao.webpages.auth.gr/)

2) Δήμητρα Χατζηπαύλου - Λίτινα, Καθηγήτρια
Οι διαλέξεις του μαθήματος, σημειώσεις, ανακοινώσεις, κλπ. αναρτώνται στην ιστοσελίδα της διδάσκουσας https://users.auth.gr/hadjipav/

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις, φροντιστήρια ενισχυτικά της διδασκαλίας και εργαστηριακές ασκήσεις.
Οι 39 διαλέξεις (13 εβδομάδες Χ 3 ώρες) γίνονται στην Αίθουσα Δ12 με τη χρήση α) ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων, β) διαφανειών και επιδιασκοπίου και γ) κλασικού πίνακα.
α) διαλέξεις:

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1-3	Διουρητικά φάρμακα, χημική βιολογία της φαρμακοδυναμικής και φαρμακοκινητικής συμπεριφοράς, συνθετική στρατηγική & φυσικοχημική ταυτοποίηση	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Φάρμακα που παρεμβαίνουν στο σύστημα ρενίνης-αγγειοτενσίνης	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Διπλοί αναστολείς ρενίνης-αγγειοτενσίνης & νεπριλυσίνης για τη θεραπεία της καρδιακής ανεπάρκειας	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Βαζοπρεσίνη και ανταγωνιστές της βαζοπρεσίνης (βαπτάνες) για τη θεραπεία της καρδιακής ανεπάρκειας	Όλοι οι διδάσκοντες
8	Αναστολείς ιόντων ασβεστίου & Levosimendan ως τον πρώτο κλινικό παράγοντα μιας νέας κατηγορίας ινοτρόπων φαρμάκων, τους ευαισθητοποιητές ασβεστίου για τη θεραπεία της καρδιακής ανεπάρκειας	Όλοι οι διδάσκοντες
9	Εστέρες νιτρικού οξέος ως δότες μονοξειδίου του αζώτου & Ιβαβραδίνη ως τον πρώτο εκλεκτικό αναστολέα των I_f καναλιών στο φλεβόκομβο για τη θεραπεία των συμπτωμάτων της στηθάγχης	Όλοι οι διδάσκοντες
10-11	Φάρμακα για την αντιμετώπιση της πνευμονικής υπέρτασης: I. Ανταγωνιστές υποδοχέων ενδοθηλίνης, II. Διεγέρτες διαλυτής κυκλάσης γουανοσίνης, & III. Αγωνιστές IP υποδοχέων προστακυκλίνης.	Όλοι οι διδάσκοντες
11-15	Φάρμακα που χρησιμοποιούνται στο σακχαρώδη διαβήτη & Φάρμακα κατά της παχυσαρκίας	Όλοι οι διδάσκοντες
16-17	Αναστολείς της συσσώρευσης των αιμοπεταλίων	Όλοι οι διδάσκοντες
18	Τοπικά αναισθητικά	Όλοι οι διδάσκοντες
19-20	Περιφερικό Νευρικό σύστημα-Χολινεργικά φάρμακα-συνθετική στρατηγική & σχέσεις μοριακής δομής-δράσης	Όλοι οι διδάσκοντες
21-23	Ανταγωνιστές της ακετυλοχολίνης-Αντιχολινεστερασικά- Οργανοφωσφορικοί εστέρες-Αντιγλαυκωματικά- συνθετική στρατηγική & σχέσεις μοριακής δομής-δράσης	Όλοι οι διδάσκοντες
24	Ανταγωνιστές της ακετυλοχολίνης-αποπολωτικοί-αντιαποπολωτικοί- συνθετική στρατηγική & σχέσεις μοριακής δομής-δράσης	Όλοι οι διδάσκοντες
25	Αντι-Alzheimer- συνθετική στρατηγική & σχέσεις μοριακής δομής-δράσης	Όλοι οι διδάσκοντες
26-27	Αδρενεργικά φάρμακα- συνθετική στρατηγική & σχέσεις μοριακής δομής-δράσης	Όλοι οι διδάσκοντες
28	Αγωνιστές α-υποδοχέων- συνθετική στρατηγική & σχέσεις μοριακής δομής-δράσης	Όλοι οι διδάσκοντες
29	Συμπαθομιμητικές αμίνες-Αλειφατικές αμίνες με αδρενεργική δράση- συνθετική στρατηγική & σχέσεις μοριακής δομής-δράσης	Όλοι οι διδάσκοντες
30	Ανταγωνιστές των α- και β-υποδοχέων- συνθετική στρατηγική & σχέσεις μοριακής δομής-δράσης	Όλοι οι διδάσκοντες
31-32	Αντιπηκτικά αναστολείς σερινοπρωτεασών	Όλοι οι διδάσκοντες
33-34	Αντι-υπερλιπιδαιμικά φάρμακα (αναστολείς στατινών	Όλοι οι διδάσκοντες

Εργαστήρια:
Οι φοιτητές καλούνται με ανακοίνωση τον Φεβρουάριο κάθε έτους για να συμπληρώσουν αιτήσεις εγγραφής για την άσκησή τους στα εργαστήρια. Για όσους δεν έγινε εγγραφή (ή δεν έγινε έγκαιρα) η άσκηση μεταφέρεται στο αντίστοιχο 6ο εξάμηνο της επόμενης ακαδημαϊκής χρονιάς.

Downloaded from eduguide.gr

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων (τες)
1-4	Αντίδραση πρώτου σταδίου παρασκευής βενζοκαΐνης	Όλοι οι διδάσκοντες
5-8	Αντίδραση δεύτερου σταδίου παρασκευής βενζοκαΐνης	Όλοι οι διδάσκοντες
9-11	Αντίδραση τρίτου σταδίου παρασκευής βενζοκαΐνης	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Χρωματογραφικός έλεγχος	Όλοι οι διδάσκοντες
13	Ποσοτικός προσδιορισμός	Όλοι οι διδάσκοντες

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-41
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ
Εξάμηνο σπουδών: 6ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
x	Μαθήματα Εμβάθυνσης

	Υποβάθρου / Γενικών Γνώσεων
X	Επιστημονικής περιοχής (φαρμακευτικής)

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): 2
Συντονιστής μαθήματος: Νικολακάκης Ιωάννης, Καθηγητής

Διδάσκων (οντες):
Νικολακάκης Ιωάννης, Καθηγητής
Γραφείο 209, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία
Επικοινωνία: με e-mail (yannikos@pharm.auth.gr)

Καχριμάνης Κυριάκος, Καθηγητής
Γραφείο 206, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία
Επικοινωνία: με e-mail kgk@pharm.auth.gr

Φατούρος Δημήτρης, Καθηγητής
Γραφείο 207, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
e-mail: dfatouro@pharm.auth.gr
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία

Γνωστικοί στόχοι: Η κατανόηση του σχεδιασμού, ανάπτυξης και παραγωγής στερεών μορφών χορήγησης φαρμάκων, με βάση τη διασάφηση και αποτίμηση των επιδράσεων των ιδιοτήτων των συστατικών υλικών και των μεθόδων μορφοποίησης στην ποιότητα και θεραπευτική αποτελεσματικότητα των σκευασμάτων.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με τα συστατικά υλικά, τις μεθόδους κατεργασίας για την Παρασκευή των φαρμακομορφών και της μεθόδου ελέγχου της Φαρμακοποιίας και τις βιομηχανικές, που αφορούν τις στερεά φαρμακευτικά σκευάσματα.

Downloaded from eduguide.gr

Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Α. Στερεές μορφές: Ιδιότητες της στερεάς κατάστασης, θεμελιακές και παράγωγες ιδιότητες των κονιοποιημένων υλικών. Μέθοδοι κοκκοποίησης φαρμάκων. Συστατικά, παρασκευή, ιδιότητες, πλήρωση και προδιαγραφές καψακίων. Είδη, παρασκευή, βοηθητικές ουσίες, δοκιμασίες και προδιαγραφές δισκίων. Τρόποι επίτευξης της ελεγχόμενης αποδέσμευσης φαρμάκων σε στερεές μορφές. Σχεδιασμός και ανάπτυξη σκευασμάτων ελεγχόμενης αποδέσμευσης χορηγούμενων από το στόμα. Συστήματα χορήγησης πολλαπλών δοσομονάδων (πέλλετς) με την μέθοδο εξώθησης/ σφαιροποίησης και μετατροπή σε τελική μορφή καψακίου ή δισκίου. Αυτογαλακτωματοποιούμες στερεές φαρμακευτικές μορφές. Μέθοδος θερμοεξώθησης για την παρασκευή συστήματος χορήγησης πολλαπλών δοσομονάδων, διαιρούμενων ραβδίων για εξατομικευμένη χορήγηση και για την παραγωγή θερμοεξωθημένης κόνεως για δισκιοποίηση.
Β. Ημιστερεές μορφές: Αφροί (σταθερότητα και φαρμακευτικές εφαρμογές). Αερολύματα και χορήγηση αυτών από το αναπνευστικό σύστημα.

Μαθησιακές δραστηριότητες: Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Παράδοση εργασιών με την περάτωση των εργαστηριακών ασκήσεων. Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος: Διαλέξεις με ηλεκτρονική μορφή στο πρόγραμμα Powerpoint, διαθέσιμες στο διαδίκτυο για τους εγγεγραμμένους φοιτητές μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής διδασκαλίας Blackboard.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (διάρκειας τριών ωρών) λαμβάνουν χώρα μία φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα Σεμιναρίων του Τομέα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Μέθοδος υγρής κοκκοποίησης	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Μέθοδος ξηρής κοκκοποίησης	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Μέθοδος Εξώθησης/Σφαιροποίησης παραγωγής συστημάτων χορήγησης πολλαπλών δοσομονάδων	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Αυτογαλακτωματοποιούμενα στερεές φαρμακευτικές μορφές	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Μέθοδος θερμοεξώθησης για παρασκευή συστήματος πολλαπλών δοσομονάδων, υποδιαιρούμενων ραβδίων εξατομικευμένης χορήγησης και κονιοποιημένου τήγματος	Όλοι οι διδάσκοντες
10	Θεμελιώδεις και παράγωγες ιδιότητες κόνεων	Όλοι οι διδάσκοντες
11	Μηχανισμός συμπύκνωσης κόνεων	Όλοι οι διδάσκοντες
	Μηχανισμός δισκιοποίησης	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Πειραματικοί σχεδιασμοί και μέθοδοι βελτιστοποίησης	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Καψάκια – συστατικά και παρασκευή	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Καψάκια – πλήρωση και προδιαγραφές	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Δισκία – είδη δισκίων	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Δισκία – βοηθητικές ουσίες δισκιοποίησης	Όλοι οι διδάσκοντες
7	Δισκία – προδιαγραφές δισκίων	Όλοι οι διδάσκοντες
8	Σχεδιασμός και ανάπτυξη σκευασμάτων ελεγχόμενης αποδέσμευσης	Όλοι οι διδάσκοντες
9	Ιδιότητες στερεάς κατάστασης	Όλοι οι διδάσκοντες
11	Αερολύματα: Εναπόθεση σωματιδίων στους πνεύμονες	Όλοι οι διδάσκοντες
12	Αερολύματα: Συσκευές εισπνοής, δοκιμασίες για εισπνεόμενα φάρμακα	Όλοι οι διδάσκοντες
13	Αφροί: Δημιουργία, σταθερότητα, εφαρμογές	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Εργαστήρια

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Έλεγχος ρυθμού διάλυσης	Κ. Καχριμάνης
2	Πλήρωση καψακίων	Κ. Καχριμάνης
3	Έλεγχοι δισκίων	Ι. Νικολακάκης
4	Κόνεις – ιδιότητες ροής και στοίβασης	Ι. Νικολακάκης

Γ) Φροντιστήρια

Φροντιστήριο	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Δισκιοποίηση	Ι. Νικολακάκης
2	Αερολύματα	Κ. Καχριμάνης

ΒΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-42
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 6ο
Τύπος μαθήματος

Downloaded from eduguide.gr

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2

Συντονιστής μαθήματος: Καχριμάνης Κυριάκος, Καθηγητής

Διδάσκοντες
Νικολακάκης Ιωάννης, Καθηγητής
Γραφείο 209, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία
Επικοινωνία: με e-mail (yannikos@pharm.auth.gr)

Καχριμάνης Κυριάκος, Καθηγητής
Γραφείο 206, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία
Επικοινωνία: με e-mail kgk@pharm.auth.gr

Καραβασίλη Χριστίνα, Επ. Καθηγήτρια
e-mail: karavasc@pharm.auth.gr
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία

Γνωστικοί στόχοι:
Βασικός στόχος του μαθήματος είναι η ολοκληρωμένη παρουσίαση των επιδράσεων στη θεραπευτική αποτελεσματικότητα και ασφάλεια των φαρμακευτικών προϊόντων λόγω των παραγόντων της μορφοποίησης (μεθόδων και συνθηκών βιομηχανικής παρασκευής) καθώς και των οδών χορήγησης, σε συνδυασμό με τις επιδράσεις των φυσικοχημικών ιδιοτήτων των δραστικών ουσιών. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαραίτητη προϋπόθεση είναι η κατανόηση της δράσεως των παρακάτω παραγόντων και μηχανισμών:
1) του μηχανισμού της αποδέσμευσης του φαρμάκου από το σκεύασμα στα υγρά του γαστρεντερικού σωλήνα (ΓΕΣ), και των τεχνολογικών μεθόδων τροποποίησης αυτής
2) των παραγόντων που επιδρούν στη μετακίνηση του σκευάσματος κατά μήκος του γαστρεντερικού σωλήνα (ΓΕΣ)
3) των παραγόντων που προκαλούν βιομετατροπή του φαρμάκου όπως προσυστηματικός μεταβολισμός στα διαφορετικά φυσιολογικά περιβάλλοντα του ΓΕΣ, φαινόμενο πρώτης διόδου, εντεροηπατική κυκλοφορία)
4) του μηχανισμού πρόσληψης από το γαστρεντερικό επιθήλιο, της απορρόφησης στη γενική κυκλοφορία, της κατανομής στους ιστούς, καθώς και της πιθανής σύνδεσης του φαρμάκου με τις πρωτεΐνες του πλάσματος
5) των μηχανισμών απομάκρυνσης του φαρμάκου από τον οργανισμό όπως απέκκριση και μεταβολισμός, καθώς και την έννοια της νεφρικής και ηπατικής κάθαρσης
6) των μηχανισμών απορρόφησης μέσω εναλλακτικών οδών χορήγησης πέραν της από του στόματος χορήγησης
7) Οι εργαστηριακές ασκήσεις που συμπληρώνουν το μάθημα συμβάλλουν στην εξοικείωση των φοιτητών με τις παραπάνω διεργασίες.
Δεξιότητες:
Κατανόηση και εξοικείωση με τις βασικές φαρμακοκινητικές παραμέτρους που περιγράφουν την πορεία του φαρμάκου στον οργανισμό και αναφέρονται στην Περίληψη Χαρακτηριστικών του Προϊόντος. Κατανόηση των φυσιολογικών και φαρμακοτεχνικών παραγόντων που επιδρούν στην απορρόφηση του φαρμάκου, καθώς και των πορειών βιομετατροπής και απομάκρυνσης.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας και εργαστηριακές ασκήσεις.

Downloaded from eduguide.gr

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Εισαγωγή-Ορισμοί. Φαρμακοκινητικές παράμετροι και πρότυπα απορρόφησης, κατανομής, μεταβολισμού και απέκκρισης φαρμάκων. Βιοδιαθεσιμότητα και βιοϊσοδυναμία σκευασμάτων και δραστικών ουσιών. Διαδρομή φαρμάκου από τη φαρμακομορφή στο περιβάλλον υγρό (μορφές άμεσης και τροποποιημένης αποδέσμευσης, μηχανισμοί, μαθηματική έκφραση και τρόποι μελέτης της αποδέσμευσης). Μετακίνηση φαρμακομορφών στο γαστρεντερικό σωλήνα (ανατομία και φυσιολογία του γαστρεντερικού σωλήνα, βιολογικοί φραγμοί και μηχανισμοί μεταφοράς και απορρόφησης των φαρμάκων, φυσιολογικοί και φαρμακοτεχνικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη βιοδιαθεσιμότητα των per os χορηγούμενων σκευασμάτων). Άλλες οδοί χορήγησης φαρμάκων (στοματική κοιλότητα, δέρμα, μυς, ορθό, ρινική κοιλότητα, πνεύμονες, κ.α.). Το φάρμακο μετά την άφιξη στη γενική κυκλοφορία (κατανομή, πρωτεϊνική σύνδεση και απομάκρυνση). Απέκκριση και μεταβολισμός φαρμάκων (νεφρική και ηπατική κάθαρση, ηπατοχολική απέκκριση και εντεροηπατική κυκλοφορία. Φαινόμενο πρώτης διόδου (παράγοντες που επηρεάζουν την εκδήλωσή του) και επιπτώσεις στη βιοδιαθεσιμότητα των φαρμάκων). Δοσολογία σε ειδικές περιπτώσεις φαρμάκων και ασθενειών. Πορείες απομάκρυνσης του φαρμάκου από το σώμα: α) Κάθαρση γενικά, β) ηπατική κάθαρση, γ) βιομετατροπές στο ήπαρ, δ) χολική απέκκριση και εντεροηπατική κυκλοφορία, ε) προσυστηματικός μεταβολισμός
Εργαστηριακές ασκήσεις φαρμακοκινητικής προσομοίωσης και υπολογισμού φαρμακοκινητικών παραμέτρων με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών και προγραμμάτων αλληλεπιδραστικής αυτοδιδασκαλίας. In vitro – in vivo σχέσεις φαρμακοκινητικής συμπεριφοράς φαρμακευτικών σκευασμάτων και δραστικών ουσιών.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. 'ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΒΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ (ΒΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΟΣΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ) Σ.Χ. ΜΑΛΑΜΑΤΑΡΗΣ, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη 2010 (σελ. 103)
2. ΠΟΡΕΙΕΣ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ ΤΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΣΩΜΑ. - ΑΛΛΕΣ ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΑΠΟ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ) (σελ. 91). Σημειώσεις που διατίθενται στους φοιτητές μέσω e-learning.

Τα διδακτικά βοηθήματα επικαιροποιούνται με συμπληρωματικές σημειώσεις και διαφάνειες οι οποίες διανέμονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Βασικός στόχος του μαθήματος είναι η ολοκληρωμένη παρουσίαση των επιδράσεων στη θεραπευτική αποτελεσματικότητα και ασφάλεια των φαρμακευτικών προϊόντων λόγω των παραγόντων της μορφοποίησης (μεθόδων και συνθηκών βιομηχανικής παρασκευής) καθώς και των οδών χορήγησης, σε συνδυασμό με τις επιδράσεις των φυσικοχημικών ιδιοτήτων των δραστικών ουσιών. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαραίτητη προϋπόθεση είναι η κατανόηση της δράσεως του μηχανισμού αποδέσμευσης του φαρμάκου από το σκεύασμα στα υγρά του γαστρεντερικού σωλήνα (ΓΕΣ), των παραγόντων που επιδρούν στη μετακίνηση του σκευάσματος και που προκαλούν βιομετατροπή, καθώς και των μηχανισμών πρόσληψης.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτή τρίωρη εξέταση στο τέλος του εαρινού εξαμήνου, κατά την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου καθώς και του χειμερινού εξαμήνου για τους επί πτυχίω φοιτητές.
Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε 6-8 θέματα από τα διδακτικά συγγράμματα του μαθήματος. Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα. Οι βαθμολογίες αναρτώνται στον Πίνακα ανακοινώσεων του 2^{ου} ορόφου του κτηρίου Βιολογίας-Φαρμακευτικής εντός 1-2 εβδομάδων από την ημέρα των εξετάσεων.
Κάθε φοιτητής/τρια για να έχει δικαίωμα συμμετοχής στις γραπτές εξετάσεις πρέπει να παραδώσει εργασία με λεπτομερή περιγραφή των συσκευών και των μεθόδων που χρησιμοποίησε κατά τη διάρκεια των Εργαστηριακών Ασκήσεων καθώς επίσης να παρουσιάσει τα αποτελέσματα σε κατάλληλα διαγράμματα και να τα σχολιάσει συγκρίνοντας τα με αυτά άλλων ομάδων φοιτητών.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαδραστικές μεθόδους με χρήση Η/Υ, βίντεο κλπ.).

Downloaded from eduguide.gr

Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, κλπ. αναρτώνται στο Blackboard σε ειδικό χώρο (Διδασκαλία) στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με φροντιστηριακές ασκήσεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (δίωρες) λαμβάνουν χώρα μια φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα Σεμιναρίων του 2ου ορόφου με χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων. Αντίγραφα των διαλέξεων αναρτώνται και στην ιστοσελίδα του μαθήματος με πρόσβαση κάνοντας χρήση κωδικού.

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκων (οντες)**
1	Διαδρομή του φαρμάκου στο σώμα	Κ. Καχριμάνης
2	Πορείες που συνθέτουν την απορρόφηση του φαρμάκου	Κ. Καχριμάνης
3	Το φάρμακο από τη φαρμακοτεχνική μορφή στα γαστρεντερικά υγρά	Κ. Καχριμάνης
4	Το φάρμακο στο περιβάλλον του γαστρεντερικού σωλήνα	Κ. Καχριμάνης
5	Διαπέραση του γαστρεντερικού φράγματος	Κ. Καχριμάνης
6	Φαινόμενα που ακολουθούν την άφιξη του φαρμάκου στη γενική κυκλοφορία	Κ. Καχριμάνης
7	Διαπέραση του γαστρεντερικού φράγματος	Κ. Καχριμάνης
8	α) ηπατική κάθαρση	Ι. Νικολακάκης
9	β) βιομετατροπές στο ήπαρ	Ι. Νικολακάκης
10	γ) χολική απέκκριση και εντεροηπατική κυκλοφορία	Ι. Νικολακάκης
11	δ) προ συστηματικός μεταβολισμός	Ι. Νικολακάκης
12	Πρωτεϊνική σύνδεση – αλλαγή δράσης λόγω πρωτεϊνικής σύνδεσης	Ι. Νικολακάκης
13	Κατανομή φαρμάκου στο σώμα	Ι. Νικολακάκης
14	Όγκος κατανομής	Ι. Νικολακάκης
15	Νεφρική και ηπατική κάθαρση	Ι. Νικολακάκης
16	Φαινόμενο πρώτης διόδου	Ι. Νικολακάκης
17	Χορήγηση φαρμάκων από τη στοματική κοιλότητα	Ι. Νικολακάκης
18	Χορήγηση φαρμάκων από τη ρινική κοιλότητα	Ι. Νικολακάκης
19	Ενδομυϊκή χορήγηση φαρμάκων	Ι. Νικολακάκης
20	Χορήγηση φαρμάκων από το ορθό	Ι. Νικολακάκης
21	Χορήγηση φαρμάκων από τον κόλπο	Ι. Νικολακάκης
22	Οφθαλμική χορήγηση	Χ. Καραβασίλη
23	Παρειακή χορήγηση	Χ. Καραβασίλη
24	Διαδερμική χορήγηση	Χ. Καραβασίλη

Γ) Εργαστήρια
Τα εργαστήρια είναι δίωρα και γίνονται τρεις φορές εβδομαδιαίως στο Εργαστήριο του Τομέα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας.

Εργαστήριο	**Τίτλος**	**Διδάσκων**
1	Εισαγωγή στη Βιοφαρμακευτική με τη βοήθεια υπολογιστή	Κ. Καχριμάνης
2	In vitro Μονο-διαμερισματικό φαρμακοκινητικό πρότυπο	Κ. Καχριμάνης, Ι. Νικολακάκης, Χ. Καραβασίλη

Downloaded from eduguide.gr

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-43
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 7ο
Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό

	Υποβάθρου / Γενικών Γνώσεων
	Επιστημονικής περιοχής (φαρμακευτικής)
X	Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6
Θεωρία (ώρες): 3 (την εβδομάδα)
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2
Συντονιστής μαθήματος: Κυριάκος Καχριμάνης, Καθηγητής

Διδάσκων/οντες:
1) Κυριάκος Καχριμάνης, Καθηγητής
Γραφείο 204, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: με e-mail (kgk@pharm.auth.gr)

2) Ιωάννης Νικολακάκης, Καθηγητής
Γραφείο 209Α, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: με e-mail (yannikos@pharm.auth.gr)

3) Μπαρμπαλέξης Παναγιώτης, Αν. Καθηγητής
Γραφείο 204, 2ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά, ελεύθερη επικοινωνία
Επικοινωνία: με e-mail: pbarmp@pharm.auth.gr

Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό:
Κυριάκος Καχριμάνης, Καθηγητής
Ιωάννης Νικολακάκης, Καθηγητής
Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Αν. Καθηγητής

Γνωστικοί στόχοι:
Οι φοιτητές αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες γύρω από τον τρόπο παρασκευής, στείρων και μη στείρων υγρών φαρμακευτικών μορφών καθώς και των μεθόδων αξιολόγησης.
Δεξιότητες:
- Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας & εργαστηριακές ασκήσεις. Διατίθενται διδακτικό βιβλίο, συμπληρωματικές διδακτικές σημειώσεις και εργαστηριακές σημειώσεις.
Περιεχόμενο του μαθήματος:
Στείρες μορφές. Είδη και χαρακτηριστικά των μικροβίων. Μικροβιακή επιμόλυνση. Αντιμικροβιακή δράση χημικών ουσιών. Έλεγχος αντιμικροβιακής δράσης (διάχυση σε τριβλία με άγαρ, διάλυση σε υγρό θρεπτικό υλικό - ελάχιστη βακτηριοκτόνος και αντιμικροβιακή συγκέντρωση) Αποστείρωση φαρμακευτικών σκευασμάτων. Οφθαλμικά σκευάσματα. Ενέσιμα. Συντήρηση των φαρμάκων. Συσκευασία. Παραγωγή ύδατος φαρμακευτικής καθαρότητας. Χορήγηση βιολογικών φαρμακευτικών προϊόντων. Σχεδιασμός και λειτουργία καθαρών χώρων.

Βιβλιογραφία μαθήματος (Εύδοξος)

Downloaded from eduguide.gr

Φαρμακευτική Τεχνολογία: Σχεδιασμός και Παρασκευή Φαρμάκων Michael E. Aulton, Kevin M.G. Taylor

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων, συζήτηση με τους φοιτητές σε κάθε διάλεξη, διευκρίνιση αποριών, ανάθεση εργασίας στο σπίτι και απαντήσεις στην αίθουσα, επίλυση προβλημάτων, υπενθύμιση απαραιτήτων γνώσεων σε μαθήματα υποδομής.
Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Προφορική εξέταση κατά την παρουσίαση των Εργαστηριακών εργασιών. Γραπτή τρίωρη εξέταση στο τέλος του εαρινού εξαμήνου, κατά την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου καθώς και του χειμερινού εξαμήνου για τους επί πτυχίω φοιτητές. Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε 6-8 θέματα από τα διδακτικά συγγράμματα του μαθήματος. Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα. Οι βαθμολογίες αναρτώνται στον Πίνακα ανακοινώσεων του 2ου ορόφου του κτηρίου Βιολογίας-Φαρμακευτικής εντός 1-2 εβδομάδων από την ημέρα των εξετάσεων. Κάθε φοιτητής/τρια για να έχει δικαίωμα συμμετοχής στις γραπτές εξετάσεις πρέπει να παραδώσει εργασία με λεπτομερή περιγραφή των συσκευών και των μεθόδων που χρησιμοποίησε κατά τη διάρκεια των Εργαστηριακών Ασκήσεων καθώς επίσης να παρουσιάσει τα αποτελέσματα σε κατάλληλα διαγράμματα και να τα σχολιάσει συγκρίνοντας τα με αυτά άλλων ομάδων φοιτητών για τα οποία θα εξεταστούν.
Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:

- Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Το μάθημα περιλαμβάνει:

- Διδασκαλία από αμφιθεάτρου 2 φορές την εβδομάδα από 2 ώρες (13 διδακτικές εβδομάδες).

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1 - 2	Στείρες φαρμακοτεχνικές μορφές - εισαγωγή	Όλοι οι διδάσκοντες
3 - 4	Είδη και χαρακτηριστικά των μικροβίων.	Όλοι οι διδάσκοντες
5 - 6	Μικροβιακή επιμόλυνση.	Όλοι οι διδάσκοντες
7 - 8	Αντιμικροβιακή δράση χημικών ουσιών.	Όλοι οι διδάσκοντες
9 - 10	Έλεγχος αντιμικροβιακής δράσης (διάχυση σε τριβλία με άγαρ, διάλυση σε υγρό θρεπτικό υλικό - ελάχιστη βακτηριοκτόνος και αντιμικροβιακή συγκέντρωση)	Όλοι οι διδάσκοντες
11	Αποστείρωση φαρμακευτικών σκευασμάτων.	Όλοι οι διδάσκοντες
12 - 13	Οφθαλμικά σκευάσματα.	Όλοι οι διδάσκοντες
14 - 15	Ενέσιμα σκευάσματα.	Όλοι οι διδάσκοντες
16 - 17	Συντήρηση των φαρμάκων.	Όλοι οι διδάσκοντες
18 - 20	Παραγωγή ύδατος φαρμακευτικής καθαρότητας.	Όλοι οι διδάσκοντες
21 - 22	Συσκευασία φαρμάκων.	Όλοι οι διδάσκοντες
23 - 24	Χορήγηση βιολογικών φαρμακευτικών προϊόντων.	Όλοι οι διδάσκοντες
25 - 26	Σχεδιασμός και λειτουργία καθαρών χώρων.	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Εργαστήρια
Οι φοιτητές υποχρεούνται να εκτελέσουν εργαστηριακές ασκήσεις (τετράωρες)

Εργαστηριακή άσκηση	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Αποστείρωση	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Ωσμωτικές ιδιότητες ενεσίμων και οφθαλμικών σκευασμάτων	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Ανάλυση μεγέθους σωματιδίων οφθαλμικών αιωρημάτων	Όλοι οι διδάσκοντες

Downloaded from eduguide.gr

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-44
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Εξάμηνο σπουδών: 7ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
x	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6,5

Θεωρία (ώρες): 4 (την εβδομάδα)

Φροντιστήριο (ώρες): -

Εργαστήριο (ώρες): -1,5

Συντονιστής μαθήματος: Ιωάννης Νικολάου

Διδάσκων (οντες):
1) Ιωάννης Νικολάου, Αναπληρωτής Καθηγητής
Γραφείο 409Α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με email (inikolao@pharm.auth.gr)

2) Ελένη Ποντίκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Γραφείο 414Β, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με e-mail (epontiki@pharm.auth.gr)

3) Σωτήριος Κατσαμάκας, Επ. Καθηγητής
Γραφείο 409Β, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά.
Επικοινωνία: με e-mail (sotikats@pharm.auth.gr)

4) Δήμητρα Χατζηπαύλου-Λίτινα, Ομ. Καθηγήτρια
Γραφείο 408Β & 410, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με e-mail (hadjipav@pharm.auth.gr)

Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό:
Δρ Α. Γαβαλάς, ΕΔΙΠ

Γνωστικοί στόχοι:
Το μάθημα ασχολείται με την ανακάλυψη, σχεδιασμό, σύνθεση και ταυτοποίηση βιολογικώς δραστικών ενώσεων που δρουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα, αναισθητικά, αντιεπιληπτικά, φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη νόσο του Parkinson, φάρμακα κατά της ημικρανίας, αναληπτικά, αναστολείς PDEs, Μεθυλοφαινυδάτη και ανάλογα, αγωνιστές/ανταγωνιστές CCK. Τέλος, μελετώνται ενώσεις που χρησιμοποιούνται για μη θεραπευτικούς σκοπούς, όπως οπιοειδή, κανναβινοειδή και άλλες εξαρτησιογόνες ενώσεις με ιδιαίτερο φαρμακο-κοινωνικό ενδιαφέρον. Σκοπός του είναι η γνώση και εμπέδωση της σύνθεσης, δομής, συσχέτισης δομής με δράση, τύχης στον οργανισμό, άρα και διάρκειας δράσης. Άλλος στόχος είναι η κατανόηση των μοριακών μηχανισμών δράσης όλων των παραπάνω κατηγοριών φαρμάκων καθώς και η εκπαίδευση των μελλοντικών φαρμακοποιών στο αντικείμενό της φαρμακοχημείας που

Downloaded from eduguide.gr

συνδυάζει αρμονικά και με συγκεκριμένο στόχο, τη χημεία με τη βιολογία, δηλαδή τη χημική ένωση με το βιολογικό, ζωντανό σύστημα, άρα και με την ίδια τη ζωή.

Δεξιότητες:

Εξοικείωση με : τη σύνθεση σημαντικών φαρμακομορίων που χρησιμοποιούνται σε παθολογικές καταστάσεις που αφορούν το κεντρικό νευρικό σύστημα, με τις φυσικές και χημικές ιδιότητες τους, με τις βιολογικές ιδιότητες που είναι υπεύθυνες για τις θεραπευτικές δράσεις των παραπάνω φαρμάκων, με τις δομικές αλλαγές, δηλ. το μεταβολισμό, καθώς και την τύχη αυτών των φαρμάκων στον οργανισμό, τη διάρκεια δράσης, τις πιθανότητες βιοαποτοξίνωσης ή βιοτοξίνωσης. Δίνονται συμπεράσματα σχετικά με τις σχέσεις μεταξύ δράσης και δομικών και φυσικοχημικών χαρακτηριστικών και παραδείγματα μορίων τα οποία χρησιμοποιούνται για μη θεραπευτικούς σκοπούς, ως ναρκωτικά και εξαρτησιογόνα μέσα, από την φαρμακοχημική άποψη.

Διδακτικές μέθοδοι:

Διαλέξεις καθ' έδρας & εργαστηριακές ασκήσεις. Διατίθενται διδακτικό βιβλίο, συμπληρωματικές διδακτικές σημειώσεις και εργαστηριακές σημειώσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:

1)Δήμητρα Χατζηπαύλου-Λίτινα, Καθηγήτρια

Το μάθημα αναλύει συνθετικές οδούς, παραλαβή - απομόνωση, φυσικές, χημικές, βιολογικές ιδιότητες, έλεγχο ποιότητας και καθαρότητας, ταυτοποίηση, ποσοτικό προσδιορισμό, μοριακό μηχανισμό δράσης, δευτερεύουσες δράσεις, τύχη στον οργανισμό - μεταβολισμό-, σχέσεις δομής-δραστικότητας, θεραπευτικές χρήσεις, ανεπιθύμητες ενέργειες και δόσεις φαρμάκων που δρουν ως γενικά αναισθητικά, κατασταλτικά του ΚΝΣ, διεγερτικά του ΚΝΣ, Αναληπτικά - Αναστολείς PDEs, Μεθυλοφαινυδάτη και ανάλογα, αγχολυτικά, ψευδαισθησιογόνα, ψυχεδελικές και ψυχοτρόπες ενώσεις, αγωνιστές/ανταγωνιστές CCK, αντικαταθλιπτικά.

2) Ιωάννης Νικολάου, Αν. Καθηγητής

Το μάθημα αναλύει συνθετικές οδούς, παραλαβή - απομόνωση, φυσικές, χημικές, βιολογικές ιδιότητες, έλεγχο ποιότητας και καθαρότητας, ταυτοποίηση, ποσοτικό προσδιορισμό, μοριακό μηχανισμό δράσης, δευτερεύουσες δράσεις, τύχη στον οργανισμό - μεταβολισμό-, σχέσεις δομής-δραστικότητας, θεραπευτικές χρήσεις, ανεπιθύμητες ενέργειες και δόσεις φαρμάκων που δρουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα, δηλαδή εξετάζονται: νευροληπτικά (φάρμακα κατά μανίας και ψυχώσεων), αντιεπιληπτικά, φάρμακα κατά της Parkinson.

3) Σωτήριος Κατσαμάκας, Επ. Καθηγητής

Το μάθημα αναλύει συνθετικές οδούς, παραλαβή - απομόνωση, φυσικές, χημικές, βιολογικές ιδιότητες, έλεγχο ποιότητας και καθαρότητας, ταυτοποίηση, ποσοτικό προσδιορισμό, μοριακό μηχανισμό δράσης, δευτερεύουσες δράσεις, τύχη στον οργανισμό - μεταβολισμό-, σχέσεις δομής-δραστικότητας, θεραπευτικές χρήσεις, ανεπιθύμητες ενέργειες και δόσεις οπιοειδών και άλλων κεντρικώς δρώντων αναλγητικών και αντιβηχικών φαρμάκων. Επίσης, οπιοειδείς ανταγωνιστές, οπιοειδή, κανναβινοειδή. Εισαγωγή στην έννοια της εξάρτησης. Ενώσεις που χρησιμοποιούνται στην αποτοξίνωση και στην αγωγή απεξάρτησης.

Βιβλιογραφία μαθήματος (Εύδοξος)

Φαρμακευτική Χημεία – Φάρμακα που δρουν στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, Ε.Α. Ρέκκα, Π.Ν. Κουρουνάκης

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Medicinal Chemistry Principles and Practice, Ed. F.D.King. 1994, The Royal Society of Chemistry, ISBN 0-85186-494-5 • Contemporary Drug Synthesis Li J.J, Johnson D., Sliskovic D., Roth B. Wiley-Interscience,2004, ISBN 0-471-21480-9 • New Trends in Synthetic Medicinal Chemistry, Ed. F. Gualtieri, Wiley –VCH, Vol. 7, 2000

• Annual Reports in Medicinal Chemistry, Academic Press • "Practical Pharmaceutical Chemistry part I, II) The Athlone Press 1975

• "Principles of Medicinal Chemistry" W.O. Foye, ed. Lea & Febiger, 1995 • "Remington's Pharmaceutical Sciences", Osol A. ed. Mack Publishing Co., 1980

• « Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics » Goodman a., Hardman J., Limbird L., eds MacMillan Publishing Co 2001

• "Strategies for Organic Drug Synthesis and Design" Lednicer, D., ed. Wiley J. & Sons 2000 • "Essentials of Pharmacology" Theocharidis T. Little, Brown & Company 2nd edition, 1999

Downloaded from eduguide.gr

• Drug Actions, Basic Principles and Therapeutic Aspects, Mutschler/Devendorf •. • Kryeger et al.,(1997) Structure 7,297 • Raves et al. (1997) Nature Structural Biology 4, p57
• Εθνικό Συνταγολόγιο 2007, Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων
Παρακολούθηση διαλέξεων, συζήτηση με τους φοιτητές σε κάθε διάλεξη, διευκρίνιση απορίων, ανάθεση εργασίας στο σπίτι και απαντήσεις στην αίθουσα, επίλυση προβλημάτων, υπενθύμιση απαραιτήτων γνώσεων σε μαθήματα υποδομής.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν με βάση τόσο τις γνώσεις που απέκτησαν από τη διδασκαλία και τη μελέτη όσο και την κριτική σκέψη και ικανότητα συνδυασμού γνώσεων και πληροφοριών.
Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες. Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες, ώρα και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.
Κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές παραδίδουν έκθεση των αποτελεσμάτων τους και αξιολογούνται. Μετά το τέλος των εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές εξετάζονται γραπτώς επ' αυτών. Επιτυχής περαίωση των εργαστηριακών ασκήσεων (Μ.Ο. >5) επιτρέπει τη συμμετοχή των φοιτητών στις τελικές εξετάσεις

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
- Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
- Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαφανειών ή χρήση του πίνακα κλπ.).
- Αντίγραφα των διαλέξεων (Δ. Χατζηπαύλου-Λίτινα) αναρτώνται με ελεύθερη πρόσβαση στο users.auth.gr/hadjipav/

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Το μάθημα περιλαμβάνει:
- Διδασκαλία από αμφιθεάτρου 2 φορές την εβδομάδα από 2 ώρες (13 διδακτικές εβδομάδες).

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκων**
1 - 2	Γενικά Αναισθητικά	Δ. Χατζηπαύλου
3 - 4	Υπνωτικά, Αιθανόλη, Μεθανόλη	Δ. Χατζηπαύλου
5 - 6	Αντιεπιληπτικά	Ι. Νικολάου
7 - 8	Αντι-Παρκινσονικά	Ι. Νικολάου
9 - 10	Διεγερτικά του ΚΝΣ (αναληπτικά, ψευδαισθησιογόνα)	Δ. Χατζηπαύλου
11	Αναστολείς PDEs	Δ. Χατζηπαύλου
12 - 13	Αγωνιστές/ανταγωνιστές CCK	Δ. Χατζηπαύλου
14 - 15	Νευροληπτικά-Φαινοθειαζίνες, Βουτυροφαινόνες και νεότερα	Ι. Νικολάου
16 - 17	Αγχολυτικά - Βενζοδιαζεπίνες - Νεότερα	Ε. Ποντίκη
18 - 20	Αντικαταθλιπτικά-Τρικυκλικά, Εκλεκτικοί Αναστολείς Επαναπρόσληψης Σεροτονίνης, Νεότερα	Δ. Χατζηπαύλου
21 - 22	Μορφινομιμητικά, Φυσικά-Ημισυνθετικά-Συνθετικά	Σ. Κατσαμάκας
23 - 24	Κεντρικώς δρώντα αντιβηχικά- Ανταγωνιστές οπιοειδών	Σ. Κατσαμάκας
25	Κανναβινοειδή - Ψυχωσομιμητικά	Σ. Κατσαμάκας
26	Μη θεραπευτική χρήση φαρμάκων (οπιοειδών, κανναβινομιμητικών, ψυχοτρόπων) - εξάρτηση - φάρμακα χρησιμοποιούμενα προς απεξάρτηση	Σ. Κατσαμάκας

Β) Εργαστήρια
Οι φοιτητές υποχρεούνται να εκτελέσουν εργαστηριακές ασκήσεις (τετράωρες)

Downloaded from eduguide.gr

Εργαστηριακή άσκηση	Τίτλος	Διδάσκουσα
1	Ταυτοποίηση άγνωστης φαρμακευτικής ουσίας με φασματοσκοπία IR	Ε. Ποντίκη / Ι. Νικολάου / Σ. Κατσαμάκας
2	Σύνθεση φαινυτοΐνης	Δ. Χατζηπαύλου / Ι. Νικολάου / Σ. Κατσαμάκας
3	Σύνθεση προποφόλης	Ε. Ποντίκη / Ι. Νικολάου / Σ. Κατσαμάκας
4	Σύνθεση χαλκόνης	Ε. Ποντίκη / Ι. Νικολάου / Σ. Κατσαμάκας

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-45
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: 1ος/Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 7ο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
x	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4

Θεωρία (ώρες):3

Φροντιστήριο (ώρες):

Εργαστήριο / Βιβλιογραφικές εργασίες (ώρες): 2

Συντονιστής μαθήματος: Γεώργιος Παμπαλάκης
Διδάσκοντες

Γεώργιος Παμπαλάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής, http://users.auth.gr/gpampalakis
Γραφείο 306Α, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: με email (gpampalakis@pharm.auth.gr)

Κωνσταντίνος Ξανθόπουλος,
Αναπληρωτής Καθηγητής
Γραφείο 310, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: με email (xantho@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: Η εισαγωγή των φοιτητών στην ταχεία αναπτυσσόμενη τα τελευταία χρόνια «Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία», ώστε να αποκτήσουν γνώσεις στις βασικές έννοιες, τεχνολογίες και εφαρμογές της μοριακής βιοτεχνολογίας στις πειραματικές προσεγγίσεις στην παραγωγή φαρμάκων χρησιμοποιώντας, ένζυμα, γονίδια και γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.

Δεξιότητες: Εξοικείωση με βασικές έννοιες και εφαρμογές στη φαρμακευτική βιοτεχνολογία. Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση και κατανόηση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον με συζητήσεις επί των θεμάτων βιοηθικής που ανακύπτουν από τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Downloaded from eduguide.gr

Οι παραπάνω στόχοι επιτυγχάνονται μέσα από συνδυασμό διαλέξεων και ομαδικών βιβλιογραφικών εργασιών που εκπονούν οι φοιτητές σε επιλεγμένα θέματα Φαρμακευτικής Βιοτεχνολογίας. Οι παρουσιάσεις των παραπάνω εργασιών βοηθούν να αναπτύξουν οι φοιτητές/τριες συνδυαστική σκέψη και δεξιότητες που σχετίζονται με την έκφραση/παρουσίαση επιστημονικών θεμάτων.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας και κριτικές παρουσιάσεις εργασιών από τους φοιτητές σε επιλεγμένα θέματα Φαρμακευτικής Βιοτεχνολογίας.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Μοριακή Βιοτεχνολογία (Αρχές και Εφαρμογές) - Κλωνοποίηση, Ταυτοποίηση και Έκφραση γονιδίων για παραγωγή πρωτεϊνών – Συστήματα έκφρασης ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών (βακτήρια, μύκητες, κύτταρα θηλαστικών και άλλων ευκαρυωτικών οργανισμών) - Προβλήματα σχετιζόμενα με την ποσότητα, ποιότητα (πρωτεϊνική αναδίπλωση και λειτουργικότητα) και καθαρισμό των ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών - Μορφοποίηση Βιοθεραπευτικών Πρωτεϊνών - Φαρμακοκινητική - Φαρμακοδυναμική και Ανοσογονικότητα Βιοθεραπευτικών Πρωτεϊνών - Αιμοποιητικοί και Αυξητικοί παράγοντες - Ιντερφερόνες – Ιντερλευκίνες - Ινσουλίνες, Αυξητική Ορμόνη και λοιπές πεπτιδικές Ορμόνες - Ανασυνδυασμένοι παράγοντες πήξης αίματος, Θρομβολυτικά - Θεραπευτικά αντισώματα – Αντινοηματικά Ολιγονουκλεοτίδια - Εμβόλια – Γονιδιωματικές και λοιπές- ωμικές τεχνολογίες-Γονιδιακή Θεραπεία - Κυτταρικές Θεραπείες - Αναγεννητική Ιατρική - Βιοθεραπευτικά προϊόντα και Βιοομοειδή - Ρυθμιστικά θέματα που αφορούν την ποιότητα, παραγωγή και έγκριση βιοθεραπευτικών - Βιοηθική και θέματα σχετιζόμενα με γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή βιοθεραπευτικών.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. D.J.A. Crommelin, R.D. Sindelar, B. Meibohn, «Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία» (3η έκδοση, 2011) Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Α. Σ. Τσιφτσόγλου, Γ. Σωτηροπούλου
2. Watson, J. D., Myers, R.M., Caudy, A.A., Witkowski, J.A. ΑΝΑΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟ DNA Συγγραφείς: James D. κ.α. Έκδοση: 3/2007, Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & Σια.

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη: Υλικό από τις διαλέξεις των διδασκόντων και σημειώσεις που αναρτώνται στις ιστοσελίδες τους

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων, φροντιστηριακών ασκήσεων και οργάνωση, συγγραφή και παρουσίαση βιβλιογραφικών εργασιών σε ειδικά θέματα Φαρμακευτικής Βιοτεχνολογίας.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Οι επιδόσεις των φοιτητών αξιολογούνται α) με γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (χειμερινό) ή στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα, και β) με αξιολόγηση βιβλιογραφικών εργασιών (συγγραφή και προφορική παρουσίαση) σε θέματα φαρμακευτικής βιοτεχνολογίας.
Η διαδικασία της γραπτής εξέτασης βασίζεται σε 20 ερωτήσεις όπου οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν εάν η ερώτηση είναι σωστή ή λάθος (0,1 μονάδα ανά ερώτηση με αρνητική βαθμολογία (δηλ. -0.1 σε περίπτωση λανθασμένης απάντησης) και να αιτιολογήσουν την απάντηση τους (0,4 μονάδες ανά απάντηση). Δηλαδή, όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα και το κάθε θέμα λαμβάνει συνολικά 0,5 μονάδες.
Ο χρόνος εξέτασης είναι 1 ώρα.
Κατά διάρκεια της πανδημίας COVID-19, για λόγους προστασίας της υγείας εξεταστών και εξεταζομένων, οι εξετάσεις θα γίνονται προφορικά με τηλεδιάσκεψη παρουσία και των τριών συν διδασκόντων.

Η βαθμολογία των γραπτών εξετάσεων αντιστοιχεί στο 90% του τελικού βαθμού, ενώ το 10% προέρχεται από την εργασία. Οι βιβλιογραφικές εργασίας κατατίθενται στους διδάσκοντες υπό μορφή κειμένου αλλά παρουσιάζονται και δημόσια από τους φοιτητές.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, διαδραστικές φροντιστηριακές ασκήσεις με χρήση Η/Υ, βίντεο κλπ.).

Downloaded from eduguide.gr

Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ. αναρτώνται στην πλατφόρμα eLearning του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (https://elearning.auth.gr), σε ειδικό χώρο (Διδασκαλία) στην ιστοσελίδα του Συντονιστή (http://users.auth.gr/pchristo/) και στις ιστοσελίδες των συν διδασκόντων καθηγητών Γ. Παμπαλάκη (http://users.auth.gr/gpampalakis) και Κ. Ξανθόπουλου (http://users.auth.gr/xantho).

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις.
Α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις λαμβάνουν χώρα 2 φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Δ12 του κτιρίου της Σχολής Θετικών Επιστημών και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων (Για λόγους προστασίας της υγείας διδασκόντων και διδασκομένων, οι διαλέξεις γίνονται εξ αποστάσεως με χρήση Η/Υ κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19). Αντίγραφα των διαλέξεων αναρτώνται και στις ιστοσελίδες των διδασκόντων με ελεύθερη πρόσβαση και στην πλατφόρμα eLearning του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (https://elearning.auth.gr).

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Γ. Παμπαλάκης
2-4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΥ DNA	Γ. Παμπαλάκης
5-6	ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗ DNA ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΝΑΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΥ DNA ΣΕ ΚΥΤΤΑΡΑ ΣΤΟΧΟΥΣ	Γ. Παμπαλάκης
7-8	ΕΚΦΡΑΣΗ ΑΝΑΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ ΣΕ ΒΑΚΤΗΡΙΑ	Γ. Παμπαλάκης
9	ΕΚΦΡΑΣΗ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ ΣΕ ΕΥΚΑΡΥΩΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	Γ. Παμπαλάκης
10	ΔΙΑΓΟΝΙΔΙΑΚΑ ΖΩΑ-ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ	Γ. Παμπαλάκης
11-12	ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	Γ. Παμπαλάκης
13	ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	Κ. Ξανθόπουλος
14-16	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ)	Γ. Παμπαλάκης
17-18	ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ	Γ. Παμπαλάκης
19	ΕΜΒΟΛΙΑ	Γ. Παμπαλάκης
20-21	ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ RNA ΚΑΙ ΟΛΙΓΟΝΟΥΚΛΕΟΤΙΔΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ	Γ. Παμπαλάκης
22	ΓΟΝΙΔΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ	Κ. Ξανθόπουλος
23	ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΩΜΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ	Γ. Παμπαλάκης
24	ΒΙΟΟΜΟΕΙΔΗ	Κ. Ξανθόπουλος
25	ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΗ ΒΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΩΝ	Κ. Ξανθόπουλος
26	ΗΘΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	Γ. Παμπαλάκης

Β) Επίβλεψη ομαδικών βιβλιογραφικών εργασιών (5 φοιτητές σε κάθε ομάδα)
5-6 ώρες: Αρχικές πληροφορίες/συζήτηση για τους σκοπούς και το περιεχόμενο της συγκεκριμένης βιβλιογραφικής εργασίας, καθώς και οδηγίες για την ηλεκτρονική βιβλιογραφική αναζήτηση σε επιλεγμένες βάσεις δεδομένων και ιστοσελίδες στο διαδίκτυο
30-40 ώρες: Αξιολόγηση του γραπτού κειμένου και της προφορικής παρουσίασης των βιβλιογραφικών εργασιών από τις ομάδες των φοιτητών

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Προφορική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου

Downloaded from eduguide.gr

ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ ΙΙΙ
Κωδικός Μαθήματος: ΝΠ18-46

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 1

Συντονιστής μαθήματος: Λάζαρη Διαμάντω, Καθηγήτρια

Διδάσκοντες:
Λάζαρη Διαμάντω, Καθηγήτρια
Γραφείο 317α, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με e-mail (dlazari@pharm.auth.gr)

Όλγα Τσιφτσόγλου, Επ. Καθηγήτρια
Γραφείο 316β, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Επικοινωνία: με e-mail (olgatsif@pharm.auth.gr)

Γνωστικοί στόχοι: Η κατανόηση, από τη μεριά των φοιτητών, των ουσιών που ανήκουν στις ομάδες των τερπενοειδών, των στεροειδών και των παραγώγων τους. Για την επίτευξη των στόχων αυτών παρουσιάζονται οι φυσικές, χημικές και βιολογικές ιδιότητες των παραπάνω ουσιών, η χημική τους κατάταξη, η βιοσύνθεσή τους και οι δρόγες στις οποίες περιέχονται. Επίσης, θα συζητηθούν οι χρήσεις των δρογών των οποίων τα κύρια δραστικά συστατικά ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες φυσικών προϊόντων. Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων οι φοιτητές θα γνωρίσουν και θα αναλύσουν δρόγες που περιλαμβάνονται στην Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία 5, χρησιμοποιώντας τις ενδεικνυόμενες μεθόδους ανάλυσης (μικροσκοπικός και φυτοχημικός έλεγχος).

Δεξιότητες: Εξοικείωση και βαθύτερη γνώση των φυτοχημικών ομάδων των τερπενοειδών, των στεροειδών και των παραγώγων τους, καθώς και των δρογών που τις εμπεριέχουν.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας & εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:

ΤΕΡΠΕΝΟΕΙΔΗ, ΣΤΕΡΟΕΙΔΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΑ
Εισαγωγή, Βιογενετικές γενικότητες. Προέλευση των C5 μονάδων – Οδός μεβαλονικού οξέος και οδός MEP. Μονοτερπένια, σεσκιτερπένια, αιθέρια έλαια, ιριδοειδή, πυρεθρίνες, σεσκιτερπενικές λακτόνες, διτερπένια, τριτερπένια και στεροειδή, σαπωνίνες, καρδιοτονωτικοί γλυκοζίτες, ολεορητίνες, τετρατερπένια (c40), καροτενοειδή. Εξετάζονται οι βιοσυνθετικες οδοί της κάθε κατηγορίας, οι δομές, οι φυσικοχημικές τους ιδιότητες, η παραλαβή, εκχύλιση και ανίχνευση. Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, τον ΕΜΑ και την Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία επιλέγονται και εξετάζονται δρόγες πλούσιες σε τερπένια με εφαρμογή στη φυτοθεραπευτική: κύρια συστατικά, φαρμακολογικές και τοξικολογικές ιδιότητες, χρήσεις και πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες ή αλληλεπιδράσεις με συμβατικά φάρμακα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ:
Μικροσκοπικός, μακροσκοπικός και Φυτοχημικός έλεγχος δρογών της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας. Παραλαβή εκχυλισμάτων, εμπλουτισμός, απομόνωση, ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός βιοδραστικών συστατικών φαρμακευτικών φυτών με χημικές και χρωματογραφικές μεθόδους. Χημικές αντιδράσεις ανίχνευσης τερπενίων. Απομονώσεις φυσικών προϊόντων. Παραλαβή αιθέριων ελαίων από αρωματικά φυτά.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
1. European Pharmacopoeia .

Downloaded from eduguide.gr

2. Gunnar Samuelson, ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ, Απόδοση στην Ελληνική: Π. Κορδοπάτης, Ε. Μάνεση-Ζούπα, Γ. Πάιρας, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 1996
3. J. Bruneton. Pharmacognosie, Phytochimie, Plantes médicinales 3th édition Ed. TEC/DOC Paris 1999.
4. R. Hansel, O. Sticher. Pharmacognosie-Phytopharmazie. 7 Auflage, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2004.
5. Σημειώσεις που διανέμονται από τους διδάσκοντες

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων, εργαστηριακές ασκήσεις και προαιρετική παρουσίαση εργασιών.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η βαθμολογία είναι ισοδύναμη ανά διδάσκοντα και αντιστοιχεί σε 3,33 μονάδες.
Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.
Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες συνολικά για τους τρεις διδάσκοντες.

Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε 12 ερωτήσεις (4 ερωτήσεις ανά διδάσκοντα) όπου οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν και να αιτιολογήσουν την απάντησή τους (αν είναι ζητούμενο). Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα και το κάθε θέμα λαμβάνει συνολικά 25 μονάδες στα 100 (3,33 = 100). (Σε περίπτωση που ένα θέμα δεν απαντηθεί από κανένα φοιτητή, τότε το συγκεκριμένο θέμα αποσύρεται και ο τελικός βαθμός βασίζεται στις υπόλοιπες απαντήσεις).

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή Powerpoint, κλπ.).
Οι διαλέξεις του μαθήματος, ανακοινώσεις, βαθμολογίες κλπ. αναρτώνται σε ειδικό χώρο (Ανακοινώσεις – Μαθήματα) στην ιστοσελίδα του τμήματος.

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και με εργαστηριακές ασκήσεις.
α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (τρεις ώρες συνολικά εβδομαδιαίως) λαμβάνουν χώρα δύο φορές την εβδομάδα στην Αίθουσα Σεμιναρίων του 3ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής .

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1-3	Εισαγωγή, Βιογενετικές γενικότητες τερπενοειδών	Όλοι οι διδάσκοντες
4-5	Μονοτερπένια, Σεσκιτερπένια	Όλοι οι διδάσκοντες
5-6	Αιθέρια έλαια	Όλοι οι διδάσκοντες
7-9	Ολεορητίνες και σχετικά προϊόντα από *Pinus* spp.	Όλοι οι διδάσκοντες
10-11	Ιριδοειδή και Σεκο-ιριδοειδή	Όλοι οι διδάσκοντες
12-14	Πυρεθρίνες, Κανναβινοειδή	Όλοι οι διδάσκοντες
15-17	Σεσκιτερπένια, Σεσκιτερπενικές λακτόνες	Όλοι οι διδάσκοντες
18-19	Διτερπένια	Όλοι οι διδάσκοντες
20-22	Τριτερπένια και Στεροειδή. Γενικά και διάκριση σε Τριτερπένια Τετρακυκλικά, Πεντακυκλικά και Στεροειδή	Όλοι οι διδάσκοντες
23-24	Σαπωνίνες	Όλοι οι διδάσκοντες
25-26	Δρόγες με τριτερπενικούς πεντακυκλικούς γλυκοζίτες κυρίως αντιφλεγμονώδους δράσεως	Όλοι οι διδάσκοντες
27-28	Δρόγες με σαπωνοζίτες	Όλοι οι διδάσκοντες
29-31	Καρδιοτονωτικοί γλυκοζίτες	Όλοι οι διδάσκοντες
32-33	Άλλες στεροειδείς ενώσεις διαφόρων δράσεων	Όλοι οι διδάσκοντες
34-35	Τροποποιημένες τριτερπενικές δομές.	Όλοι οι διδάσκοντες
36-37	Κουκουρβιτακίνες, Μποσβελλικά οξέα, Λιμονοειδή, Κουασσινοειδή	Όλοι οι διδάσκοντες
38-39	Τετρατερπένια (C40), Καροτενοειδή	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) Εργαστήρια

Downloaded from eduguide.gr

Η παρακολούθηση των εργαστηρίων είναι υποχρεωτική (δύο ώρες εβδομαδιαίως) και λαμβάνουν χώρα α) στην Αίθουσα Μικροσκοπίων του 3ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής και β) στην Αίθουσα Δρογοχημείας του 3ου ορόφου του κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκων
1	Μικροσκοπικός έλεγχος: Folia Menthae, Folia Lavandulae	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Μικροσκοπικός έλεγχος: Folia Melissae, Folia Salviae	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Μικροσκοπικός έλεγχος: Folia Digitalis, Radix Liquiritiae	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Μικροσκοπικός έλεγχος: Herba Absinthii, Flores Chamomillae	Όλοι οι διδάσκοντες
5	Μικροσκοπικός έλεγχος: Radix Valerianae, Herba Cannabis	Όλοι οι διδάσκοντες
6	Μικροσκοπικός έλεγχος: Radix Gentianae, Folia Eucalypti	Όλοι οι διδάσκοντες
7-8	Φυτοχημικός έλεγχος: Digitalis purpurea: Χρωματογραφικός έλεγχος	Όλοι οι διδάσκοντες
9-10	Φυτοχημικός έλεγχος: Digitalis purpurea: ποιοτικός προσδιορισμός καρδιοτονωτικών γλυκοζιτών	Όλοι οι διδάσκοντες

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
x	Μαθήματα Εμβάθυνσης

ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ 18-47
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 7^{ο}
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5.5
Θεωρία (ώρες): 3
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): 2

Συντονιστής μαθήματος: Κων/νος Ξανθόπουλος, Αν. Καθηγητής

Διδάσκοντες

Κων/νος Ξανθόπουλος, Αν. Καθηγητής
E-mail: xantho@pharm.auth.gr
Τηλ: 2310997654

Γεωργία Ράγια, Επ. Καθηγήτρια
Γραφείο 306, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Τηλ.: 2310 997628
email: gragia@pharm.auth.gr

Downloaded from eduguide.gr

Λευκοθέα Παπαδοπούλου, Ομότ. Καθηγήτρια
E-mail:lefkotea@pharm.auth.gr
Τηλ: 2310997636

Γνωστικοί στόχοι:
Την απόκτηση γνώσεων για τις βασικές έννοιες και δοκιμασίες της Τοξικολογίας, τους μηχανισμούς δράσης των διαφόρων τοξικών ουσιών, καθώς και τις τοξικές τους δράσεις στα διάφορα όργανα και ιστούς του σώματος, καθώς και απόκτηση γνώσεων για ουσίες που χρησιμοποιούνται για φαρμακοδιέγερση των αθλητών (doping).
Η μελέτη της τοξικότητας διαφόρων περιβαλλοντικών παραγόντων βάσει της βιολογικής απόκρισής τους (μεταλλαξιογένεση, καρκινογένεση, τερατογένεση) καθώς και οι δυνατότητες προστασίας.
Γίνεται συσχέτιση με τις φυσιολογικές διαδικασίες και τους μοριακούς μηχανισμούς που ευθύνονται για την αντίστοιχη τοξικότητα
Με τη διδασκαλία επιδιώκεται να έρθουν οι φοιτητές σε επαφή και με τον τρόπο αναζήτησης της σχετικής πληροφορίας, έτσι ώστε να μπορούν αργότερα να αναζητήσουν βιβλιογραφικό υλικό και να εμβαθύνουν και σε άλλα θέματα που δεν καλύπτονται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.
Η κατανόηση των βασικών μηχανισμών τοξικότητας στο νευρικό, αιμοποιητικό, αναπνευστικό, καρδιαγγειακό σύστημα, καθώς και η απόκτηση στοιχειωδών γνώσεων Κλινικής Τοξικολογίας (συμπτωματολογία δηλητηριάσεων, μέτρα θεραπευτικής αντιμετώπισης, αντίδοτα, μέτρα αποτοξίνωσης) διαφόρων τοξικών ουσιών ή φαρμάκων.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Εξοικείωση με βασικές έννοιες, δοκιμασίες και επιπτώσεις στον άνθρωπο της Τοξικολογίας/Κλινικής Τοξικολογίας

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ’ έδρας και καθοδήγηση των φοιτητών για τη συγγραφή και προφορική παρουσίαση ομαδικής βιβλιογραφικής εργασίας

Περιεχόμενο του μαθήματος:
1) Λευκοθέα Παπαδοπούλου
Τοξικολογία γενετικού υλικού – γονιδιακές μεταλλάξεις – χρωμοσωμική αστάθεια- Μηχανισμοί επιδιόρθωσης του DNA - Μέθοδοι ελέγχου της τοξικότητας των χημικών ουσιών - Συστήματα – Πρωτόκολλα ανίχνευσης μεταλλαξιογόνων ουσιών - Γενωμική Τοξικολογία – τεχνολογίες -omics

2) Κωνσταντίνος Ξανθόπουλος
Βασικές αρχές της δράσης των τοξικών ουσιών, Έλεγχος τοξικότητας σε πειραματόζωα, Τοξικοκινητική). Τοξικότητα στο νευρικό, αιμοποιητικό, αναπνευστικό, καρδιαγγειακό σύστημα. Κλινική τοξικολογία (βασικές αρχές και δηλητηριάσεις από: παρακεταμόλη, σαλικυλικά, καρδιοτονωτικούς γλυκοζίτες, αιθανόλη, τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά, βενζοδιαζεπίνες, παράγωγα φαιναζοθειαζίνης, αντιχολινεργικά, αμφεταμίνη και σχετικές ενώσεις, οπιοειδή ναρκωτικά, παρασιτοκτόνα, κυανιούχα, σίδηρο, υδράργυρο)

3) Γεωργία Ράγια
Καρκινογένεση - Εμβρυϊκή ανάπτυξη – Τερατογένεση, Τοξικότητα στο αναπαραγωγικό σύστημα. Μηχανισμοί νεφροτοξικότητας και νεφρικής ανεπάρκειας, ηπατοτοξικότητας και τοξικότητας επί του δέρματος.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
1) Casarett & Doull «Βασική Τοξικολογία». Έκδοση 2/2015. Εκδότης: Παρισιάνου Α.Ε.
2) ΤΣΙΦΤΣΟΓΛΟΥ ΑΣΤΕΡΙΟΣ «ΒΑΣΙΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΗ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ», Έκδοση: 1/1997, Εκδότης: ΧΑΡΙΣ ΕΠΕ
3) Α. ΚΟΥΤΣΕΛΙΝΗΣ «Τοξικολογία (επίτομο)», Έκδοση: 1η έκδ./2004, Εκδότης: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ
4) Επικαιροποίηση μέσω των διαλέξεων, ένα τμήμα των οποίων, ως αρχεία .pdfs, εμφανίζονται στη σελίδα του μαθήματος στο eLearning: https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=2414

Downloaded from eduguide.gr

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Παρακολούθηση διαλέξεων (διδασκαλία). Συγγραφή βιβλιογραφικής εργασίας. Προφορική παρουσίαση – ετοιμασία της παρουσίασης με τη μορφή PowerPoint
Εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου
Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με τη χρήση ΤΠΕ (διαλέξεις με τη μορφή PowerPoint).
Διδασκαλία (Διαλέξεις / Εργαστήρια / Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις

Η συνεργασία των φοιτητών με τους διδάσκοντες, για τη συγγραφή και την προφορική παρουσίαση της βιβλιογραφικής εργασίας, γίνεται ανά ομάδες φοιτητών στα γραφεία των διδασκόντων.

α) Διαλέξεις:

/Α	Τίτλος	Διδάσκων
1	Εισαγωγή στην Τοξικολογία. Βασικές αρχές της δράσης των τοξικών ουσιών. Έλεγχος τοξικότητας σε πειραματόζωα.	Κ. Ξανθόπουλος
2	Τοξικοκινητική: Απορρόφηση, κατανομή και απέκκριση τοξικών ουσιών.	Κ. Ξανθόπουλος
3	Τοξικοκινητική: Μεταβολισμός των τοξικών ουσιών (ξενοβιοτικά).	Κ. Ξανθόπουλος
4	Συνήθεις μηχανισμοί πρόκλησης τοξικών δράσεων.	Κ. Ξανθόπουλος
5	Κλινική τοξικολογία Ι: Τοξικοκινητική, αντιμετώπιση οξείας δηλητηρίασης, υποστηρικτικά μέσα, μέτρα μείωσης απορρόφησης τοξικών ουσιών, μέτρα αύξησης αποβολής τοξικών ουσιών.	Κ. Ξανθόπουλος
6	Κλινική τοξικολογία ΙΙ: Τοξικότητα παρακεταμόλης, σαλικυλικών, οπιοειδών, αιθανόλης,	Κ. Ξανθόπουλος
7	Κλινική τοξικολογία ΙΙΙ: Τοξικότητα αμφεταμίνης, βενζοδιαζεπινών, τρικυκλικών αντικαταθλιπτικών	Κ. Ξανθόπουλος
8	Κλινική τοξικολογία ΙV: Τοξικότητα καρδιοτονωτικών γλυκοζιτών, αντιχολινεργικών, κυανιούχων, σιδήρου, παρασιτοκτόνων.	Κ. Ξανθόπουλος
9	Τοξικολογία γενετικού υλικού – γονιδιακές μεταλλάξεις	Λ. Παπαδοπούλου
10	Χρωμοσωμική αστάθεια- Μηχανισμοί επιδιόρθωσης του DNA	Λ. Παπαδοπούλου
11	Μέθοδοι ελέγχου της τοξικότητας των χημικών ουσιών - Συστήματα –Πρωτόκολλα ανίχνευσης μεταλλαξιογόνων ουσιών	Λ. Παπαδοπούλου
12	Γενωμική Τοξικολογία – τεχνολογίες -omics	Λ. Παπαδοπούλου
13	Καρκινογένεση – Χημική Καρκινογένεση Κατηγορίες και μηχανισμοί δράσης χημικών καρκινογόνων	Γ. Ράγια
14	Καρκινογένεση: χημειοπροφύλαξη, φαρμακοθεραπεία τοξίκωσης από βαρέα μέταλλα Εμβρυογένεση/Τερατογένεση εισαγωγή	Γ. Ράγια
15	Εμβρυογένεση/Τερατογένεση εισαγωγή	Γ. Ράγια
16	Παράγοντες τερατογένεσης - Μηχανισμοί τερατογένεσης φαρμάκων	Γ. Ράγια
17	Τοξικότητα στο αναπαραγωγικό σύστημα	Γ. Ράγια
18	Τοξικότητα στους νεφρούς	Γ. Ράγια
19	Τοξικότητα στο ήπαρ	Γ. Ράγια
20	Τοξικότητα στο δέρμα	Γ. Ράγια
21	Τοξικότητα Νευρικού & αιμοποιητικού συστήματος	Κ. Ξανθόπουλος

Downloaded from eduguide.gr

22	Τοξικότητα Καρδιαγγειακού & αναπνευστικού συστήματος	Κ. Ξανθόπουλος

Downloaded from eduguide.gr

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ

Κωδικός Μαθήματος: ΝΠ18-48
Κύκλος/Επίπεδο Σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 8ο
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
x	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5
Θεωρία (ώρες/εβδομάδα): 3
Φροντιστήριο (ώρες/εβδομάδα): 2
Εργαστήριο (ώρες / εβδομάδα): -

Συντονιστής μαθήματος: Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης, Ph.D., Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας και Φαρμακογονιδιωματικής

Διδάσκοντες:
Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης, Ph.D., Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας και Φαρμακογονιδιωματικής
Γραφείο 303 & 308α (Simcyp Server Room), 3ος όροφος κτηρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: μέσω email (ivizir@pharm.auth.gr)

Γεωργία Ράγια, Επ. Καθηγήτρια
Γραφείο 306, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Τηλ.: 2310 997628
Επικοινωνία: μέσω email (gragia@pharm.auth.gr)

Βοηθοί Διδασκαλίας:
Γιώργος Α. Μυστρίδης, BPharm, MSc, Υπ. Διδάκτορας
Γραφείο 308α (Simcyp Server Room), 3ος όροφος κτηρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: μέσω email (geormyst@pharm.auth.gr)

Σκοποί του μαθήματος

Διαλέξεις/Φροντιστήρια:

Οι διαλέξεις και τα φροντιστήρια στοχεύουν να βοηθήσουν τους φοιτητές της φαρμακευτικής να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους για να κατανοήσουν και να αξιολογήσουν τις διαδικασίες της φαρμακοκινητικής (PK) και της φαρμακοδυναμικής (PD), με τελικό στόχο την κατανόηση των αλληλεπιδράσεων των φαρμάκων, τη φαρμακογονιδιωματική, τη φαρμακοτυπία και τελικά την εξατομικευμένη ιατρική. Για το σκοπό αυτό, οι στόχοι του μαθήματος είναι:

- Η εις βάθος κατανόηση των βασικών φαρμακοκινητικών εννοιών, των διαδικασιών (απορρόφηση, κατανομή, μεταβολισμός, απέκκριση) και τις βασικές φαρμακοκινητικές σχέσεις.
- Ο προσδιορισμός των διαφόρων φαρμακοκινητικών παραμέτρων και η ανάλυση της επίδρασής τους στη συγκέντρωση του φαρμάκου στο πλάσμα μετά από μία ή πολλαπλές δόσεις.
- Η απόκτηση δεξιοτήτων μέσω της επίλυσης αντιπροσωπευτικών φαρμακοκινητικών ασκήσεων σχετικά με την εφαρμογή των φαρμακοκινητικών αρχών στην κλινική πρακτική για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων θεραπευτικών προβλημάτων.
- Η εκτίμηση της καταλληλότητας των δοσολογικών σχημάτων και του σχεδιασμού τους για την επίτευξη της θεραπευτικής συγκέντρωσης του φαρμάκου στο πλάσμα σε κάθε ασθενή ή/και στον πληθυσμό.
- Η κατανόηση των κλινικά σημαντικών αλληλεπιδράσεων των φαρμάκων με τρόπο που τελικά να συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση των ανεπιθύμητων δράσεων των φαρμάκων (ADRs) στην υγειονομική περίθαλψη.

Downloaded from eduguide.gr

- Με βάση τα προηγούμενα, οι μαθητές αναμένεται να εμπλουτίσουν τις προβλεπτικές ικανότητές τους καθώς και τις ικανότητές τους για αξιολόγηση των αλληλεπιδράσεων των φαρμάκων και με τον τρόπο αυτό να ωφελήσουν τόσο το περιβάλλον της φαρμακευτικής φροντίδας όσο και τα αποτελέσματα από τη χορήγηση φαρμάκων.
- Να αποκτήσουν γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες ως επαγγελματίες της υγείας για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων και των προφίλ ασφάλειας τους στην κλινική πρακτική.

Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι, εφαρμόζονται συγκεκριμένες μεθοδολογίες διδασκαλίας:

a) διαλέξεις που εστιάζουν σε επιλεγμένες έννοιες της φαρμακοκινητικής, της φαρμακοδυναμικής, της φαρμακογονιδιωματικής καθώς και της εξατομικευμένης θεραπευτικής.
b) συζητήσεις για συγκεκριμένες κλινικές μελέτες αλληλεπίδρασης φαρμάκων στο πλαίσιο της βασισμένης σε τεκμήρια (evidence-based) θεραπευτικής.
c) φροντιστήρια που εστιάζουν στην κατανόηση των βασικών εννοιών της PK/PD.
d) πρακτική εμπειρία και ασκήσεις χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα "Simcyp-Population Based Pharmacokinetic Modelling and Simulation" (ακαδημαϊκής άδειας χρήσης από το 2009 κατόπιν ετήσιας ανανέωσης μετά από κρίση).

Δεξιότητες: Ικανότητα αξιολόγησης αλληλεπιδράσεων φαρμάκων, εξατομικευμένη φαρμακοθεραπεία και ADRs
Μέθοδοι διδασκαλίας: Διαλέξεις , χρήση ΤΠΕ, βιβλία, συζήτηση μελετών περίπτωσης (case studies), ασκήσεις.

Περιεχόμενα του μαθήματος

α. Περιεχόμενο διαλέξεων

Πρωτεϊνική σύνδεση φαρμάκων, Εντερικός μεταβολισμός φαρμάκων, Ηπατικός μεταβολισμός φαρμάκων, Ανάλυση μηχανισμών αλληλεπίδρασης φαρμάκων, Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων-φαρμάκων, Ανεπιθύμητες ενέργειες φαρμάκων, Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων-φυτοθεραπευτικών, Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων-τροφίμων, Φαρμακογονιδιωματική και προσαρμογή δοσολογίας φαρμάκων, Δοσολογικές θεωρήσεις φαρμάκων, Φαρμακοοικονομία, Γενετικός πολυμορφισμός των μεταβολικών ενζύμων και των μεταφορέων των φαρμάκων, Εξατομίκευση δοσολογικών σχημάτων στην κλινική πράξη, Κόστος φαρμακευτικής αγωγής, Τοξικοί παράγοντες και φαρμακευτική αγωγή.

Παραδείγματα φαρμακοκινητικής ανάλυσης στα βάση των διαλέξεων (pharmacokinetic case studies): **α)** απόσυρση της σεριβαστατίνης, **β)** απόσυρση της ροφεκοξίμπης, **γ)** φαρμακοεπαγόμενη επιμήκυνση του επάρματος QT και καρδιοτοξικότητα των φαρμάκων και **δ)** στάδια ανάπτυξης της ινδιναβίρης αναφορικά με την βελτίωση των φαρμακοκινητικών παραμέτρων των πρόδρομων φαρμακομορίων.

β. Περιεχόμενο φροντιστηρίων

Μαθηματική προσέγγιση: (α) σε βασικές έννοιες της φαρμακοκινητικής, (β) στην απορρόφηση των φαρμάκων,· (γ) στην κατανομή των φαρμάκων, · (δ) στη σύνδεση των φαρμάκων με τις πρωτεΐνες στο πλάσμα και στους ιστούς, ε) στην κάθαρση των φαρμάκων. Μελέτη της: (α) Φαρμακοκινητικής της ταχείας ενδοφλέβιας χορήγησης (IV bolus), · (β) Φαρμακοκινητική της ενδοφλέβιας έγχυσης (IV infusion), (γ) Φαρμακοκινητικής της εξωαγγειακής χορήγησης φαρμάκων με έμφαση στην από του στόματος (pos) χορήγηση,· (δ) Πολλαπλής χορήγησης φαρμάκων (IV, pos), (ε) Κατασκευής δοσολογικών σχημάτων.

Φαρμακοκινητικές ασκήσεις για την κατανόηση των εννοιών που καλύπτονται στις διαλέξεις και για την κατανόηση της επίδρασης διαφόρων παραμέτρων στα φαρμακοκινητικά προφίλ των συγκεντρώσεων των φαρμάκων στο πλάσμα έναντι του χρόνου, την εκτίμηση των διαφόρων φαρμακοκινητικών παραμέτρων και το σχεδιασμό βέλτιστων δοσολογικών σχημάτων.

Αξιοποίηση της πλατφόρμας «Simcyp-Population Based Pharmacokinetic Modelling and Simulation» με συγκεκριμένα κλινικά δεδομένα για την πρόβλεψη και προσαρμογή των δοσολογικών σχημάτων στο πλαίσιο μιας πληθυσμιακής φαρμακοκινητικής προσέγγισης με στόχο την εξατομικευμένη ιατρική προσέγγιση.

Προσφερόμενο διδακτικό υλικό:

1. Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης. «Κλινική Φαρμακοκινητική: Βασικές Αρχές της φαρμακευτικής αγωγής στην κλινική πράξη», 2016, Εκδόσεις Σαρτίνας: Θεσσαλονίκη, Ελλάδα.

Downloaded from eduguide.gr

2. Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης, «Εγχειρίδιο Εξατομικευμένης Ιατρικής: Εξελίξεις στη Νανοτεχνολογία, στη Χορήγηση Φαρμάκων και στη Θεραπευτική», 2020; Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη
3. Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης . Διαφάνειες (slides) των διαλέξεων που διατίθενται στους φοιτητές για λήψη στην πλατφόρμα eLearning του ΑΠΘ. (συνολικά 543 διαφάνειες)
4. Γ.Α. Μυστρίδης, Ι.Σ. Βιζιριανάκης. - Διαφάνειες που αναφέρονται στο υλικό των φροντιστηρίων και ασκήσεων. Διατίθενται στους φοιτητές για λήψη στην πλατφόρμα eLearning του ΑΠΘ (συνολικά 186 διαφάνειες)
5. Γ.Α. Μυστρίδης, Ι.Σ. Βιζιριανάκης. - Διαφάνειες που αναφέρονται στην πληθυσμιακή φαρμακοκινητική μοντελοποίηση με τη χρήση του λογισμικού «Simcyp-Population Based Pharmacokinetic Modelling and Simulation» . Διατίθενται στους φοιτητές για λήψη στην πλατφόρμα eLearning του ΑΠΘ (συνολικά 57 διαφάνειες)
6. Γ.Α. Μυστρίδης, Ι.Σ. Βιζιριανάκης. - Εγχειρίδιο ασκήσεων για τις ενότητες πρακτικής εξάσκησης με τη χρήση της πλατφόρμας Simcyp Simulator.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ

α. ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διδάσκων: Ι.Σ. Βιζιριανάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας & Φαρμακογονιδιωματικής

Διάλεξη/ διάρκεια	**Τίτλος**
1η / 3 ώρες	Βασικές αρχές της κλινικής φαρμακοκινητικής: Απορρόφηση φαρμάκων, αξιολόγηση και κλινική χρησιμότητα
2η / 3 ώρες	Βασικές αρχές της κλινικής φαρμακοκινητικής: Κατανομή φαρμάκων, αξιολόγηση και κλινική χρησιμότητα
3η / 3 ώρες	Βασικές αρχές της κλινικής φαρμακοκινητικής: Απέκκριση φαρμάκων, αξιολόγηση και κλινική χρησιμότητα
4η / 3 ώρες	Βασικές αρχές της κλινικής φαρμακοκινητικής: Μεταβολισμός φαρμάκων, αξιολόγηση και κλινική χρησιμότητα
5η / 3 ώρες	Φαρμακοκινητικά μοντέλα, δοσολογικά σχήματα, αποτύπωση και εφαρμογή δεδομένων κλινικής φαρμακοκινητικής στην κλινική πράξη
6η / 2 ώρες	Ο ρόλος της «Κλινικής Φαρμακοκινητικής» στη σύγχρονη θεραπευτική: ανάπτυξη νέων φαρμάκων και ενίσχυση αποτελεσματικότητας-ασφάλειας στη φαρμακευτική αγωγή
7η / 2 ώρες	Πρωτεϊνική σύνδεση των φαρμάκων: επίδραση στη βιοδιαθεσιμότητα των φαρμάκων και κλινική σημασία στις αλληλεπιδράσεις φαρμάκων
8η / 3 ώρες	Ηπατική λειτουργία και διάθεση των φαρμάκων στον οργανισμό
9η / 5 ώρες	Μεταβολικά ένζυμα και μεταφορείς φαρμάκων: τοπογραφία, φαρμακοκινητική-φαρμακογονιδιωματική ανάλυση και κλινική σημασία για το φαρμακολογικό αποτέλεσμα
10η / 2 ώρες	Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων-τροφίμων: Μηχανισμοί και κλινική σημασία
11η / 2 ώρες	Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων-φυτοθεραπευτικών: Μηχανισμοί και κλινική σημασία
12η / 2 ώρες	Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων-φαρμάκων: Μηχανισμοί και κλινική σημασία
13η / 5 ώρες	Πρόβλεψη αλληλεπιδράσεων φαρμάκων στην κλινική πράξη: Φαρμακογονιδιωματική και φαρμακοοικονομική ανάλυση κλινικών δεδομένων
14η / 1 ώρες	Περιβαλλοντικοί τοξικοί παράγοντες και διάθεση των φαρμάκων στον οργανισμό: κλινική σημασία
15η / 2 ώρες	Φαρμακολογικές προσεγγίσεις βελτίωσης του φαρμακολογικού αποτελέσματος: Κατευθύνσεις εξατομίκευσης των δοσολογικών σχημάτων στην κλινική πράξη

β. Φροντιστήρια Μαθήματος

Βοηθός Διδασκαλίας: Γ.Α. Μυστρίδης, BPharm, MSc, Υπ. Διδάκτορας Τμήματος Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Περιεχόμενο τίτλου
1η	**Εισαγωγή και ορισμοί** • Εξοικείωση με λογάριθμους και εκθετικές συναρτήσεις. • Γραφική αναπαράσταση σε απλό και ημι-λογαριθμικό χαρτί • Τάξεις κινητικής • Στοιχεία ενζυμικής • Κορεσμός των ενζυμικών διαδικασιών • Υπολογισμός περιοχής κάτω από την καμπύλη (AUC)
2η	**Μεμβράνες και κατανομή** • Διαπερατότητα βιολογικών μεμβρανών, • Παράγοντες που επηρεάζουν τη διαπερατότητα των μεμβρανών • Ενεργητική μεταφορά • Κατανομή • Παράγοντες που επηρεάζουν την κατανομή • Περιορισμοί στην κατανομή • Ρυθμός κατανομής • Φαινόμενος όγκος κατανομής • Σύνδεση με τις πρωτεΐνες του πλάσματος • Μη δεσμευμένο (ελεύθερο) κλάσμα του φαρμάκου
3η	**Μεταβολισμός και απέκκριση:** • Η έννοια της κάθαρσης • Ρυθμός απομάκρυνσης • Υπολογισμός της ολικής κάθαρσης • Νεφρική απέκκριση: Μηχανισμοί, ρυθμός απομάκρυνσης • Υπολογισμός της νεφρικής κάθαρσης • Απεκκρινόμενο κλάσμα • Ηπατική κάθαρση: Ρυθμός έγχυσης, πρωτεϊνική δέσμευση, ενδογενής ηπατική κάθαρση, αλληλεπιδράσεις, φαινόμενο πρώτης διόδου και βιοδιαθεσιμότητα
4η	**Κινητική μετά από εφάπαξ ενδοφλέβια χορήγηση (iv bolus)** • Εισαγωγή στα διαμερισματικά μοντέλα • Εξισώσεις συγκέντρωσης των φαρμάκων στο πλάσμα • Χρόνος ημίσειας ζωής • Κάθαρση • Όγκος Κατανομής • Σταθερά του ρυθμού απομάκρυνσης • Υπολογισμοί • Εκτίμηση παραμέτρων με βάση τις συγκεντρώσεις στο πλάσμα
5η	**Απορρόφηση** • Διαλυτότητα φαρμάκων • Βιοδιαθεσιμότητα (απόλυτη, σχετική) • Διαδικασίες απορρόφησης
6η	**Κινητική μετά από εφάπαξ από του στόματος (pos) χορήγηση** • Κινητική της απορρόφησης • Έκταση και ρυθμός απορρόφησης • Εκτίμηση των παραμέτρων της απορρόφησης • Επίδραση των μεταβολών στην απορρόφηση στη συγκέντρωση του φαρμάκου στο πλάσμα • Υπολογισμός βιοδιαθεσιμότητας • Εξίσωση συγκέντρωσης χρόνου
7η	**Θεραπευτικό παράθυρο** • Δοσολογικά σχήματα • Βασικές έννοιες της PD • Θεραπευτικό παράθυρο • Μονή δόση έναντι δοσολογικού σχήματος

Downloaded from eduguide.gr

8η	**Σχήματα συνεχόμενης χορήγησης** **Μονοδιαμερισματικό μοντέλο ενδοφλέβιας έγχυσης (iv infusion)** • Εξισώσεις συγκέντρωσης στο πλάσμα • Σταθερή κατάσταση και παράγοντες που την επηρεάζουν • Χρόνος που απαιτείται για την επίτευξη της σταθερής κατάστασης • Εκτίμηση παραμέτρων με βάση τις συγκεντρώσεις στο πλάσμα • Προβλέποντας τα επίπεδα στο πλάσμα με βάση τη δοσολογία • Υπολογισμός δόσης εφόδου • Υπολογισμός ρυθμού χορήγησης
9η	**Δοσολογικά σχήματα πολλαπλής χορήγησης** **Κινητική πολλαπλής ταχείας ενδοφλέβιας χορήγησης (iv bolus)** • Μέση συγκέντρωση στη σταθερή κατάσταση • Μέγιστη και ελάχιστη συγκέντρωση • Ρυθμός χορήγησης • Μεσοδιάστημα χορήγησης • Σχεδιασμός δοσολογικού σχήματος **Κινητική πολλαπλής από του στόματος (pos) χορήγησης** • Μέση συγκέντρωση στη σταθερή κατάσταση • Μέγιστη και ελάχιστη συγκέντρωση • Ρυθμός χορήγησης • Μεσοδιάστημα χορήγησης • Σχεδιασμός δοσολογικού σχήματος

γ. Ενότητα Simcyp Simulator (Χρήση της βασισμένης στη φυσιολογία φαρμακοκινητικής μοντελοποίησης)[1,2]

Γ.Α. Μυστρίδης, BPharm, MSc, Υπ. Διδάκτορας Τμήματος Φαρμακευτικής ΑΠΘ
Ι.Σ. Βιζιριανάκης, Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας & Φαρμακογονιδιωματικής

Διάλεξη	Περιεχόμενο τίτλου
1η	***Ενότητα Ι Simcyp -*** **Εφαρμογή των φαρμακοκινητικών πληθυσμιακών μοντέλων για την πρόβλεψη και την ανάλυση αλληλεπιδράσεων φαρμάκων κλινικού ενδιαφέροντος** • Εισαγωγή στην πλατφόρμα Simcyp • Μοντελοποίηση με βάση τη φυσιολογία (PBPK Modelling and Simulation) • Παρουσίαση του τρόπου με τον οποίο καταρτίζεται ένα Φαρμακοκινητικό Μοντέλο. • Συζήτηση διάφορων πτυχών της δια-ατομικής διακύμανσης των φυσιολογικών παραμέτρων και της σημασία του να λαμβάνονται υπόψιν για τη δημιουργία ενός πληθυσμιακού μοντέλου • Ο αντίκτυπος των διαφορών στη φυσιολογία του πληθυσμού στη φαρμακοκινητική. • Ο αντίκτυπος στα επίπεδα της συγκέντρωσης φαρμάκων εάν συγχορηγούνται με φάρμακα που είναι γνωστοί αναστολείς των ενζύμων CYP. • Η σημασία της πρόβλεψης των επιπέδων της συγκέντρωσης στο πλάσμα τόσο του μητρικού φαρμάκου όσο και των μεταβολιτών, ειδικά στην περίπτωση των ενεργών μεταβολιτών. • Η σημασία της δυνατότητας διασύνδεσης των φαρμακοκινητικών δεδομένων με τη φαρμακοδυναμική. • Ποσοτική αξιολόγηση αλληλεπιδράσεων φαρμάκων-φαρμάκων.

[1] Η διαθεσιμότητα και ο τρόπος διδασκαλίας υπόκεινται σε αλλαγές λόγω της πανδημίας COVID-19.

[2] Για την ενότητα αυτή οι διδάσκοντες βραβεύτηκαν το 2019 με το βραβείο *"Most effective teaching application"* από τη Certara στα Simcyp Academic Awards. Link

Downloaded from eduguide.gr

2η	***Ενότητα Simcyp II -*** **Simcyp Hands on Experience I** • Δημιουργία νέου αρχείου φαρμάκου • Χρήση εργαλείων πρόβλεψης της κάθαρσης του Simcyp • Πρόβλεψη της διαπερατότητας και του μεταβολισμού στο έντερο • Πρόβλεψη του όγκου κατανομής (V_{ss})
3η	***Ενότητα Simcyp III -*** **Simcyp Hands on Experience II** • Πρόβλεψη της PK συμπεριφοράς - Επιπτώσεις της νεφρικής ανεπάρκειας • Πρόβλεψη της PK συμπεριφοράς - Επιπτώσεις της κίρρωσης του ήπατος • Πρόβλεψη της PK συμπεριφοράς - Αντίκτυπος της εθνικότητας • Φαρμακογονιδιωματική και PBPK - Η περίπτωση της ροσουβαστατίνης • Προσδιορισμός ατόμων με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης DDIs
4η	***Ενότητα Simcyp IV -*** **Simcyp Hands on Experience III** • Αξιολόγηση του αντίκτυπου των δοσολογικών σχημάτων στις DDIs • Διερεύνηση της κινητικής των μεταβολιτών - Η περίπτωση της ιμιπραμίνης • Εμπειρία με πλήρες μοντέλο PBPK • Μοντελοποίηση PK / PD

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τύπος εξέτασης	Περιεχόμενο	Διάρκεια	Βαθμολογία
ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	Ερωτήσεις ανάπτυξης, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ασκήσεις υπολογισμών, κατασκευή γραφημάτων	3 ώρες	50% διαλέξεις 50% φροντιστήρια

ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-49
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 8ο
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
x	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 5
Θεωρία (ώρες/εβδομάδα): 3
Φροντιστήριο (ώρες/εβδομάδα): 2
Εργαστήριο (ώρες / εβδομάδα): -

Συντονιστής μαθήματος: Κων/νος Ξανθόπουλος, Αν. Καθηγητής

Διδάσκοντες:
Κων/νος Ξανθόπουλος, Αν. Καθηγητής
E-mail: xantho@pharm.auth.gr
Τηλ: 2310997654

Γεωργία Ράγια, Επ. Καθηγήτρια
Γραφείο 306, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Τηλ.: 2310 997628

Ειρήνη Κανατά, PhD
Επικοινωνία: με email (ekanata@pharm.auth.gr)

Λευκοθέα Παπαδοπούλου, Ομοτ. Καθηγήτρια
Επικοινωνία: με email (lefkotea@pharm.auth.gr)

Γνωστικοί στόχοι:
Τη σε βάθος κατανόηση και απόκτηση γνώσεων, κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων, για την παθοφυσιολογία και θεραπευτική αντιμετώπιση σημαντικών παθήσεων του ανθρώπου.

Downloaded from eduguide.gr

Την ικανότητα εφαρμογής των γνώσεων αυτών για τη βελτιστοποίηση της υγείας και της ποιότητας ζωής του ασθενούς με την αποτελεσματική, ασφαλή, οικονομική και γενικά ορθολογική χρήση των φαρμάκων στους ασθενείς, κατά την άσκηση της φαρμακευτικής στο κοινοτικό ή νοσοκομειακό φαρμακείο.
Η μελέτη των μοριακών μηχανισμών που διέπουν διάφορες παθοφυσιολογικές καταστάσεις, της διάγνωσης με νέες τεχνολογίες και της θεραπευτικής αντιμετώπισής τους.
Με τη διδασκαλία επιδιώκεται να έρθουν οι φοιτητές σε επαφή και με τον τρόπο αναζήτησης της σχετικής πληροφορίας, έτσι ώστε να μπορούν αργότερα να αναζητήσουν βιβλιογραφικό υλικό και να εμβαθύνουν και σε άλλα θέματα που δεν καλύπτονται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Την ικανότητα εφαρμογής των γνώσεων της Κλινικής Φαρμακολογίας – Θεραπευτικής για την αξιολόγηση και τη βελτιστοποίηση της φαρμακοθεραπείας του ασθενούς, κατά την άσκηση της φαρμακευτικής στο κοινοτικό ή νοσοκομειακό φαρμακείο

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας ή διαδικτυακά, μέσω e-Learning / zoom

Περιεχόμενα του μαθήματος
Παθοφυσιολογία και θεραπευτική αντιμετώπιση των παρακάτω παθήσεων:
Κεφαλαλγίες: Κατάταξη- Διάγνωση. Ημικρανίες: Βιολογική Βάση, Θεραπευτική αντιμετώπιση, Προφύλαξη.
Μηνιγγίτιδα: Οξεία βακτηριακή, Άσηπτη (ιϊκή), Μυκητιακή, Υποξεία – Χρόνια.
Ηπατίτιδα: Αιτιολογία, Ταξινόμηση, Διαταραχές της φυσιολογικής λειτουργίας του ήπατος, Κίρρωση. Ιογενής Ηπατίτιδα: HAV / HBV / HDV / HCV / HEV / HGV. Ηπατίτιδα Αυτοάνοσος - Αλκοολική - Φαρμακογενής.
Διαταραχές Θυρεοειδούς αδένα: Σύνθεση-ρύθμιση των ορμονών Τ3 και Τ4. Διαγνωστικά tests. Ιώδιο και λειτουργία θυρεοειδούς αδένα. Υπολειτουργία – Υπερλειτουργία του θυρεοειδούς αδένα. Άξονας υπόφυσης-θυρεοειδούς και αυτοάνοσος θυρεοειδισμός. Μυξοίδημα. Θεραπεία.
Διαβήτης: τύπου Ι (IDDM), τύπου ΙΙ (NIDDM), MODY. Ινσουλίνη: Βιοσύνθεση, Μηχανισμός δράσης - Έκκρισης, Σκευάσματα. Στόχοι θεραπευτικής αντιμετώπισης των διαβητικών. Υπογλυκαιμικά φάρμακα. Διάγνωση.
Φυσιολογική Αιμόσταση: Διαταραχές αιμοπεταλίων. Διαταραχές αγγειακού τοιχώματος – Αγγειακές πορφύρες. Διαταραχές παραγόντων πήξης του αίματος: Αιμοφιλίες (Α, Β, von Willebrand). Διάγνωση. Νέες Θεραπευτικές προσεγγίσεις,
Αιμοσφαιρινοπάθειες
Εμβόλια
Παθήσεις του κατώτερου Αναπνευστικού Συστήματος (Άσθμα, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, Πνευμονία)
Πεπτικό έλκος
Παθήσεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος (ιγμορίτιδα, αλλεργική ρινίτιδα),
Ρευματοειδής αρθρίτιδα
Οστεοαρθρίτιδα, Ουρική αρθρίτιδα και υπερουριχαιμία,

Φροντιστηριακά μαθήματα σε τεχνολογίες για διάγνωση, προφύλαξη και ανάπτυξη νέων θεραπευτικών (π.χ. μικροσυστοιχίες, RIA (radioimmunoassay), IRMA, τεχνολογία ενδοπαρεμβολής RNA)

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. **Ιωάννης Δ. Νιώπας - Λευκοθέα Χ. Παπαδοπούλου** «Κλινική Φαρμακευτική και Θεραπευτική», Έκδοση: 1/2008, Εκδότης: Σταύρος Αντ. Σαρτίνας.
   Επικαιροποίηση μέσω των διαλέξεων, ένα τμήμα των οποίων, ως αρχεία .pdfs, εμφανίζονται στην ιστοσελίδα
   http://www.pharm.auth.gr/ papadopoulou/lessonsgr.html

2. Graham-Smith D. G., Aronson J. K. «Κλινική φαρμακολογία και φαρμακοθεραπεία»,

Downloaded from eduguide.gr

Έκδοση: 1η έκδ./2001, Εκδότης: Γ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ - Κ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ Ο.Ε.

3. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΘ. ΤΣΟΧΑΣ. ΕΛΕΝΗ Θ. ΧΑΤΖΗΧΡΗΣΤΟΥ «ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ», Έκδοση: 1/2005, Εκδότης: ΛΥΧΝΟΣ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΠΕ.

4. ΚΥΡΙΑΚΗ ΜΑΖΑΡΑΚΗ «ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ», Έκδοση: 1/2009, Εκδότης: ΚΥΡΙΑΚΗ ΜΑΖΑΡΑΚΗ.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Παρακολούθηση διαλέξεων (διδασκαλία):Δια ζώσης, σε αίθουσα διδασκαλίας ή διαδικτυακά, μέσω του e-learning /zoom

Εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου
Δια ζώσης, σε αμφιθέατρο ή μέσω του e-learning – πολλαπλές επιλογές
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με τη χρήση ΤΠΕ (διαλέξεις με τη μορφή PowerPoint).

Διδασκαλία (Διαλέξεις / Εργαστήρια / Φροντιστήρια)

Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις

<u>Διαλέξεις:</u>

Διάλεξη	**Τίτλος**	**Διδάσκοντες**
1η Εβδομάδα (4 ώρες)	Κεφαλαλγία - ημικρανία	Όλοι οι διδάσκοντες
2η Εβδομάδα (4 ώρες)	Μηνιγγίτιδα	Όλοι οι διδάσκοντες
3η-4η Εβδομάδα (9 ώρες)	Ηπατίτιδα (διαταραχές φυσιολογικής λειτουργίας) Ιογενής – Αυτοάνοση – Αλκοολική – Φαρμακογενής Ηπατίτιδα	Όλοι οι διδάσκοντες
5η Εβδομάδα (5 ώρες)	Διαταραχές θυρεοειδούς αδένα	Όλοι οι διδάσκοντες
6η-7η Εβδομάδα (8 ώρες)	Διαβήτης: παθολογία ινσουλίνη – γλυκαγόνη - βιοσύνθεση σκευάσματα ινσουλίνης υπογλυκαιμικά φάρμακα νεώτερες θεραπευτικές προσεγγίσεις Διάγνωση	Όλοι οι διδάσκοντες
8η εβδομάδα	Εμβόλια	Όλοι οι διδάσκοντες
9-10η Εβδομάδα (6 ώρες)	Αιμοσφαιρινοπάθειες	Όλοι οι διδάσκοντες
11η -12η Εβδομάδα (4 ώρες)	Παθήσεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος (άσθμα, ΧΑΠ, Πνευμονία)	Όλοι οι διδάσκοντες
13η Εβδομάδα	Αλλεργική ρινίτιδα Ιγμορίτιδα	Όλοι οι διδάσκοντες

Downloaded from eduguide.gr

(2ώρες)		
	Ρευματοειδής αρθρίτιδα, οστεοαρθρίτιδα, ουρική αρθρίτιδα	Όλοι οι διδάσκοντες
	Πεπτικό έλκος	Όλοι οι διδάσκοντες

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ IV

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-50
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: 1ος Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 8ο εξάμηνο

Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
x	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 6
Θεωρία (ώρες/εβδομάδα): 4
Φροντιστήριο (ώρες/εβδομάδα):
Εργαστήριο (ώρες/εβδομάδα): 1
Συντονιστής μαθήματος: Διονυσία Παπαγιαννοπούλου, Αν. Καθηγήτρια

Διδάσκων (οντες):
1) **Διονυσία Παπαγιαννοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια**
Γραφείο 423Α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με email: papagd@pharm.auth.gr

2) **Ιωάννης Νικολάου, Αναπληρωτής Καθηγητής**
Γραφείο 409Α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με email: inikolao@pharm.auth.gr

3) **Ελένη Ποντίκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια**
Γραφείο 414Β, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με email epontiki@pharm.auth.gr

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
Το μάθημα στοχεύει στην μετάδοση βασικών γνώσεων που αφορούν τις φυσικές, χημικές και βιολογικές ιδιότητες των σκιαγραφικών ενώσεων με εφαρμογή τη μαγνητική τομογραφία, καθώς και ραδιοφαρμάκων με εφαρμογή τη διαγνωστική τομογραφία PET/SPECT ή την ραδιοθεραπεία. 'Αλλος στόχος του μαθήματος είναι η μετάδοση γνώσεων που αφορούν το σχεδιασμό, την παρασκευή, τον ποιοτικό έλεγχο, τις εφαρμογές και τον μηχανισμό δράσης των κυριότερων ραδιοφαρμάκων που χρησιμοποιούνται σήμερα στην κλινική πράξη.

Επιπλέον, στόχος αυτού του μαθήματος είναι η μετάδοση ενός βασικού επιπέδου γνώσεων σχετιζόμενων με τον σχεδιασμό, την σύνθεση, την ταυτοποίηση των ορμονών και συνθετικών παραγώγων/αναλόγων τους με συγκεκριμένη δράση. Παράλληλα μέσω των σχέσεων δομής-δράσης καθορίζονται τα δομικά χαρακτηριστικά που καθορίζουν το είδος της

Downloaded from eduguide.gr

δράση. Το μάθημα επίσης εστιάζεται στην μελέτη του μηχανισμού δράσης, στην αλληλεπίδραση στον οργανισμό με στόχους ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ορμονική υποκατάσταση και την θεραπεία διαφόρων ενδοκρινολογικών νόσων.

Τέλος, το μάθημα εστιάζει στον σχεδιασμό και στον μοριακό μηχανισμό δράσης φαρμακευτικών παραγόντων για την αντιμετώπιση του καρκίνου και αυτοάνοσων νόσων. Έμφαση δίνεται στο σχεδιασμό εκλεκτικών κυτταροτοξικών παραγόντων για την θεραπεία νεοπλασματικών όγκων.

Δεξιότητες:
Από τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές/φοιτήτριες θα εξοικειωθούν με τις ιδιότητες, τη σύνθεση, τη σχέση δομής-δράσης ραδιοφαρμάκων, διαγνωστικών φαρμάκων, αντικαρκινικών-ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων και ορμονών και ανάλογων τους.
Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις. Διατίθενται βιβλίο και διδακτικές σημειώσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Αρχές σχεδιασμού ενώσεων συναρμογής στη διάγνωση παθήσεων. Ιδιότητες ενώσεων συναρμογής κατάλληλων για εφαρμογή ως αντιδραστηρίων αντίθεσης στην μαγνητική τομογραφία. Ενώσεις του γαδολινίου. Εφαρμογές ραδιοϊσοτόπων ως διαγνωστικά και θεραπευτικά φάρμακα. Ραδιενέργεια: Ραδιενεργές διασπάσεις, εκπομπή α σωματιδίων, εκπομπή β σωματιδίων (β-, β+), σύλληψη ηλεκτρονίου, εκπομπή γ ακτινοβολίας, ισομερής μετάπτωση, εσωτερική μετατροπή, ηλεκτρόνια Auger. Νόμος ραδιενεργού διάσπασης, χρόνος υποδιπλασιασμού, ραδιενεργός διάσπαση σε σειρά, μεταβατική και διαρκής ισορροπία. Αλληλεπίδραση ακτινοβολιών (α, β-, β+, γ) με την ύλη: Ιονισμός, ακτινοβολία πέδησης, φαινόμενο εξαΰλωσης, φωτοηλεκτρική απορρόφηση, σκέδαση Compton, δίδυμη γένεση. Επίδραση ακτινοβολίας στη ζώσα ύλη: Ραδιόλυση του ύδατος, επίδραση ακτινοβολίας στα μακρομόρια, ακτινική βλάβη του DNA, φαινόμενο του οξυγόνου. Γεννήτρια Ραδιονουκλιδίων. Επιλογή συστήματος μητρικού-θυγατρικού, θεωρητική απόδοση γεννήτριας ραδιονουκλιδίων, γεννήτρια Μολυβδαινίου-99/Τεχνητίου-99m, χρωματογραφικού τύπου, ποιοτικός έλεγχος γεννήτριας 99Mo/99mTc, απόδοση έκλουσης, ραδιονουκλιδική, ραδιοχημική, χημική καθαρότητα γεννήτριας 99Mo/99mTc. Επισημασμένες ενώσεις: καθαρότητα επισημασμένων ενώσεων, ραδιονουκλιδική, ραδιοχημική, χημική καθαρότητα επισημασμένων ενώσεων, προσδιορισμός ραδιοχημικής καθαρότητας επισημασμένων ενώσεων (ραδιοχρωματογραφία), υπολογισμός ραδιοχημικής καθαρότητας. Γενικές μέθοδοι ραδιοϊωδίωσης πρωτεϊνών (μέθοδος του ιωδοχλωρίου, του ιωδογόνου, της χλωραμίνης-Τ, ενζυματική μέθοδος). Ραδιοφάρμακα: Γενικές αρχές, διαγνωστικά ραδιοφάρμακα, θεραπευτικά ραδιοφάρμακα, μηχανισμοί εντόπισης θεραπευτικών ραδιοφαρμάκων. Ιδιότητες τεχνητίου-99m. Παρασκευή επισημασμένων ενώσεων του 99mTc (αναγωγική μέθοδος, μέθοδος με αντικατάσταση, αναγωγικά). Χημεία του τεχνητίου(V)-Οξο-πυρήνας, ισομέρεια. Ραδιοφάρμακα του 99mTc και άλλων ραδιονουκλιδίων (παρασκευή, ενδείξεις, κατανομή-φαρμακοκινητική). Υπερτεχνητικό νάτριο, τεχνήτιο φυτικό, τεχνήτιο-ανθρώπινη λευκωματίνη-συσσωματώματα, τεχνήτιο-διαιθυλενοτριαμινοπενταοξικό οξύ (99mTc-DTPA), τεχνήτιο γλυκοεπτονικό ασβέστιο, τεχνήτιο-διμερκαπτοηλεκτρικό οξύ τρισθενές και πεντασθενές, τεχνήτιο-μεθυλενοδιφωσφονικό οξύ, τεχνήτιο-παράγωγα του ιμινοδιοξικού οξέος, τεχνήτιο-εξαμεθυλο-προπυλεναμινοξίμη, τεχνήτιο-(δις-κυστεϊνοαιθυλεστέρας), τεχνήτιο-μερκαπτοακετυλοτριγλυκίνη, τεχνήτιο-εξακις(2-μεθοξυ-ισοβουτυλο-ισονιτρίλιο). [188Re]-Ρήνιο-(υδροξυαιθυλιδενο-διφωσφονικό νάτριο). [111In]-Ινδιο-τρις(8-υδροξυκινολίνη). [123/131I]-Ιωδιούχο νάτριο, [123/131I]-μεταϊωδοβενζυλογουανιδίνη. [18F]-2-φθοροδεοξυ-γλυκόζη. Θάλλιο-201. Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα επισήμανσης με μονοκλωνικά αντισώματα. Επισήμανση μονοκλωνικών αντισωμάτων με ιώδιο (άμεση μέθοδος ραδιοϊωδίωσης) και με τεχνήτιο (άμεση μέθοδος επισήμανσης). Επισήμανση ερυθρών αιμοσφαιρίων με τεχνήτιο και ινδιο.
Εισαγωγή στις ορμόνες. Κατάταξη καθώς και εξέταση από χημική, βιολογική και θεραπευτική άποψη. Ορμόνες και συνθετικά ανάλογα ορμονών-ενώσεις, που αναστέλλουν την ορμονική δράση. Στρατηγική σύνθεσης, σχεδιασμός, σχέσεις δομής-δράσης. Μηχανισμός δράσης και ο μεταβολισμός τούς. Συνθετικά ανάλογα των ορμονών του υποθαλάμου, της υπόφυσης και φάρμακα για τις παθήσεις του θυρεοειδούς και του παραθυρεοειδούς αδένα και του παγκρέατος. Στεροειδείς Ορμόνες και βιολογικώς δραστικά στεροειδή (βιολογική δράση, αγωνιστές-ανταγωνιστές, σχέσεις-δομής δράσης).

Downloaded from eduguide.gr

Φαρμακοχημική προσέγγιση (όπως σχεδιασμός, αλληλεπιδράσεις με μοριακούς βιολογικούς στόχους, σχέση δομής-δράσης, εκλεκτική κυτταροτοξικότητα-κυτταροπροστασία) των εξής ομάδων φαρμάκων: Αντικαρκινικά φάρμακα & φάρμακα υποστηρικτικής αγωγής κατά τη διάρκεια χημειοθεραπείας έναντι του καρκίνου (π.χ. εκλεκτικοί κυτταροπροστατευτικοί παράγοντες, αντιεμετικά), φαρμακευτική υποστήριξη αυτοάνοσων νόσων (όπως σκλήρυνση κατά πλάκας, συστηματικός ερυθηματώδης λύκος).

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1. Ευστράτιος Χιωτέλλης, «Ραδιοφαρμακευτική Χημεία», Εκδ. Όλγα Σιμώνη, 075/2004 ISBN: 960-317-075-5 ID Ευδόξου: 22704674.
2. Σημειώσεις και παρουσιάσεις.

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Παρακολούθηση διαλέξεων (θεωρίας και εργαστηρίου), συζήτηση με τους φοιτητές σε κάθε διάλεξη, διευκρίνιση απορίων και επίλυση προβλημάτων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Γραπτή Εξέταση. Η γραπτή εξέταση γίνεται στο τέλος του εξαμήνου και βασίζεται σε ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές/φοιτήτριες καλούνται να απαντήσουν με βάση τόσο τις γνώσεις που απέκτησαν από τη διδασκαλία και τη μελέτη όσο και την κριτική σκέψη και ικανότητα συνδυασμού γνώσεων και πληροφοριών. Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες. Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες, ώρες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος

Οι διαλέξεις του μαθήματος, σημειώσεις, ανακοινώσεις, κλπ. αναρτώνται στους ιστότοπους:
1) Ιστοσελίδα μαθήματος στο eLearning.auth.gr
2) Στην ιστοσελίδα του Τμήματος Φαρμακευτικής, pharm.auth.gr
3) Στην ιστοσελίδα http://inikolao.webpages.auth.gr/

Διδασκαλία: Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις (θεωρίας και φροντιστηρίου)
Α) **Διαλέξεις Θεωρίας**. Οι διαλέξεις (52 συνολικά, 4 ώρες την εβδομάδα) λαμβάνουν χώρα στην αίθουσα Δ12.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκοντες
1-2	Αρχές σχεδιασμού ενώσεων συναρμογής στη διάγνωση παθήσεων. Ιδιότητες αντιδραστηρίων αντίθεσης στην μαγνητική τομογραφία.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
3-6	Εφαρμογές ραδιοϊσοτόπων στη διάγνωση και ραδιοθεραπεία. Ραδιενέργεια: Ραδιενεργές διασπάσεις.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
7-8	Νόμος ραδιενεργού διάσπασης, χρόνος υποδιπλασιασμού, ραδιενεργός διάσπαση σε σειρά, μεταβατική και διαρκής ισορροπία.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
9-10	Αλληλεπίδραση ακτινοβολιών (α, β-, β+, γ) με την ύλη.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
11-12	Επίδραση ακτινοβολίας στη ζώσα ύλη: Ραδιόλυση του ύδατος, επίδραση ακτινοβολίας στα μακρομόρια, ακτινική βλάβη του DNA, φαινόμενο του οξυγόνου.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
13-14	Ποιοτικός έλεγχος γεννήτριας 99Mo/99mTc, απόδοση έκλουσης, ραδιονουκλιδική, ραδιοχημική, χημική καθαρότητα γεννήτριας.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
15-16	Επισημασμένες ενώσεις: καθαρότητα επισημασμένων ενώσεων, ραδιονουκλιδική, ραδιοχημική, χημική καθαρότητα επισημασμένων ενώσεων, προσδιορισμός ραδιοχημικής καθαρότητας επισημασμένων ενώσεων (ραδιοχρωματογραφία), υπολογισμός ραδιοχημικής καθαρότητας.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
17-20	Ραδιοφάρμακα: Γενικές αρχές, Παρασκευή επισημασμένων ενώσεων του τεχνητίου-99m. Γενικές μέθοδοι ραδιοϊωδίωσης.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
20-24	Ραδιοφάρμακα -παρασκευή, ενδείξεις, κατανομή-φαρμακοκινητική.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
24-26	Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα επισήμανσης με μονοκλωνικά αντισώματα. Ραδιοεπισήμανση μονοκλωνικών αντισωμάτων Ραδιοεπισήμανση ερυθρών/λευκών αιμοσφαιρίων.	Δ. Παπαγιαννοπούλου
27	Εισαγωγή στις ορμόνες	Ε. Ποντίκη

Downloaded from eduguide.gr

28	Ορμόνες του υποθαλάμου και ανάλογα τους	Ε. Ποντίκη
29	Ορμόνες της υπόφυσης και ανάλογα τους	Ε. Ποντίκη
30	Ορμόνες και φάρμακα για της παθήσεις του θυρεοειδούς αδένα	Ε. Ποντίκη
31	Θυρεοσφαιρίνη TG, Καλσιτονίνη- θυρεοκαλσιτονίνη, φάρμακα	Ε. Ποντίκη
32	Ορμόνες και φάρμακα για της παθήσεις του παραθυρεοειδούς αδένα	Ε. Ποντίκη
33	Ορμόνες του παγκρέατος και θεραπευτικές προσεγγίσεις	Ε. Ποντίκη
34-39	Στεροειδείς Ορμόνες και βιολογικώς δραστικά στεροειδή	Ε. Ποντίκη
40-42	Εισαγωγή για την θεραπεία του καρκίνου & Φάρμακα που συνδέονται ομοιοπολικά με το DNA (Αλκυλιωτικοί παράγοντες)	Ι. Νικολάου
43-44	Αντιμεταβολίτες & Φάρμακα που συνδέονται μη ομοιοπολικά με το DNA (Αντινεοπλασματικά αντιβιοτικά)	Ι. Νικολάου
45	Αναστολείς των μικροσωληνίσκων & Αναστολείς της DNA τοποϊσομεράσης I & II	Ι. Νικολάου
46-47	Αντικαρκινικά φάρμακα που παρεμβαίνουν στην κυτταρική σηματοδότηση	Ι. Νικολάου
48-49	Φάρμακα υποστηρικτικής αγωγής κατά τη διάρκεια χημειοθεραπείας έναντι του καρκίνου (αντιεμετικά, εκλεκτικοί κυτταροπροστατευτικοί παράγοντες)	Ι. Νικολάου
50-52	Αυτοάνοσοι νόσοι & Φάρμακα που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση τους (συστηματικός ερυθηματώδης λύκος, σκλήρυνση κατά πλάκας)	Ι. Νικολάου

Β) Εργαστήρια. Διεξάγονται στα εργαστήρια Φαρμακευτικής Χημείας 4ου ορόφου.

Εργαστήριο	**Τίτλος**	**Διδάσκοντες**
1-2	Παρασκευή και ποιοτικός έλεγχος ραδιοφαρμάκων του τεχνητίου.	Δ. Παπαγιαννοπούλου

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-51

Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό

Εξάμηνο σπουδών: 8ο εξάμηνο

Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 3

Θεωρία (ώρες): 2

Φροντιστήριο (ώρες):

Εργαστήριο (ώρες):

Συντονιστής μαθήματος: Ευμορφία Τζίβα, Καθηγήτρια Νομικής Σχολής
Διδάσκουσα: Ευμορφία Τζίβα, Καθηγήτρια Νομικής Σχολής

Βοηθητικό προσωπικό:

Γνωστικοί στόχοι:
Στόχος του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές της φαρμακευτικής τις απαραίτητες βασικές γνώσεις και δεξιότητες αναφορικά με την ισχύουσα νομοθεσία για την παραγωγή,

Downloaded from eduguide.gr

διακίνηση – εμπορία φαρμάκων σε εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, καθώς επίσης και βασικές γνώσεις σε συναφή ζητήματα, όπως η διενέργεια κλινικών δοκιμών, η προστασία των χρηστών – καταναλωτών φαρμάκων, η νομοθεσία για την άσκηση του φαρμακευτικού επαγγέλματος στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση, οι διακρίσεις φαρμάκων και η αντίστοιχη νομοθετική ρύθμιση, ζητήματα προστασίας ελεύθερου ανταγωνισμού στη φαρμακευτική αγορά, με βάση σχετικές αποφάσεις των δικαστηρίων της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σχολιασμό αυτών.

Δεξιότητες:
Με την παροχή των βασικών νομικών γνώσεων του αποκαλούμενου ως φαρμακευτικού δικαίου οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αντιληφθούν τα δικά τους δικαιώματα και υποχρεώσεις, όπως επίσης τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των πελατών τους, των ιατρών αλλά και των εταιριών που παράγουν και διακινούν φάρμακα.
Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Βασικές νομικές γνώσεις σχετικής φαρμακευτικής νομοθεσίας και νομολογίας (αποφάσεις δικαστηρίων) ελληνικών και ευρωπαϊκών αναφορικά με το εμπόριο φαρμάκων, τη χρήση – κατανάλωση φαρμάκων και άλλων συναφών προϊόντων, όπως και ζητήματα άμεσα και έμμεσα συνδεόμενα με την άσκηση του φαρμακευτικού επαγγέλματος

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτές ή προφορικές εξετάσεις.
Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Το μάθημα θα περιλαμβάνει:
- Διδασκαλία από αμφιθεάτρου 2 ώρες την εβδομάδα.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1	Εισαγωγή στο φαρμακευτικό δίκαιο	Ε. Τζίβα
2	Διακρίσεις φαρμάκων και σχετική νομοθεσία	Ε. Τζίβα
3	Συμβατικό και ηλ. εμπόριο φαρμάκων	Ε. Τζίβα
4	Κλινικές δοκιμές φαρμάκων	Ε. Τζίβα
5	Διπλώματα ευρεσιτεχνίας φαρμάκων. Φάρμακα «επώνυμα» και «γενόσημα»	Ε. Τζίβα
6	Άσκηση φαρμακευτικού επαγγέλματος	Ε. Τζίβα
7	Διαφήμιση φαρμάκων	Ε. Τζίβα
8	Προστασία χρηστών – καταναλωτών φαρμάκων	Ε. Τζίβα
9	Αγορά φαρμάκων. Ζητήματα ελεύθερου ανταγωνισμού	Ε. Τζίβα
10	Αγορά φαρμάκων. Ζητήματα αθέμιτου ανταγωνισμού	Ε. Τζίβα
11	Παράθεση και σχολιασμός δικαστικών αποφάσεων ελληνικών δικαστηρίων	Ε. Τζίβα
12	Παράθεση και σχολιασμός δικαστικών αποφάσεων δικαστηρίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης	Ε. Τζίβα
13	Συμπερασματικές παρατηρήσεις. Πορίσματα	Ε. Τζίβα

Προτεινόμενο σύγγραμμα Έφη Τζίβα, Το ηλεκτρονικό εμπόριο φαρμάκων, εκδόσεις Σάκκουλα 2007, ISBN 978-960-445-155-5

ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ
Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-52
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό υποχρεωτικό
Εξάμηνο σπουδών: 8ο εξάμηνο

Downloaded from eduguide.gr

Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 3

Θεωρία (ώρες): 2

Φροντιστήριο (ώρες):

Εργαστήριο (ώρες):

Συντονιστής μαθήματος: Φυντανίδου Β., Αν. Καθηγήτρια
Διδάσκοντες: 1) Γροσομανίδης Βασ., Αν. Καθηγητής
2) Αμανίτη Αικ., Αν. Καθηγήτρια
3) Τσαούση Γ., Αν. Καθηγήτρια
4) Φυντανίδου Β., Αν. Καθηγήτρια
5) Σαρίδου Δ., Επ. Καθηγήτρια
6) Καραγιαννίδης Ε. Επ. καθηγητής
7) Αποστολοπούλου Α., PhD

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: Στόχος του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για την αντιμετώπιση διαφόρων επειγουσών καταστάσεων.

Δεξιότητες: Θεωρητική και πρακτική κατάρτιση στην αντιμετώπιση διαφόρων επειγουσών καταστάσεων.
Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας

Περιεχόμενο του μαθήματος: Διάσωση και σωστή τοποθέτηση ασθενών που χρειάζονται πρώτες βοήθειες. Ενδοτραχειακή διασωλήνωση. Τραχειοτομή σε πρώτες βοήθειες. Shock. Πρώτες βοήθειες σε παθήσεις καρδιάς - κυκλοφορικού. Πρώτες βοήθειες σε πολυτραυματίες. Αιμόσταση. Πρώτες βοήθειες σε τραύματα θώρακα. Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Πρώτες βοήθειες σε εγκαυματίες. Δηλητηριάσεις. Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση σε ενήλικες και παιδιά.

Μαθησιακές δραστηριότητες: Η από αμφιθεάτρου διδασκαλία περιλαμβάνει θέματα επείγουσας ιατρικής τα οποία αφορούν τους φαρμακοποιούς, εκπαίδευση σε κλινικά σεμινάρια, κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση διαφόρων επειγουσών καταστάσεων από μη γιατρούς. Η προαιρετική εκπαίδευση στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση με την χρήση αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή, θα πιστοποιημένη από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναζωογόνησης (European Resuscitation Council – ERC) και θα γίνει με την μορφή σεμιναρίων. Στους φοιτητές που θα το παρακολουθήσουν θα δοθεί πιστοποιητικό του ERC.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτές ή προφορικές εξετάσεις.

Επιλογή 2 μαθημάτων από τα παρακάτω:

Downloaded from eduguide.gr

ΥΓΙΕΙΝΕΣ ΤΡΟΦΕΣ-ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-53
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 8ο

Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
Χ	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες):
Συντονιστής μαθήματος: Λάζαρη Διαμάντω, Καθηγήτρια

Διδάσκων (οντες):
Λάζαρη Διαμάντω, Καθηγήτρια
Γραφείο 317α, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.
Επικοινωνία: με e-mail (dlazari@pharm.auth.gr)

Όλγα Τσιφτσόγλου, Επ. Καθηγήτρια
Γραφείο 316β, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Επικοινωνία: με e-mail (olgatsif@pharm.auth.gr)

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: Η κατανόηση, από τη μεριά των φοιτητών, των βασικών εννοιών της υγιεινής διατροφής, της φυτοθεραπείας, της ομοιοπαθητικής. Για την επίτευξη των στόχων αυτών παρουσιάζονται αναλυτικά ο ρόλος των θρεπτικών συστατικών στην διατροφή του ανθρώπου, καθώς και η θεραπευτική χρήση των φυτών και των αιθέριων ελαίων, αλλά και των υπεραραιών, δυναμοποιημένων διαλυμάτων φαρμακολογικά δραστικών ουσιών που χορηγούνται με θεραπευτικό σκοπό σε ανθρώπους, ζώα και φυτά.

Δεξιότητες: Εξοικείωση και βαθύτερη γνώση των συμπληρωμάτων διατροφής, της φυτοθεραπείας και της ομοιοπαθητικής. Εξοικείωση στην ανεύρεση βιβλιογραφίας και χρήση Η/Υ.

Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις καθ' έδρας.

Περιεχόμενο του μαθήματος: Εισαγωγή στη διατροφή και στις βασικές έννοιες των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών, της διαιτητικής πρόσληψης και της διατροφικής κατάστασης.
Βιολογικός ρόλος των θρεπτικών συστατικών και σχέση ανάμεσα στη διαιτητική πρόσληψη και τη διατροφική κατάσταση. Επιθυμητά συστατικά και πρόσθετα. Ανεπιθύμητα συστατικά των τροφίμων. Νέα τρόφιμα και υποκατάστατα τροφίμων.
Συμπληρώματα διατροφής (βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, ένζυμα, έλαια, φυτικά εκχυλίσματα). Κατηγορίες συμπληρωμάτων διατροφής. Αλληλεπιδράσεις με τρόφιμα και φάρμακα.
Στοιχεία Φυτοθεραπείας. Εισαγωγή, φυσικά προϊόντα και φάρμακα φυσικής προέλευσης: Γαστρεντερικό και Χοληφόρο σύστημα, Καρδιαγγειακό σύστημα, Αναπνευστικό σύστημα, Κεντρικό Νευρικό σύστημα, Ενδοκρινικό σύστημα, Ουροποιητικό και Αναπαραγωγικό σύστημα, Μυοσκελετικό σύστημα, Δέρμα, Προσαρμογόνα, Μολυσματικές ασθένειες. Διάκριση φυτοθεραπευτικών-συμπληρωμάτων διατροφής. Συμπληρώματα διατροφής με βάση τα φυτικά εκχυλίσματα. Αλληλεπιδράσεις με φάρμακα.
Στοιχεία θεραπευτικής χρήσης αιθέριων ελαίων. Εισαγωγή, Αιθέρια έλαια, Παραδοσιακή χρήση και σύγχρονη έρευνα, Εφαρμογή, Αποτελεσματικότητα και ασφάλεια.

Downloaded from eduguide.gr

Στοιχεία Ομοιοπαθητικής. Θεμελιώδεις αρχές Ομοιοπαθητικής. Ομοιοπαθητικό φάρμακο-Τεχνικές παρασκευής και Φαρμακευτικές μορφές.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
Σημειώσεις που διανέμονται από τους διδάσκοντες
Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου με ερωτήσεις σύντομης απάντησης, γραπτή εργασία και δημόσια παρουσίαση αυτής. Η βαθμολογία είναι ισοδύναμη ανά διδάσκοντα και αντιστοιχεί σε 5,0 μονάδες. Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα. Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες συνολικά για τους δύο διδάσκοντες.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή PowerPoint, με χρήση Η/Υ, βίντεο κλπ.).

Διδασκαλία
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις.

Α) Διαλέξεις
Οι διαλέξεις λαμβάνουν χώρα 1 φορά την εβδομάδα, στην Αίθουσα Α στο Ισόγειο του Χημείου και χρησιμοποιούνται αναλυτικές παρουσιάσεις με PowerPoint και πλούσιο υλικό σε εικόνες.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων
1-2	Βιολογικός ρόλος των θρεπτικών συστατικών και σχέση ανάμεσα στη διαιτητική πρόσληψη και τη διατροφική κατάσταση. Επιθυμητά συστατικά και πρόσθετα. Ανεπιθύμητα συστατικά των τροφίμων. Νέα τρόφιμα και υποκατάστατα τροφίμων	Όλοι οι διδάσκοντες
3-4	Συμπληρώματα διατροφής (βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, ένζυμα, έλαια, φυτικά εκχυλίσματα).	Όλοι οι διδάσκοντες
5-6	Κατηγορίες συμπληρωμάτων διατροφής.	Όλοι οι διδάσκοντες
7-8	Αλληλεπιδράσεις συμπληρωμάτων διατροφής με τρόφιμα και φάρμακα.	Όλοι οι διδάσκοντες
9-10	Στοιχεία Φυτοθεραπείας. Εισαγωγή, φυσικά προϊόντα και φάρμακα φυσικής προέλευσης	Όλοι οι διδάσκοντες
11-12	Γαστρεντερικό και Χοληφόρο σύστημα, Κεντρικό Νευρικό σύστημα	Όλοι οι διδάσκοντες
13-14	Καρδιαγγειακό σύστημα, Αναπνευστικό σύστημα	Όλοι οι διδάσκοντες
15-16	Ουροποιητικό και Αναπαραγωγικό σύστημα, Ενδοκρινικό σύστημα	Όλοι οι διδάσκοντες
17-18	Μυοσκελετικό σύστημα, Δέρμα, Προσαρμογόνα, Μολυσματικές ασθένειες.	Όλοι οι διδάσκοντες
19-20	Διάκριση φυτοθεραπευτικών-συμπληρωμάτων διατροφής.	Όλοι οι διδάσκοντες
21-22	Στοιχεία θεραπευτικής χρήσης αιθέριων ελαίων. Εισαγωγή, Αιθέρια έλαια, Παραδοσιακή χρήση και σύγχρονη έρευνα, Εφαρμογή, Αποτελεσματικότητα και ασφάλεια.	Όλοι οι διδάσκοντες
23-24	Στοιχεία Ομοιοπαθητικής. Θεμελιώδεις αρχές Ομοιοπαθητικής.	Όλοι οι διδάσκοντες
24-26	Ομοιοπαθητικό φάρμακο-Τεχνικές παρασκευής και Φαρμακευτικές μορφές.	Όλοι οι διδάσκοντες

Downloaded from eduguide.gr

ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ-ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-54

Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό (Επιλογής)

Εξάμηνο Σπουδών: 8ο Εξάμηνο

Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4

Θεωρία (ώρες): 2

Φροντιστήριο (ώρες): -

Εργαστήριο (ώρες): 2

Συντονιστής μαθήματος:
Φατούρος Δημήτριος (Καθηγητής)

Διδάσκων (οντες):
Φατούρος Δημήτριος (Καθηγητής) e-mail: dfatouro@pharm.auth.gr
Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης (Αν. Καθηγητής) e-mail: pbarmp@pharm.auth.gr
Καραβασίλη Χριστίνα (Επ. Καθηγήτρια) e-mail: karavasc@pharm.auth.gr

Βοηθητικό προσωπικό:

Γνωστικοί στόχοι:
Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων, για την αναγνώριση και κατανόηση μιας δεδομένης συνταγής και εν συνεχεία για την εκτέλεσή της παρασκευάζοντας ένα καλλυντικό σκεύασμα κατάλληλο προς χορήγηση.

Δεξιότητες:
Κύριος στόχος παραμένει η απόκτηση γνώσεων και η δυνατότητα αναγνώρισης αφενός των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται κατά την παρασκευή των διαφόρων καλλυντικών και αφετέρου η ανάπτυξη των ικανοτήτων του φοιτητού στη διαχείριση αυτών των ουσιών και στους τρόπους και στις μεθόδους παρασκευής των διαφόρων καλλυντικών σκευασμάτων. Περαιτέρω οι φοιτητές εξοικειώνονται με το χειρισμό εργαστηριακών συσκευών που απαιτούνται κατά τη μορφοποίηση των καλλυντικών.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Στοιχεία ανατομίας-φυσιολογίας του δέρματος. Καλλυντικά γαλακτώματα, ψυκτήριες κρέμες Ε/Υ και Υ/Ε. Λοσιόν, μάσκες προσώπου, καλλυντικές πούδρες, χρωστικές ουσίες καλλυντικών, σκευάσματα Make-up, κραγιόν, σκευάσματα νυχιών, στοιχεία ανατομίας και χημείας των τριχών, σκευάσματα περμανάντ, αποτριχωτικά, βαφές μαλλιών, σαμπουάν, σκευάσματα περιποιήσεως των μαλλιών, καλλυντικά σαπούνια, σκευάσματα μπάνιου, κρέμες ξυρίσματος, σκευάσματα στοματικής κοιλότητας, αντηλιακά, αποσμητικά-αντιιδρωτικά, σκευάσματα αεροζόλ.

Εργαστηριακές ασκήσεις: α) Παρασκευή καλλυντικών σκευασμάτων, β) εκτέλεση συνταγών.

Downloaded from eduguide.gr

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Παρακολούθηση όλων των εργαστηρίων ανελλιπώς και εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών σε συνδυασμό με συγγραφή και αξιολόγηση εργαστηριακών εργασιών. Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Διαλέξεις γίνονται με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
"ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ",
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ,
Έκδοση ιδίου,
Σελ. 392
"ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ",
ΠΕΤΡΟΣ ΓΙΑΜΑΛΙΔΗΣ,
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΠΘ,
Σελ. 215

ΣΥΝΤΑΓΟΤΕΧΝΙΑ (ΜΗΣΥΦΑ)

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-55
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό (επιλογής)
Εξάμηνο σπουδών: 8ο εξάμηνο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2
Συντονιστής μαθήματος: Καχριμάνης Κυριάκος, Καθηγητής

Διδάσκοντες:
Καχριμάνης Κυριάκος, Καθηγητής E-mail: kgk@pharm.auth.gr
Καραβασίλη Χριστίνα, Επ. Καθηγήτρια E-mail: karavasc@pharm.auth.gr

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
Η κατάρτιση των φοιτητών για τα φάρμακα τα οποία χορηγούνται στα φαρμακεία χωρίς ιατρική συνταγή.

Δεξιότητες:

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας.

Περιεχόμενο του μαθήματος:

Downloaded from eduguide.gr

Μη Συνταγογραφούμενα Φάρμακα (ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ.). φαρμακευτικά προϊόντα – φαρμακομορφές. Εισαγωγή, βασικές αρχές αυτοθεραπείας. Κριτήρια επιλογής. Τα ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ. στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Προϋποθέσεις χαρακτηρισμού φαρμάκων ως ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ. Ο ρόλος του φαρμακοποιού στη χορήγηση ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ. κατηγορίες φαρμάκων ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ για παθήσεις δέρματος. Ανατομία, φυσιολογία και ιδιότητες του δέρματος. Δερματοπάθειες και λοιπές διαταραχές του δέρματος. Φαρμακομορφές για εξωτερική χρήση, για λοιμώξεις του δέρματος (αντισηπτικά, αντιμικροβιακά). Φαρμακευτική αγωγή της ακμής, της ξηροδερμίας, της πιτυρίδας, της σμηγματορροϊκής δερματίτιδας, της ψωρίασης και του εκζέματος. Τοπικά αναλγητικά , ήπια αναλγητικά, αντιπυρετικά και αντιφλεγμονώδη. ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ για τη θεραπεία εγκαυμάτων. Φαρμακευτικά προϊόντα για τη θεραπευτική αγωγή του διαβήτη. Οφθαλμικά προϊόντα. ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ. για αλλεργικές καταστάσεις. Παθήσεις του γαστρεντερικού συστήματος (αντιόξινα, αντιδιαρροϊκά, καθαρτικά, εμετικά και αντιεμετικά). Αντηλιακά προϊόντα.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου. Τα θέματα των εξετάσεων είναι ισότιμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Οι διαλέξεις γίνονται με χρήση Power Point.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις (δίωρες) οι οποίες λαμβάνουν χώρα μία φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα διαλέξεων του 2ου ορόφου του Τομέα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-56
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: 1ος Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 8ο εξάμηνο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες/εβδομάδα): 2
Φροντιστήριο (ώρες/εβδομάδα): -

Εργαστήριο (ώρες/εβδομάδα): 1,5
Συντονιστής μαθήματος: Ελένη Ποντίκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Διδάσκουσες:
1) Ελένη Ποντίκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Γραφείο 414Β, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με email epontiki@pharm.auth.gr

2) Σωτήριος Κατσαμάκας, Επ. Καθηγητής
Γραφείο 409Β, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά.
Επικοινωνία: με e-mail sotikats@pharm.auth.gr

3) Δήμητρα Χατζηπαύλου-Λίτινα, Ομότ. Καθηγήτρια
Γραφείο 408Β, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά
Επικοινωνία: με e-mail hadjipav@pharm.auth.gr

Downloaded from eduguide.gr

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι: Το μάθημα εμβαθύνει στις νέες τάσεις του σχεδιασμού φαρμακομορίων για την επιτυχή αντιμετώπιση παθολογικών καταστάσεων χρησιμοποιώντας σύγχρονες φαρμακοχημικές μεθόδους. Στα πλαίσια του μαθήματος αναλύονται: α) Δομικά υπόβαθρα φαρμακομορίων, β) Φυσικοχημικές ιδιότητες φαρμακομορίων, γ) Βασικές αρχές σε μεθοδολογίες ανακάλυψης, βελτιστοποίησης και παραγωγής νέων χημικών οντοτήτων.

Δεξιότητες: Από τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές/φοιτήτριες θα γνωρίζουν και θα κατανοούν: -Τη τρισδιάστατη γραφική δημιουργία ενώσεων με χρήση υπολογιστικής μοριακής προσομοίωσης -Τη δομική βελτιστοποίηση ενώσεων με χρήση υπολογιστικής μοριακής μηχανικής και κβαντομηχανικής -Το δισδιάστατο σχεδιασμό ενώσεων και τον υπολογιστικό προσδιορισμό του συντελεστή κατανομής και του συντελεστή μερισμού –Τη στατιστική συσχέτιση μοριακών φυσικοχημικών ιδιοτήτων και βιολογικής δράσης.

Διδακτικές μέθοδοι: Διαλέξεις. Διατίθενται βιβλίο και διδακτικές σημειώσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος: Στα πλαίσια του μαθήματος αναλύονται αρχικά η ένωση οδηγός και η ανακάλυψη ενώσεων οδηγών καθώς και τα δομικά υπόβαθρα φαρμακομορίων και οι στρατηγικές για την ανακάλυψη νέων ενώσεων οδηγών. Στην συνέχεια δίδεται ιδιαίτερη σημασία στο σχεδιασμό ενώσεων οδηγών με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή με βάση τη δομή του μοριακού στόχου, τα προσδέματα (προσδέτες) και τα δομικά θραύσματα. Παράλληλα περιγράφονται προσδέματα/μόρια πολλαπλών στόχων (πολυφαρμακολογία και στρατηγική στην ανάπτυξη προσδεμάτων σε πολλαπλούς στόχους). Περιγράφεται ο σχεδιασμός προφαρμάκων. Μετά την ανακάλυψη της ένωσης οδηγού με συγκεκριμένο σκελετό ακολουθεί η βελτιστοποίηση αυτής στηριζόμενοι στη βελτιστοποίηση των φυσικοχημικών ιδιοτήτων με στόχο τη βελτιστοποίηση του φαρμακοκινητικού προφίλ. Καθορίζεται η φαρμακο-ομοιότητα, ως προς βαθμό ιοντισμού, διαλυτότητα και λιποφιλία, καθώς και κανόνες αποφυγής μοριακής «παχυσαρκίας». Τέλος, το μάθημα εμβαθύνει στις Ποσοτικές-Σχέσεις Δομής Δράσης αναλύονται και περιγράφονται πλήρως οι φυσικοχημικές ιδιότητες που καθορίζουν τη βιολογική δράση. Γίνεται αναφορά σε παραδείγματα και εφαρμογές.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

1) «Βασικές αρχές σχεδιασμού και ανάπτυξης φαρμάκων» Β. Ι. Δημόπουλος και Α. Τσαντίλη-Κακουλίδου, ISBN: 978-960-603-190-8, 2015. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: http://hdl.handle.net/11419/5881. ID Ευδόξου: 59303610
2) «Φαρμακευτική Χημεία», Graham L. Patrick, 2021, Εκδόσεις Κριτική.

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη:

1) Richard B. Silverman "The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action", Academic Press, 2004, ISBN-10: 0126437327.
2) Joseph J. Cannon "Pharmacology for Chemists", Oxford University Press, 2007, ISBN-10: 0841239274.
3) Corwin Hansch and Albert Leo "Exploring QSAR", ACS Professional Reference Book, American Chemical Society, QP517.S85S97, 1995.

Μαθησιακές δραστηριότητες: Παρακολούθηση διαλέξεων, εργαστηρίου, συζήτηση με τους φοιτητές σε κάθε διάλεξη, διευκρίνιση απορίων και επίλυση προβλημάτων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης: Γραπτή εξέταση, συγγραφή και παρουσίαση γραπτής εργασίας.
Η γραπτή εξέταση γίνεται στο τέλος του εξαμήνου και βασίζεται σε ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές/φοιτήτριες καλούνται να απαντήσουν με βάση τόσο τις γνώσεις που απέκτησαν από τη διδασκαλία και τη μελέτη όσο και την κριτική σκέψη και ικανότητα συνδυασμού γνώσεων και πληροφοριών. Ο χρόνος εξέτασης είναι 2 ώρες. Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες, ώρες και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.
Η εργασία αποτελεί προϊόν εκπαίδευσης μέσω διαδικτυακής ή μη χρησιμοποίησης και αξιοποίησης δεδομένων (βιολογικά δραστικά μόρια και τα βιολογικά τους αποτελέσματα) και προγραμμάτων. Στην εργασία γίνεται παρουσίαση, ερμηνεία, εξήγηση και τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων. Ο βαθμός της εργασίας και της παρουσίασης της αποτελεί το 40% του βαθμού του μαθήματος.

Downloaded from eduguide.gr

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος
Οι διαλέξεις του μαθήματος, σημειώσεις, ανακοινώσεις, κλπ. αναρτώνται στους ιστότοπους:
1) Ιστοσελίδα μαθήματος στο elearning.auth.gr
2) Ιστοσελίδα του Τμήματος Φαρμακευτικής, pharm.auth.gr

Διδασκαλία: Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις (θεωρίας και φροντιστηρίου)
Διαλέξεις Θεωρίας. Οι διαλέξεις (26 συνολικά, 2 ώρες την εβδομάδα) λαμβάνουν χώρα στην αίθουσα Δ12.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκοντες
1-2	Ανακάλυψη ενώσεων-οδηγών	Όλοι οι διδάσκοντες
3-4	Στρατηγικές για την ανακάλυψη νέων ενώσεων οδηγών	Όλοι οι διδάσκοντες
5-8	Σχεδιασμός ενώσεων οδηγών με βάση τη δομή του μοριακού στόχου	Όλοι οι διδάσκοντες
9-10	Σχεδιασμός ενώσεων οδηγών με βάση τα προσδέματα	Όλοι οι διδάσκοντες
10-12	Σχεδιασμός ενώσεων οδηγών με βάση δομικά θραύσματα	Όλοι οι διδάσκοντες
13-15	Προσδέματα πολλαπλών στόχων (πολυφαρμακολογία και στρατηγική στην ανάπτυξη προσδεμάτων σε πολλαπλούς στόχους)	Όλοι οι διδάσκοντες
16-17	Γενικές αρχές σχεδιασμού προφαρμάκων	Όλοι οι διδάσκοντες
18-21	Βελτιστοποίηση ενώσεων-οδηγών	Όλοι οι διδάσκοντες
21-22	Φαρμακο-ομοιότητα ως προς βαθμό ιοντισμού, διαλυτότητα και λιποφιλία, καθώς και κανόνες αποφυγής μοριακής «παχυσαρκίας»	Όλοι οι διδάσκοντες
23	Στερεοχημικοί παράγοντες και βιολογική δράση	Όλοι οι διδάσκοντες
24-26	Ποσοτικές σχέσεις δομής-δράσης (QSAR) – Παραδείγματα και Εφαρμογές.	Όλοι οι διδάσκοντες

Β) **Εργαστήρια.**

Εργαστήριο	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Σχεδιασμός ενώσεων	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Εφαρμογές με την χρήση διαδικτυακών πλατφορμών	Όλοι οι διδάσκοντες

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-57
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό (επιλογής)
Εξάμηνο σπουδών: 8ο εξάμηνο
Τύπος μαθήματος

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): 2

Downloaded from eduguide.gr

Συντονιστής μαθήματος: Μπαρμπαλέξης Παναγιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Διδάσκων (οντες):
Μπαρμπαλέξης Παναγιώτης, Αναπληρωτής καθηγητής, e-mail: pbarmp@pharm.auth.gr
Ελευθεριάδης Γεώργιος, Καθηγητής, e-mail: gkelefth@pharm.auth.gr
Νικολακάκης Ιωάννης, Καθηγητής, e-mail: yannikos@pharm.auth.gr

Βοηθητικό προσωπικό: -

Γνωστικοί στόχοι:
Η κατανόηση των διαδικασιών αδειοδότησης και λειτουργίας βιομηχανικών μονάδων και φαρμακευτικών προϊόντων, των διαδικασιών για το σχεδιασμό, ανάπτυξη και έλεγχο / διασφάλιση ποιότητας φαρμακευτικών σκευασμάτων βάσει των κατευθυντήριων οδηγιών.

Δεξιότητες:
Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη. Κατανόηση διαδικασιών έγκρισης φαρμάκων και σπουδαιότητα της υποβολής τεχνολογικών/φαρμακοχημικών, τοξικολογικών και κλινικών δεδομένων. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη και ομαδική εργασία. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Διδακτικές μέθοδοι:
Διαλέξεις καθ' έδρας και εργαστηριακές ασκήσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:
Φαρμακευτική Βιομηχανία, Κανόνες Καλής Λειτουργίας/Παραγωγής (ΚΚΛ/Π- GMP). Έγκριση λειτουργίας Φαρμακευτικής Βιομηχανίας. Έγκριση κυκλοφορίας Φαρμακευτικού Προϊόντος. Οδηγίες και Κατευθυντήριες Γραμμές Ανάπτυξης και Ελέγχου Φαρμ. Προϊόντων. Σήμα και Ευρεσιτεχνία στη Φαρμακευτική Βιομηχανία. Μέθοδοι Πιλοτικής Ανάπτυξης και Αύξηση Κλίμακας Παραγωγής. Διαχείριση Παραγωγής Προϊόντος. Αρχές Κινητικής και Έλεγχος Σταθερότητας Προϊόντων. Συσκευασία και Σταθερότητα Φαρμακευτικών Προϊόντων. Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας. Εισαγωγή στη Στατιστική. Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών και Στατιστικός Πειραματικός Σχεδιασμός. Διαχείριση Κινδύνου Ποιότητας. Μελέτες Βιοϊσοδυναμίας.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:
Π. Μπαρμπαλέξης: «Σημειώσεις στο μάθημα της Βιομηχανικής Φαρμακευτικής».
Aulton's Pharmaceutics: The design and manufacture of medicines. 4th edition, Curchill Livingstone Elsevier.

Μαθησιακές δραστηριότητες:
Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:
Η εξέταση πραγματοποιείται στο τέλος του εξαμήνου. Η διάρκεια της εξέτασης είναι 2 ώρες. Η εξέταση στο τέλος του εξαμήνου πραγματοποιείται σε ημερομηνίες, ώρα και τόπο που διοργανώνονται από το τμήμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:
Διαλέξεις, σημειώσεις κ.λπ. παρουσιάζονται στην αντίστοιχη ιστοσελίδας της Σχολής Φαρμακευτικής και στο e-learning του μαθήματος.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)
Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις.

α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (δίωρες) λαμβάνουν χώρα μία φορά την εβδομάδα στην Αίθουσα διαλέξεων του 2ου ορόφου του Τομέα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας.

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκων (οντες)
1	Κανόνες Καλής Λειτουργίας/Παραγωγής	Π. Μπαρμπαλέξης

Downloaded from eduguide.gr

2	Έγκριση λειτουργίας Φαρμακευτικής Βιομηχανίας	Π. Μπαρμπαλέξης
3	Νομικό πλαίσιο και διαδικασίες έγκρισης φαρμάκων	Π. Μπαρμπαλέξης / Ι. Νικολακάκης
4	Στοιχεία υποβολής – Φάκελοι προϊόντος	Ι. Νικολακάκης
5	Διπλώματα ευρεσιτεχνίας	Ι. Νικολακάκης
6	Οδηγίες και Κατευθυντήριες Γραμμές Ανάπτυξης και Ελέγχου Φαρμ. Προϊόντων	Π. Μπαρμπαλέξης
7	Μέθοδοι Πιλοτικής Ανάπτυξης και Αύξηση Κλίμακας Παραγωγής	Π. Μπαρμπαλέξης
8	Διαχείριση Παραγωγής Προϊόντος	Π. Μπαρμπαλέξης
9	Συσκευασία και Σταθερότητα Φαρμακευτικών Προϊόντων	Π. Μπαρμπαλέξης
10	Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας	Π. Μπαρμπαλέξης
11	Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών και Στατιστικός Πειραματικός Σχεδιασμός	Π. Μπαρμπαλέξης
12	Διαχείριση Κινδύνου Ποιότητας	Π. Μπαρμπαλέξης
13	Μελέτες Βιοϊσοδυναμίας	Π. Μπαρμπαλέξης

β) Εργαστήρια. Διεξάγονται εργαστήρια ή/και εργασίες υποχρεωτικά για τους φοιτητές. (Η διαμόρφωσή τους βρίσκεται σε στάδιο αναπροσαρμογής)
Η διεξαγωγή γίνεται από τους κ. Νικολακάκη και κ. Μπαρμπαλέξη

Εργαστήριο	**Τίτλος**	**Διδάσκων (τες)**
1.	Παραγωγή κόκκων με τη μέθοδο της υγρής άλεσης.	Όλοι οι διδάσκοντες
2	Παραγωγή δισκίων με τη χρήση μονοεμβολης δισκιοποιητικής μηχανής.	Όλοι οι διδάσκοντες
3	Αξιολόγηση φαρμακομορφών σε IPC	Όλοι οι διδάσκοντες
4	Εφαρμογές πειραματικού σχεδιασμού στη μορφοποίηση φαρμάκων	Όλοι οι διδάσκοντες

ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ

Κωδικός Μαθήματος: ΝΠ18-58
Κύκλος/Επίπεδο Σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 8ο
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες/εβδομάδα): 3 ώρες την εβδομάδα
Φροντιστήριο (ώρες/εβδομάδα):
Εργαστήριο (ώρες / εβδομάδα): -

Συντονιστής μαθήματος:
Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης, Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας και Φαρμακογονιδιωματικής
Διδάσκων:
Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης, Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας και Φαρμακογονιδιωματικής
Γραφείο 303 & 308α (Simcyp Server Room), 3ος όροφος κτηρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: μέσω email ivizir@pharm.auth.gr

Γεωργία Ράγια. Επ. Καθηγήτρια Φαρμακολογίας
Γραφείο 306, 3ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Επικοινωνία: μέσω email gragia@pharm.auth.gr

Α. Σκοπός του μαθήματος

Οι διαλέξεις στοχεύουν να βοηθήσουν τους φοιτητές να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους

Downloaded from eduguide.gr

για να κατανοήσουν τις έννοιες της φαρμακογονιδιωματικής και της εξατομικευμένης ιατρικής/ιατρικής ακριβείας με τρόπο κλινικής αξιοποίησης στην κλινική πράξη. Ο σκοπός αυτός συμπληρώνει τους στόχους του μαθήματος «Κλινική Φαρμακοκινητική» σχετικά με την αξιοποίηση μοριακών-γονιδιωματικών δεδομένων:

- Στις διαδικασίες της φαρμακοκινητικής και φαρμακοδυναμικής στην κλινική πρακτική για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων θεραπευτικών προβλημάτων.
- Στην εκτίμηση της καταλληλότητας των δοσολογικών σχημάτων και του σχεδιασμού τους για την επίτευξη της απαιτούμενης θεραπευτικής συγκέντρωσης του φαρμάκου στο πλάσμα σε κάθε ασθενή ή/και σε πληθυσμιακές ομάδες.
- Στην κατανόηση του φαινομένου της διαφορικής φαρμακολογικής απόκρισης με τρόπο που τελικά να συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση των ανεπιθύμητων δράσεων των φαρμάκων (ADRs) στην υγειονομική περίθαλψη.
- Στην ενίσχυση της προβλεπτικής ικανότητας των φοιτητών κατά την αξιολόγηση των αλληλεπιδράσεων των φαρμάκων και με τον τρόπο αυτό να ωφελήσουν τόσο το περιβάλλον της φαρμακευτικής φροντίδας, όσο και τα κλινικά αποτελέσματα από τη χορήγηση των φαρμάκων.
- Να αποκτήσουν γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες ως επαγγελματίες της υγείας για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων και των προφίλ ασφάλειας τους στην κλινική πρακτική στα πλαίσια της φαρμακοτυπίας και εξατομίκευσης των δοσολογικών σχημάτων.

Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι, εφαρμόζονται συγκεκριμένες μεθοδολογίες διδασκαλίας:

e) Διαλέξεις που εστιάζουν σε συσχετίσεις των εννοιών της φαρμακοκινητικής, της φαρμακοδυναμικής, της φαρμακογονιδιωματικής καθώς και της εξατομικευμένης θεραπευτικής.
f) Αναλύσεις δεδομένων και συζητήσεις για συγκεκριμένες κλινικές περιπτώσεις φαρμάκων στο πλαίσιο της βασισμένης σε τεκμήρια (evidence-based) θεραπευτικής.
g) Παρουσίαση εργασιών από τους φοιτητές σε συγκεκριμένα προβλήματα ή και ελεύθερης επιλογής θέματα που εστιάζουν στην κατανόηση των βασικών εννοιών της φαρμακογονιδιωματικής και εξατομικευμένης ιατρικής.
h) Αξιοποίηση σχετικών ερευνητικών-πειραματικών δεδομένων για ενίσχυση της πρακτικής εμπειρίας των φοιτητών και εφαρμογή στην κλινική πράξη.

Δεξιότητες: Κατανόηση των αρχών της φαρμακογονιδιωματικής και εξατομικευμένης ιατρικής/ιατρικής ακριβείας, Ικανότητα συσχέτισης φαρμακολογικών, κλινικών και μοριακών-γονιδιωματικών δεδομένων, Εφαρμογή μοριακών διαγνωστικών και κλινική αξιολόγηση εφαρμογή, Εξατομικευμένη φαρμακοθεραπεία και πρόβλεψη των ADRs
Μέθοδοι διδασκαλίας: Διαλέξεις , χρήση ΤΠΕ, βιβλία, συζήτηση μελετών περίπτωσης (case studies), ερευνητικά προβλήματα, Quizzes.

Β. Περιεχόμενο διαλέξεων

- Ιστορικά στοιχεία της ανάπτυξης της φαρμακογενετικής στη σύγχρονη φαρμακολογία.
- Η μετεξέλιξη της φαρμακογενετικής σε φαρμακογονιδιωματική.
- Γονιδιωματικές τεχνολογίες και φαρμακολογική ανάπτυξη φαρμάκων.
- Πειραματικές μεθοδολογίες κλινικής αξιοποίησης φαρμακογονιδιωματικών δεδομένων.
- Σημασία του γενετικού πολυμορφισμού ενζύμων και μεταφορέων στη δράση φαρμάκων στον οργανισμό.
- Διαφορική φαρμακολογική απόκριση στην κλινική πράξη.
- Ο ρόλος της φαρμακογονιδιωματικής στην ανάπτυξη νέων φαρμάκων.
- Φαρμακοδυναμική και φαρμακογονιδιωματική προσέγγιση για ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων στην κλινική πράξη,
- Φαρμακοκινητική και φαρμακογονιδιωματική προσέγγιση για ενίσχυση της ασφάλειας των φαρμάκων στην κλινική πράξη.
- Βάσεις φαρμακογονιδιωματικών δεδομένων.
- Φαρμακογονιδιωματική και συνταγογράφηση φαρμάκων. Φαρμακογονιδιωματική και βιοτεχνολογικά φάρμακα.
- Κλινικές οδηγίες φαρμακολογίας και φαρμακογονιδιωματικά δεδομένα.
- Συστημική φαρμακολογία και εξατομικευμένη ιατρική.

Downloaded from eduguide.gr

- Ρυθμιστικό πλαίσιο φαρμάκων και μοριακά διαγνωστικά στη σύγχρονη φαρμακολογία και θεραπευτική.
- Φαρμακοτυπία ως η νέα κατεύθυνση συνταγογράφησης φαρμάκων, Εξατομικευμένη ιατρική και κυτταρικές θεραπείες.
- Καινοτόμοι φορείς μεταφοράς φαρμάκων και εξατομικευμένη ιατρική.
- Καρδιοτοξικότητα φαρμάκων και φαρμακογονιδιωματική.
- Ηπατοτοξικότητα φαρμάκων και φαρμακογονιδιωματική.
- Νεφροτοξικότητα φαρμάκων και φαρμακογονιδιωματική.
- Φαρμακογονιδιωματική και αντικαρκινική θεραπεία.
- Φαρμακογονιδιωματικού ενδιαφέροντος κλινικές περιπτώσεις για κατηγορίες φαρμάκων: π.χ. αντιϋπερτασικά, αντιπηκτικά, αντικαταθλιπτικά, αντιψυχωτικά, αντινεοπλασματικά, υποστρώματα CYP2D6, υποστρώματα CYP2C19, υποστρώματα CYP2C9.

Γ. Προσφερόμενο διδακτικό υλικό

7. Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης, «Εγχειρίδιο Εξατομικευμένης Ιατρικής: Εξελίξεις στη Νανοτεχνολογία, στη Χορήγηση Φαρμάκων και στη Θεραπευτική», 2020; Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη. ISBN: 978-960-12-2483-1
8. Ιωάννης Σ. Βιζιριανάκης . Διαφάνειες (slides) των διαλέξεων που διατίθενται στους φοιτητές για λήψη στην πλατφόρμα eLearning του ΑΠΘ. (Ένα πλήρες σετ διαφανειών που καλύπτουν ολόκληρο το εύρος των διαλέξεων και συζήτησης-ανάλυσης των ερευνητικών προβλημάτων-κλινικών περιπτώσεων εξατομικευμένης ιατρικής με θεραπευτικά φαρμακογονιδιωματικού ενδιαφέροντος)
9. Διαδικτυακές βάσεις δεδομένων εξατομικευμένης ιατρικής και φαρμακογονιδιωματικού ενδιαφέροντος

Δ. ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διάλεξη/ διάρκεια	**Τίτλος**
1η / 3 ώρες	Φαρμακογονιδιωματική και Εξατομικευμένη Ιατρική: Εισαγωγικά στοιχεία-Ανάπτυξη Φαρμάκων-Ρυθμιστικό πλαίσιο
2η / 3 ώρες	Φαρμακογονιδιωματική ανάλυση στη φαρμακοκινητική των φαρμάκων και στην ανάπτυξη της συστημικής φαρμακολογίας
3η / 3 ώρες	Φαρμακογονιδιωματική ανάλυση στη φαρμακοδυναμική των φαρμάκων και στην ανάπτυξη της συστημικής φαρμακολογίας
4η / 3 ώρες	Φαρμακογονιδιωματική και Εξατομικευμένη Ιατρική: Επιστημονικές εξελίξεις στη σύγχρονη Φαρμακολογία και Θεραπευτική
5η / 3 ώρες	Η πρόοδος της Φαρμακογονιδιωματικής προς τη φαρμακοτύπιση κατά τη συνταγογράφηση: Έννοιες, προκλήσεις και προοπτικές για την Εξατομικευμένη
6η / 3 ώρες	Διαφορική φαρμακολογική απόκριση και γενετικός πολυμορφισμός των μεταβολικών ενζύμων του κυτοχρώματος P450
7η / 3 ώρες	Ανάλυση του ρόλου του γενετικού πολυμορφισμού των μεταφορέων των φαρμάκων στο φαινόμενο της διαφορικής φαρμακολογικής απόκρισης
8η / 3 ώρες	Φαρμακοεπαγρύπνηση, φαρμακογονιδιωματική και αλληλεπιδράσεις φαρμάκων
9η / 3 ώρες	Μοριακά διαγνωστικά, ρυθμιστικό πλαίσιο και ανάπτυξη νέων φαρμάκων στοχευμένης δράσης
10η / 3 ώρες	Φαρμακολογική αξιοποίηση των βάσεων φαρμακογονιδιωματικών δεδομένων στην εξατομίκευση των δοσολογικών σχημάτων: Ανάλυση της ηπατοτοξικότητας, καρδιοτοξικότητας και νεφροτοξικότητας των φαρμάκων
11η / 3	Φαρμακογονιδιωματική και εξατομικευμένη χορήγηση των καρδιαγγειακών
12η / 3	Παθοφυσιολογική αξιολόγηση, φαρμακογονιδιωματική ανάλυση και εξατομικευμένη

Downloaded from eduguide.gr

13η / 3 ώρες	Ανάλυση κλινικών περιπτώσεων - Αξιολόγηση και παρουσίαση φοιτητικών εργασιών
14η / 3 ώρες	Ανάλυση κλινικών περιπτώσεων - Αξιολόγηση και παρουσίαση φοιτητικών εργασιών
15η / 3 ώρες	Ανάλυση κλινικών περιπτώσεων - Αξιολόγηση και παρουσίαση φοιτητικών εργασιών

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τύπος εξέτασης	Περιεχόμενο	Διάρκεια	Βαθμολογία
ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	Πολλαπλές εργασίες και παρουσίαση – Ανάλυση κλινικών περιπτώσεων φαρμάκων, Quizzes, Επίλυση ερευνητικών προβλημάτων, Αξιοποίηση βάσεων δεδομένων	Ο απαιτούμενος χρόνος των εργασιών	Βαθμολογία σε τουλάχιστον τέσσερεις (4) ανεξάρτητες εργασίες

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΞΕΝΟΒΙΟΤΙΚΩΝ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-59
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Εξάμηνο σπουδών: 8ο
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4

Θεωρία (ώρες): 4 (την εβδομάδα)

Φροντιστήριο (ώρες): -

Εργαστήριο (ώρες): -

Συντονιστής μαθήματος: Σωτήριος Κατσαμάκας

Διδάσκοντες:
1) Σωτήριος Κατσαμάκας, Επ. Καθηγητής
Γραφείο 409Β, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά.
Επικοινωνία: με e-mail (sotikats@pharm.auth.gr)

2) Αντώνιος Γαβαλάς, ΕΔΙΠ
Γραφείο 407Α, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής.
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά.
Επικοινωνία: με e-mail (agavalas@pharm.auth.gr)

Γνωστικοί στόχοι:
Αναλύονται φαρμακοχημικές απόψεις του οξειδωτικού, καθώς και του βιολογικού στρες, ανάλυση των δεικτών και των σχέσεων μεταξύ τους. Σημασία του οξειδωτικού και του βιολογικού στρες σε ασθένειες της σύγχρονης κοινωνίας, π.χ. νόσοι Alzheimer, Parkinson, εμφάνιση και εκδήλωση βιολογικού στρες, και άλλες παθολογικές καταστάσεις. Τοξικότητα ξενοβιοτικών λόγω σχηματισμού ελευθέρων ριζών, τοξικοί μεταβολίτες, αντιοξειδωτική παρέμβαση. - Μεταφορά γνώσης του φαινομένου του μεταβολισμού των ξενοβιοτικών και των συνεπειών του στη δράση και τοξικότητα αυτών.
Δεξιότητες:

Downloaded from eduguide.gr

Από τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές θα γνωρίζουν και θα κατανοούν: - Τη συμμετοχή του οξειδωτικού και βιολογικού στρες σε ασθένειες, παθολογικές καταστάσεις και στην απόκριση του οργανισμού σε ξενοβιοτικά -Το ρόλο του φυσιολογικού αμυντικού μηχανισμού ως απόκριση σε στρες. – Τη σημασία από κυτταρική, βιοχημική και μοριακή άποψη, του μεταβολισμού φαρμάκων

Διδακτικές μέθοδοι:

Διαλέξεις καθ' έδρας. Διατίθενται διδακτικό βιβλίο και συμπληρωματικές διδακτικές σημειώσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:

1) Ελένη Α. Ρέκκα, Καθηγήτρια

Το μάθημα αναλύει: - Οξειδωτικό στρες-Ρόλος ελευθέρων ριζών – Οξειδωτικό στρες και παθολογικές καταστάσεις - Μηχανισμός δράσης αντιοξειδωτικών παραγόντων-Σχεδιασμός φαρμάκων κατά του οξειδωτικού στρες

2) Αντώνιος Γαβαλάς, ΕΔΙΠ

Το μάθημα αναλύει τα αντικείμενα: - Οδοί απώλειας φαρμάκων, στοιχεία απορρόφησης, κατανομής και απέκκρισης. Σχεδιασμός προφαρμάκων Μεταβολισμός ξενοβιοτικών, σκοπός, τόπος, χημική άποψη των δομικών αλλαγών. Οξειδώσεις, αναγωγές, υδρολύσεις και άλλες βιομετατροπές της φάσης Ι. Συζεύξεις με γλυκουρονικό οξύ, γλυκίνη, θειικό, γλουταθειόνη και άλλες βιομετατροπές της φάσης ΙΙ. Φάση ΙΙΙ, σύνδεση με μεταφορείς. - Ένζυμα-Μηχανισμός δράσης ενζυμικών επαγωγέων και αναστολέων. Βιοαποτοξίνωση, βιοτοξίνωση. Στερεοχημεία και μεταβολισμός φαρμάκων

Βιβλιογραφία μαθήματος (Εύδοξος)

Οργανική Φαρμακευτική Χημεία: Θέματα Φαρμακοχημείας – Σχεδιασμού Φαρμάκων, Ε.Α. Ρέκκα, Π.Ν. Κουρουνάκης, Εκδόσεις Χατζηπάντου, 2010. ISBN: 978-960-98594-3-1.

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

1) Barry Halliwell, John M. C. Gutteridge: Free Radicals in Biology and Medicine, 4th Ed. Oxford University Press

2) Dennis A Smith, David Fox: Metabolism, Pharmacokinetics and Toxicity of Functional Groups: Impact of Chemical Building Blocks on ADMET (Drug Discovery), 1st Edition. Royal Society of Chemistry.

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Παρακολούθηση διαλέξεων και εργαστηριακών ασκήσεων

Παρακολούθηση διαλέξεων, συζήτηση με τους φοιτητές σε κάθε διάλεξη, διευκρίνιση αποριών, ανάθεση εργασίας στο σπίτι και απαντήσεις στην αίθουσα, επίλυση προβλημάτων, υπενθύμιση απαραιτήτων γνώσεων σε μαθήματα υποδομής.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν με βάση τόσο τις γνώσεις που απέκτησαν από τη διδασκαλία και τη μελέτη όσο και την κριτική σκέψη και ικανότητα συνδυασμού γνώσεων και πληροφοριών.

Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες. Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες, ώρα και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:

- Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
- Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή PowerPoint, διαφανειών) ή χρήση του πίνακα κλπ.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)

Το μάθημα περιλαμβάνει:

- Διδασκαλία στο αμφιθέατρο, 2 φορές την εβδομάδα από 2 ώρες (13 διδακτικές εβδομάδες).

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκοντες
1 - 2	Εισαγωγή: Στοιχεία της χημείας και της βιολογικής σημασίας του οξυγόνου και των οξυγονούχων ελευθέρων ριζών	Σ. Κατσαμάκας
3 - 4	Τοξικότητα του οξυγόνου, Ελεύθερες ρίζες, Μέταλλα.	Σ. Κατσαμάκας
5 - 6	Προστασία του οργανισμού (α) με μεγαλομόρια, (β) με μικρά μόρια, Μηχανισμοί αποκατάστασης οξειδωτικής βλάβης	Σ. Κατσαμάκας
7 - 8	Λιπιδική υπεροξείδωση,	Σ. Κατσαμάκας
9 - 10	Οξείδωση πρωτεϊνών, σακχάρων, DNA	Σ. Κατσαμάκας
11 -13	Ελεύθερες ρίζες, παθολογικές καταστάσεις, φάρμακα, διαιτητικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες	Σ. Κατσαμάκας
14 - 15	Εισαγωγή: Σκοπός του μεταβολισμού φαρμάκων στον οργανισμό	Α. Γαβαλάς
16 - 17	Όργανα και φαρμακομεταβολικά ενζυμικά συστήματα στον οργανισμό	Α. Γαβαλάς
18 - 19	Φάσεις μεταβολισμού φαρμάκων (I, II III), Βιοτοξίνωση, βιοαποτοξίνωση	Α. Γαβαλάς
20 - 22	Η ενζυμική υπεροικογένεια του κυτοχρώματος P450: Δομή, σύνδεση, δράση	Α. Γαβαλάς
23 - 24	Ενζυμική επαγωγή και αναστολή	Α. Γαβαλάς
25 - 26	Προφάρμακα. Σχεδιασμός φαρμάκων με βάση το μεταβολισμό ξενοβιοτικών	Α. Γαβαλάς

ΕΝΖΥΜΟΛΟΓΙΑ

Δελτίο μαθήματος (Syllabus): Ενζυμολογία
Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-60
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Εξάμηνο σπουδών: 8ο
Τύπος μαθήματος

X	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4

Θεωρία (ώρες): 2 (την εβδομάδα)
Φροντιστήριο (ώρες): -
Εργαστήριο (ώρες): -

Συντονιστής μαθήματος: Α

Διδάσκουσες:

Γνωστικοί στόχοι:
Οι γνωστικοί στόχοι του μαθήματος είναι η κατανόηση, από τη μεριά των φοιτητών, των βασικών αρχών της Ενζυμολογίας και της σημασίας της δομής και λειτουργίας των ενζύμων καθώς της συμβολής τους στην καλλίτερη κατανόηση των ενζυμικών αντιδράσεων που διδάσκονται στην Βιοχημεία. Επί πλέον γίνονται κατανοητές οι εφαρμογές των ενζύμων στα πεδία της Βιοχημείας, Ιατρικής και Βιοτεχνολογίας.
Δεξιότητες:
Από τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές θα αποκτήσουν εξοικείωση με βασικές έννοιες Ενζυμολογίας, γνώση της καταλυτικής ικανότητας των ενζύμων, κατανόηση των κινητικών σταθερών του κάθε ενζύμου για τη σύγκριση παρόμοιων καταλυτικών δραστικοτήτων,

Downloaded from eduguide.gr

τη σημασία της αναστολής ενζυμικών αντιδράσεων από διάφορους κυτταρικούς μεταβολίτες, του αλλοστερικού φαινομένου κα.

Διδακτικές μέθοδοι:

Διαλέξεις καθ' έδρας. Διατίθενται διδακτικό βιβλίο και συμπληρωματικές διδακτικές σημειώσεις.

Περιεχόμενο του μαθήματος:

1) Παπή Ρηγίνη, Επ. Καθηγήτρια

Το μάθημα αναλύει τα αντικείμενα: Ιστορική Αναδρομή ενζύμων, δομή των ενζύμων, κριτήρια ενζυμικών αντιδράσεων, ποσοτικός προσδιορισμός των ενζύμων, εκλογή μεθόδου προσδιορισμού της δράσης των ενζύμων-πηγή ενζύμου, εκχύλιση των ενζύμων, μέθοδοι καθαρισμού των ενζύμων, ονομασία και κατάταξη των ενζύμων, μηχανισμοί ενζυμικών αντιδράσεων, αντιδράσεις οξειδοαναγωγής, αντιδράσεις μεταφοράς ομάδων, αντιδράσεις υδρόλυσης, διάσπαση δεσμών με μη υδρολυτική απομάκρυνση ομάδων, αντιδράσεις ισομερίωσης, συνθετικές αντιδράσεις, πως λειτουργούν τα ένζυμα.

2) Πανταζάκη Αναστασία, Καθηγήτρια

Το μάθημα αναλύει τα αντικείμενα: Επίδραση της συγκέντρωσης του υποστρώματος, εξίσωση Michaelis Menten, η έννοια των σταθερών Km και Vmax, γραφικός προσδιορισμός των Km και Vmax, επίδραση του pH-επίδραση της θερμοκρασίας, επίδραση της συγκέντρωσης του ενζύμου, ενζυμικές αντιδράσεις με περισσότερα από ένα υποστρώματα, το ενεργό κέντρο, ιονικοί δεσμοί, δεσμοί υδρογόνου, υδρόφοβοι δεσμοί, ομοιοπολικοί δεσμοί, αναστολείς, συναγωνιστική αναστολή, μη συναγωνιστική αναστολή, μικτή αναστολή, ανταγωνιστική αναστολή, γραφική αναπαράσταση του είδους της αναστολής, αναστολείς "αυτοκτονίας", ενεργοποιητές, το μοντέλο του Hill-το μοντέλο του Adair, το μοντέλο MWC, το μοντέλο KNF, το γενικό μοντέλο, αρνητική συνέργεια και αντιδραστικότητα των μισών κέντρων, περιπτώσεις ισομερίωσης ενζυμικών μορφών, βιολογική σημασία αλλοστερικών φαινομένων, στερεοεξειδίκευση ενζύμων, περιορισμένη πρωτεόλυση ζυμογόνων, φωσφορυλίωση και αποφωσφορυλίωση ενζύμων, άλλες αμφίδρομες ομοιοπολικές τροποποιήσεις της δομής των ενζύμων εκτός από φωσφορυλίωση, ρύθμιση της βιοσύνθεσης ενζύμων σε βακτήρια, ρύθμιση της βιοσύνθεσης ενζύμων, σε ζωϊκά κύτταρα, ρύθμιση της βιοσύνθεσης ενζύμων από υποστρώματα και μεταβολίτες, ρύθμιση της βιοσύνθεσης ενζύμων από ορμόνες, τα ένζυμα στην κλινική Χημεία, βιοτεχνολογικές εφαρμογές των ενζύμων.

Βιβλιογραφία μαθήματος (Εύδοξος)

1. Ενζυμολογία: Ι.Γ. Γεωργάτσος- Τ.Α. Γιουψάνης- Δ.Α. Κυριακίδης (Εκδόσεις: Ζήτη), Θεσσαλονίκη, 2001.

2. Ενζυμολογία: Ι. Κλώνης (Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών-Εκδόσεις: Κρήτης, Αθήνα: ΄Εμβρυο, 2007.

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Βασικά στοιχεία Ενζυμολογίας: N.C. Price & L. Stevens, Επιμέλεια Ελληνικής έκδοσης: Δ.Δ. Λεωνίδας & Ν.Α.Α. Μπαλατσός Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. 2015.

Μαθησιακές δραστηριότητες:

Παρακολούθηση διαλέξεων, συζήτηση με τους φοιτητές σε κάθε διάλεξη, διευκρίνιση απορίων, και απαντήσεις στην αίθουσα, επίλυση προβλημάτων, υπενθύμιση απαραιτήτων γνώσεων σε μαθήματα υποδομής.

Μέθοδοι και διαδικασία αξιολόγησης:

Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Η διαδικασία αξιολόγησης βασίζεται σε ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν με βάση τόσο τις γνώσεις που απέκτησαν από τη διδασκαλία και τη μελέτη όσο και την κριτική σκέψη και ικανότητα συνδυασμού γνώσεων και πληροφοριών.

Ο χρόνος εξέτασης είναι 3 ώρες. Οι εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου γίνονται στις ημερομηνίες, ώρα και χώρους που ανακοινώνει το Τμήμα.

Χρήση ΤΠΕ / Ηλεκτρονική διάθεση μαθήματος:

- Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
- Οι διαλέξεις του μαθήματος γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσίαση με μορφή PowerPoint, διαφανειών) ή χρήση του πίνακα κλπ.

Διδασκαλία (Διαλέξεις/Εργαστήρια/Φροντιστήρια)

Το μάθημα περιλαμβάνει:

Downloaded from eduguide.gr

- α) Διαλέξεις. Οι διαλέξεις (μονόωρες) λαμβάνουν χώρα 1 φορά την εβδομάδα 2 ώρες (13 διδακτικές εβδομάδες) στην Βιβλιοθήκη του Εργαστηρίου Βιοχημείας και γίνεται χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την προβολή των διαλέξεων.

Downloaded from eduguide.gr

Διάλεξη	Τίτλος	Διδάσκουσα
1	Ιστορική Αναδρομή- Ονομασία και κατάταξη των ενζύμων	
2	Η Δομή των ενζύμων-Εύρεση αμινοξικής ακολουθίας των ενζύμων	
3-4	Κριτήρια ενζυμικών αντιδράσεων– Μέθοδοι ποσοτικού προσδιορισμού των ενζυμικών αντιδράσεων	
5-6	Εκλογή μεθόδου προσδιορισμού της δράσης των ενζύμων-πηγές ενζύμων- Εκχύλιση των ενζύμων - Μέθοδοι καθαρισμού των ενζύμων-Πρωτόκολλο καθαρισμού-Είδη ηλεκτροφόρησης	
7-8	Ανασυνδυασμένες πρωτεΐνες – Καθαρισμός ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών – Ενζυμομηχανική	
9- 10	Ενζυμικές αντιδράσεις-Μηχανισμοί ενζυμικών αντιδράσεων. Αντιδράσεις οξειδοαναγωγής-Αντιδράσεις μεταφοράς ομάδων-Αντιδράσεις υδρόλυσης-Διάσπαση δεσμών με μη υδρολυτική απομάκρυνση ομάδων-Αντιδράσεις ισομερίωσης-Συνθετικές αντιδράσεις.	
11-12	Ένζυμα μεταβολισμού νουκλεϊνικών οξέων-Εξειδικευμένες νουκλεάσες – Λιγάσες – Ελικάσες - Τοποϊσομεράσες - Πολυμεράσες του DNA - τελομεράσες Πολλαπλές μορφές ενζύμων - Ισοένζυμα	
13-14	Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων. Επίδραση της συγκέντρωσης του υποστρώματος-Εξίσωση Michaelis Menten- Η έννοια των σταθερών Km και Vmax – Γραφικός προσδιορισμός των Km και Vmax- Επίδραση του pH-Επίδραση της θερμοκρασίας-Επίδραση της συγκέντρωσης του ενζύμου-Ενζυμικές αντιδράσεις με περισσότερα από ένα υποστρώματα	
15-16	-Το ενεργό κέντρο. Ιονικοί δεσμοί-Δεσμοί υδρογόνου-Υδρόφοβοι δεσμοί-Ομοιοπολικοί δεσμοί Αναστολείς-Συναγωνιστική αναστολή-Μη συναγωνιστική αναστολή-Μικτή αναστολή-Ανταγωνιστική αναστολή-Γραφική αναπαράσταση του είδους της αναστολής-Αναστολείς "αυτοκτονίας" –Ενεργοποιητές	
17-18	Αλλοστερικά φαινόμενα - Το μοντέλο του Hill-Το μοντέλο του Adair-Το μοντέλο MWC - Το μοντέλο KNF - Το γενικό μοντέλο-Αρνητική συνέργεια και αντιδραστικότητα των μισών κέντρων - Περιπτώσεις ισομερίωσης ενζυμικών μορφών - Βιολογική σημασία αλλοστερικών φαινομένων.	
19-20	Στερεοεξειδίκευση ενζύμων - Πως λειτουργούν τα ένζυμα	
21-22	Περιορισμένη πρωτεόλυση ζυμογόνων-Φωσφορυλίωση και αποφωσφορυλίωση ενζύμων–Άλλες αμφίδρομες ομοιοπολικές τροποποιήσεις της δομής των ενζύμων εκτός από φωσφορυλίωση.	

Downloaded from eduguide.gr

23-24	Ρύθμιση της βιοσύνθεσης ενζύμων σε βακτήρια-Ρύθμιση της βιοσύνθεσης ενζύμων, σε ζωϊκά κύτταρα-Ρύθμιση της βιοσύνθεσης ενζύμων από υποστρώματα και μεταβολίτες-Ρύθμιση της βιοσύνθεσης ενζύμων από ορμόνες.	
25-26	Τα ένζυμα στην κλινική Χημεία Βιοτεχνολογικές εφαρμογές των ενζύμων	

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-61
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 8ο
Τύπος μαθήματος:

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): -

Συντονιστής μαθήματος: Νικόλαος Βαρσακέλλης, Καθηγητής
Διδάσκοντες: Νικόλαος Βαρσακέλλης, Καθηγητής, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, ΑΠΘ Παναγιώτης Γκορέζης, Αν. Καθηγητής, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, ΑΠΘ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος είναι να δώσει την ευκαιρία στους φοιτητές/τριες να προσεγγίσουν εισαγωγικά τις βασικές έννοιες και λειτουργίες της Διοίκησης (Μάνατζμεντ), να περιγράψει το εννοιολογικό και θεωρητικό υπόβαθρο της επιστήμης της Διοίκησης και να προσδιορίσει το έργο και τους ρόλους των διοικητικών στελεχών στο δυναμικά εξελισσόμενο περιβάλλον των επιχειρήσεων και οργανισμών και ιδιαίτερα στο χώρο του φαρμακείου είτε φαρμακείου ανοικτού στο κοινό είτε φαρμακείου Νοσοκομείου..

Γενικές Ικανότητες
- Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Περιεχόμενο Μαθήματος
Η σημασία και ο ρόλος της Διοίκησης-του Μάνατζμεντ. Αρχές Οργάνωσης & Στελέχωσης Φαρμακείων, Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ και Προβολή Φαρμακείου, Αρχές Χρηματοοικονομικής Διοίκησης Φαρμακείου. Οι λειτουργίες του Μάνατζμεντ: Προγραμματισμός (Διαδικασία, Διοίκηση με στόχους) , Οργάνωση (Αρχές οργάνωσης, Σχεδίαση οργανωτικής δομής, Οργανογράμματα, Περιγραφές Εργασίας), Διεύθυνση (Υποκίνηση, Ηγεσία, Επικοινωνίες, Δυναμική ομάδων). Σχεδιασμός & Εκπόνηση Επιχειρηματικού Σχεδίου Φαρμακείου

ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΙΣΟΤΗΤΑ:ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΔΙΑ ΜΕΣΟΥ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Κωδικός μαθήματος: Μάθημα ελεύθερης επιλογής από το Τμήμα Κτηνιατρικής
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ
Εξάμηνο σπουδών:2ο & 8ο
Τύπος μαθήματος: ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Downloaded from eduguide.gr

X	Υποβάθρου / Γενικών Γνώσεων
	Επιστημονικής περιοχής (φαρμακευτικής)

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Φροντιστήριο (ώρες):
Εργαστήριο (ώρες): -

Συντονίστρια μαθήματος: Αναστασία Σ. Τσιγκοτζίδου, Καθηγήτρια
Συντονίστρια μαθήματος για το Φαρμακευτικό Τμήμα: Χατζηπαύλου-Λίτινα Δήμητρα, Ομ. Καθηγήτρια
Διδάσκοντες: Αναστασία Σ. Τσιγκοτζίδου, Καθηγήτρια
e-mail: astsing@vet.auth.gr
Τηλ: 2310-999941
Γεώργιος Παπαζήσης, Καθηγητής Ιατρικής ΑΠΘ
Γεώργιος Χ. Παπαδόπουλος, Καθηγητής Κτηνιατρικής ΑΠΘ
Λίνα Παπαδοπούλου, Καθηγήτρια Νομικής ΑΠΘ
Καλλιόπη Χαϊνόγλου, Επ. Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Μακεδονίας
Μαρία Μυρωνίδου- Τζουβελέκη, Ομ. Καθηγήτρια Ιατρικής ΑΠΘ
Δωροθέα Καπουκρανίδου, Αν. Καθηγήτρια Ιατρικής
Χατζηπαύλου-Λίτινα Δήμητρα, Ομ. Καθηγήτρια Φαρμακευτικής ΑΠΘ
Ρόζα Λαγουδάκη, ΕΔΙΠ, Εργαστήριο Φυσιολογίας Ιατρικής ΑΠΘ
Άλτα Πανέρα, Ψυχολόγος ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ. ΑΠΘ**Βοηθητικό προσωπικό:** -

ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-64
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 8ο
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Πιστωτικές μονάδες (ECTS): 4
Θεωρία (ώρες): 2
Συντονιστής μαθήματος: Αντιγόνη Μαλούση, ΕΔΙΠ
Διδάσκοντες: Ι. Χουβαρδά, Αν. Καθηγήτρια
Ε. Γεωργίου, Αν. Καθηγήτρια
Γ. Τζημαγιώργης, Καθηγητής
Μ. Αϊβαλιώτης, Αν. Καθηγητής
Α. Μαλούση, ΕΔΙΠ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποτελείται από δύο βασικές ενότητες. Η πρώτη ενότητα περιγράφει τις εισαγωγικές έννοιες της Βιοπληροφορικής, τους βασικούς αλγορίθμους και τα προβλήματα στα οποία αυτοί βρίσκουν εφαρμογή. Μεταξύ αυτών μελετώνται οι αλγόριθμοι συστοίχισης αλληλουχιών, τεχνικές μοντελοποίησης βιολογικής πληροφορίας καθώς και μέθοδοι λειτουργικής ανάλυσης γονιδίων και ανάλυσης/απεικόνισης μακρομορίων. Το πρακτικό μέρος της ενότητας αυτής περιλαμβάνει τη γνωριμία με τις κυριότερες βάσεις δεδομένων και την εξοικείωση των φοιτητών με διαθέσιμα εργαλεία που υλοποιούν τις παραπάνω τεχνικές μέσα από αντιπροσωπευτικές ασκήσεις και σενάρια χρήσης στα οποία θα εξασκηθούν οι φοιτητές.
Η δεύτερη ενότητα επικεντρώνεται σε σύγχρονες τεχνικές επεξεργασίας οι οποίες ανταποκρίνονται στην ανάγκη: α) ανάλυσης πολύ μεγάλου όγκου δεδομένων και β) ενοποιημένης επεξεργασίας των δεδομένων αυτών. Περιγράφονται οι βασικές αρχές που διέπουν υψηλής απόδοσης τεχνολογίες όπως οι μικροσυστοιχίες και οι τεχνολογίες αλληλούχισης επόμενης γενιάς και αναλύονται τα βήματα υπολογιστικής ανάλυσης σε βασικές εφαρμογές αυτών, όπως ο εντοπισμός πολυμορφισμών και η γονιδιακή έκφραση. Η εισαγωγή σε

Downloaded from eduguide.gr

προγραμματιστικά περιβάλλοντα ολοκληρώνει τη δεύτερη ενότητα και αποσκοπεί στη γνωριμία των φοιτητών με εργαλεία απαραίτητα στις υπολογιστικές αναλύσεις και φιλικά προς το χρήστη.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Λαμβάνοντας υπόψη τη διεπιστημονικότητα του αντικειμένου, αλλά και τις απαιτήσεις ενός προπτυχιακού μαθήματος οι μαθησιακοί στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

1. Κατανόηση της έννοιας και σημασίας της Βιοπληροφορικής και των εφαρμογών της.
2. Εξοικείωση με τη χρήση δημοφιλών βάσεων δεδομένων και εργαλείων Βιοπληροφορικής.
3. Δυνατότητα προσδιορισμού των παραμέτρων ενός προβλήματος Βιοπληροφορικής και αναγνώριση των εργαλείων που απαιτούνται για την επίλυσή του.
4. Κατανόηση των δυνατοτήτων και περιορισμών της Βιοπληροφορικής στη διαχείριση τεράστιου όγκου βιολογικής πληροφορίας.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Οι φοιτητές με το πέρας των μαθημάτων θα είναι σε θέση:

1. Να αναγνωρίζουν τα είδη των βιολογικών προβλημάτων που μπορούν να επιλυθούν με τη βοήθεια υπολογιστικών μεθόδων.
2. Να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν σωστά τις κατάλληλες βάσεις δεδομένων και εργαλεία.
3. Να εφαρμόζουν αποτελεσματικά τα βήματα μιας υπολογιστικής ανάλυσης και να αξιολογούν τα αποτελέσματά της.
4. Να κατανοούν τις δυνατότητες που προσφέρει η Βιοπληροφορική στη φαρμακευτική έρευνα.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθεται το προτεινόμενο πρόγραμμα των δίωρων διαλέξεων του μαθήματος. Το μάθημα περιλαμβάνει θεωρία (**Θ**), θεωρητικές ασκήσεις (**ΘΑ**), εργαστηριακές ασκήσεις (**ΕΑ**) και την επίδειξη εργαλείων (**ΕΕ**).

Εβδομάδα	Θεωρητικό μέρος	Εργαστηριακό μέρος	Οργάνωση μαθήματος
1	**Εισαγωγή:** Ορισμός και εφαρμογές Βιοπληροφορικής, ροή γενετικής πληροφορίας, πολυμορφισμοί, κωδικοποίηση της πληροφορίας.	Περιήγηση στις κύριες βάσεις δεδομένων (ενδεικτικά: Ensembl, UCSC, dbSNP) και παραδείγματα χρήσης τους.	Θ, ΕΑ, ΕΕ
2	**Συστοίχιση αλληλουχιών:** Ομοιότητα και ομολογία αλληλουχιών, Αλγόριθμοι συστοίχισης αλληλουχιών (τοπικοί, καθολικοί, ευριστικοί και παραλλαγές).	Επίδειξη εργαλείων συστοίχισης π.χ. BLAST και ασκήσεις σε σενάρια χρήσης.	Θ, ΘΑ, ΕΑ
3	**Συστοίχιση αλληλουχιών:** Πολλαπλή συστοίχιση, Πίνακες PAM, Φυλογενετική ανάλυση, μέθοδοι κατασκευής φυλογενετικών δένδρων.	Ασκήσεις θεωρίας και επίδειξη χρήσης εργαλείων π.χ. CLUSTALW.	Θ, ΘΑ, ΕΕ
4	**Μοντελοποίηση:** Μοτίβα, Μαρκοβιανά μοντέλα, HMM.	Ασκήσεις θεωρίας και επίδειξη εργαλείων μοντελοποίησης	Θ, ΘΑ, ΕΕ
5	**Γονιδιακή έκφραση:** Τεχνικές πρόβλεψης γονιδιακών δομών, ισομορφές, ρύθμιση γονιδιακής έκφρασης.	Παρουσίαση και χρήση εργαλείων πρόβλεψης και ρύθμισης της γονιδιακής έκφρασης π.χ. Genscan, ENCODE.	Θ, ΕΕ
6	**Πρωτεΐνες και φαρμακευτική έρευνα:** Ανάλυση, 3D απεικόνιση και αλληλεπίδραση πρωτεϊνών, εφαρμογές στη φαρμακευτική έρευνα.	Ενδεικτικά εργαλεία προς επίδειξη και χρήση: CN3D, pharmGKB.	Θ, ΕΕ, ΕΑ
7	**Λειτουργική ανάλυση:** Βιολογικά μονοπάτια, Σημασιολογικός ιστός, Ανάλυση εμπλουτισμού συνόλων γονιδίων (GSEA)	Ενδεικτικά εργαλεία προς επίδειξη και χρήση: KEGG pathways, Gene Ontology, DAVID	ΕΕ, ΕΑ

Downloaded from eduguide.gr

8	**Ενοποιημένα περιβάλλοντα διαχείρισης δεδομένων ευρείας κλίμακας:** Βασικές έννοιες, δυνατότητες και πλεονεκτήματα	Εισαγωγή στο GALAXY: Επίδειξη εργαλείων και εργαστηριακές ασκήσεις σε σενάρια χρήσης	ΕΕ, ΕΑ
9	**Ανάλυση δεδομένων ευρείας κλίμακας:** Μικροσυστοιχίες (τεχνολογία, κατηγορίες, τύποι δεδομένων και βήματα ανάλυσης)	Αποθετήρια δεδομένων μικροσυστοιχιών (GEO, ARRAYEXPRESS), εργαλεία ανάλυσης	Θ, ΕΕ, ΕΑ
10	**Ανάλυση δεδομένων ευρείας κλίμακας:** Αλληλούχιση επόμενης γενιάς (τεχνολογίες και εφαρμογές)	Επίδειξη βημάτων ανάλυσης και εργαλείων με το GALAXY	Θ, ΕΕ, ΕΑ
11	**Βιοπληροφορική και μηχανική μάθηση**	Παρουσίαση βασικών αρχών και εφαρμογών μηχανικής μάθησης	Θ, ΕΕ
12	**Προγραμματιστικά εργαλεία στη Βιοπληροφορική:** Γνωριμία με προγ/κά περιβάλλοντα, παραδείγματα χρήσης	Ενδεικτικά περιβάλλοντα και πρακτική εξάσκηση (R/Rstudio, Python)	Θ, ΕΑ
13	**Προηγμένες εφαρμογές της Βιοπληροφορικής στη φαρμακευτική:** Φαρμακογονιδιωματική, σχεδιασμός, επαναστόχευση και ασφάλεια φαρμάκων	Αναζήτηση σχετικής βιβλιογραφίας και συζήτηση, ανακεφαλαίωση μαθήματος	Θ, ΕΕ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Η διδασκαλία περιλαμβάνει διαλέξεις καθ' έδρας και εργαστηριακές ασκήσεις με χρήση σύγχρονων οπτικοακουστικών μεθόδων, σημειώσεων μαθήματος. Η μεθοδολογία διδασκαλίας ενθαρρύνει το συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης μέσα από εργασίες και τη δυνατότητα συζητήσεων στο eLearning.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94702956
Έκδοση: 5η αμερικανική-1η ελληνική/2021
Συγγραφείς: ARTHUR M. LESK
ISBN: 978-618-5173-61-6
Διαθέτης (Εκδότης): UTOPIA ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΕΠΕ.

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Συναντήσεις σε προκαθορισμένες ημέρες και ώρες κατόπιν συνεννόησης με τους φοιτητές, εργασίες κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, ηλεκτρονική αλληλογραφία και συζητήσεις (forum) μέσα από την υπηρεσία eLearning.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση περιλαμβάνει προαιρετικές εργασίες (ατομικές ή ομαδικές, ανάλογα με το πλήθος των συμμετεχόντων) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, καθώς και την τελική γραπτή εξέταση με τη μορφή ερωτήσεων κλειστού και ανοιχτού τύπου. Η συμμετοχή των φοιτητών στις προαιρετικές εργασίες επιβραβεύεται επιπροσθέτως με δύο (2) μονάδες.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Οι εργασίες κατά τη διάρκεια του μαθήματος γίνονται σε φορητούς Η/Υ που πρέπει να διαθέτουν οι φοιτητές.

9ο εξάμηνο

Downloaded from eduguide.gr

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 1/2

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-Δ1
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 10
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Διδάσκοντες: Όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος και Αντώνης Γαβαλάς, ΕΔΙΠ, Ιωάννης Πασπαλτσής, ΕΔΙΠ

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ Ι

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-Π1
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: 10
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Διδάσκοντες: Ανθή Πέτρου, ΕΔΒΜ
Γραφείο 410, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Καθημερινά 11-12 π.μ.

10ο εξάμηνο

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2/2

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-Δ2
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: °10ο
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Διδάσκοντες: Όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος και Αντώνης Γαβαλάς, ΕΔΙΠ, Ιωάννης Πασπαλτσής, ΕΔΙΠ

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΙΙ

Κωδικός μαθήματος: ΝΠ18-Π2
Κύκλος/Επίπεδο σπουδών: Προπτυχιακό
Εξάμηνο σπουδών: °10ο
Τύπος μαθήματος:

	Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου
	Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου
X	Μαθήματα Εμβάθυνσης

Διδάσκοντες: Δρ. Μαρία Φεσατίδου
Γραφείο 410, 4ος όροφος κτιρίου Βιολογίας/Φαρμακευτικής
Συνεργασία με φοιτητές: Κατόπιν επικοινωνίας μέσω mail (fesa.maria@gmail.com)

Downloaded from eduguide.gr

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ. (639/06-10-2023)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: 30 Πιστωτικές Μονάδες

1. Εισαγωγή-Σκοπός

Στο νέο Πρόγραμμα Σπουδών (2021-22) περιλαμβάνεται η υποχρεωτική εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας (ΔΕ). Η ΔΕ εργασία ολοκληρώνεται σε δύο εξάμηνα (9ο & 10ο) και χρεώνεται με 15 ECTs σε καθένα (συνολικά 30 ECTs). Μέσω της ΔΕ δίδεται η δυνατότητα στους φοιτητές να μετάσχουν στην ερευνητική διαδικασία και να εμβαθύνουν σε συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο αποκτώντας ειδίκευση.

Κάθε ΔΕ επιβλέπεται από ένα μέλος ΔΕΠ οιασδήποτε βαθμίδας, ή μέλος κατηγορίας ΕΔΙΠ το οποίο είναι κάτοχος διδακτορικού διπλώματος σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από το άρθρο 164, παρ. 1 του Ν.4957/2023.

Η επίβλεψη ΔΕ αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των εκπαιδευτικών καθηκόντων των μελών ΔΕΠ και ως εκ τούτου όλοι οι καθηγητές και λέκτορες υποχρεούνται να επιβλέπουν διπλωματικές εργασίες. Ο Επιβλέπων καθηγητής έχει την ευθύνη για την ανάθεση του θέματος, την καθοδήγηση του φοιτητή και την τήρηση των διαδικασιών του παρόντος κανονισμού. Με ευθύνη του Επιβλέποντα καθηγητή, το θέμα το οποίο ανατίθεται θα πρέπει να επιτρέπει την ολοκλήρωση της ΔΕ στη διάρκεια ενός εξαμήνου υπό συνθήκες πλήρους απασχόλησης.

Η ΔΕ εκπονείται μετά την ολοκλήρωση του 8ου εξαμήνου. Σε κάθε φοιτητή ανατίθεται η εκπόνηση ΔΕ στην αρχή του χειμερινού εξαμήνου. Σκοπός της ΔΕ είναι να βοηθήσει τον φοιτητή, αφενός να συστηματοποιήσει και να εφαρμόσει της γνώσεις του που απέκτησε από της σπουδές του και αφετέρου να εμβαθύνει σε συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο στο πλαίσιο της απόκτησης ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου κατά το άρθρο 46 του Ν. 4485/2017.

2. Επιλογή - ανάθεση θέματος

Στην αρχή του 9ου εξαμήνου ανακοινώνονται από τα μέλη ΔΕΠ τα διαθέσιμα θέματα και ο αριθμός των φοιτητών που θα αντιστοιχεί σε κάθε καθηγητή για την επίβλεψη της ΔΕ. Ο αριθμός των φοιτητών θα προκύπτει από το σύνολο των φοιτητών του 9ου εξαμήνου και του αριθμού των καθηγητών. Με ευθύνη του Διευθυντή του Τομέα (εφόσον έχουν συγκροτηθεί Τομείς) ή του Προέδρου του Τμήματος (εφόσον δεν υπάρχουν Τομείς) η κατανομή των φοιτητών για εκπόνηση ΔΕ θα είναι κατά το δυνατόν ίση μεταξύ των μελών ΔΕΠ, λαμβάνοντας υπ' όψιν το συνολικό φόρτο εργασίας κάθε μέλους ΔΕΠ (διοικητικό, διδακτικό έργο κλπ).

Για την επιλογή των φοιτητών για εκπόνηση ΔΕ από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, θα λαμβάνεται υπ' όψιν ο αριθμός ECTs (αριθμός μαθημάτων που έχει ολοκληρώσει με επιτυχία), η επιτυχής ολοκλήρωση μαθημάτων τα οποία, κατά τον Επιβλέποντα, είναι σχετικά με το επιστημονικό πεδίο της ΔΕ και η γενικότερη ακαδημαϊκή επίδοση του φοιτητή. Οι φοιτητές μπορούν να δηλώνουν τρείς προτιμήσεις και θα επιλέγονται με βάση τη σειρά προτίμησης τους, σύμφωνα με τα προαναφερθέντα κριτήρια.

Η ανάθεση της ΔΕ πιστοποιείται με την κατάθεση στη Γραμματεία ειδικού εντύπου-δήλωσης έναρξης εκπόνησης ΔΕ, στην οποία αναγράφεται το θέμα και προσυπογράφεται και από τον Επιβλέποντα καθηγητή. Η ημερομηνία υπογραφής θεωρείται ως η ημερομηνία έναρξης της εκπόνησης της ΔΕ. Η Γραμματεία συγκροτεί κατάσταση με τα ονόματα των φοιτητών και των αντίστοιχων Επιβλεπόντων καθηγητών, την οποία αποστέλλει στους Διευθυντές των Τομέων.

Σε περίπτωση που συντρέχουν λόγοι (π.χ. νόμιμη άδεια, αφυπηρέτηση) οι οποίοι επιβάλλουν την απουσία του Επιβλέποντα κατά την περίοδο της εξέτασης, η Συνέλευση του Τμήματος ορίζει Αναπληρωτή Επιβλέποντα μετά από πρόταση του Επιβλέποντος, ο οποίος αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση όλων των διαδικασιών για την ολοκλήρωση της ΔΕ.

Downloaded from eduguide.gr

3. Εκπόνηση ΔΕ

Η ΔΕ εκπονείται, υποβάλλεται και παρουσιάζεται ατομικά από κάθε φοιτητή. Στα πλαίσια της εξωστρέφειας του Τμήματος και της ανάπτυξης διεπιστημονικών συνεργασιών, είναι δυνατόν, με τη σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντος, να ορίζεται συνεπιβλέπων καθηγητής από άλλο Τομέα του Τμήματος (εφόσον έχουν συγκροτηθεί Τομείς), ή Τμήμα του ΑΠΘ, ή άλλου Πανεπιστημίου της Ελλάδος ή του Εξωτερικού (π.χ. στα πλαίσια προγραμμάτων κινητικότητας όπως Erasmus κ.α.). Επίσης επίβλεψη ΔΕ είναι δυνατόν να ανατίθεται σε μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων, τα οποία έχουν ανάθεση διδασκαλίας στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής, κατόπιν αιτήσεως του φοιτητή, υπό την προϋπόθεση ότι τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής θα προέρχονται από το Τμήμα Φαρμακευτικής. Τα αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος δύνανται να συμμετέχουν στην τριμελή εξεταστική επιτροπή. Σε κάθε περίπτωση, εφαρμόζονται οι εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις του νόμου, οι οποίες αφορούν την επίβλεψη Διπλωματικής Εργασίας στα πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών.

Το περιεχόμενο της ΔΕ διαμορφώνεται ανάλογα με το επιστημονικό πεδίο και μπορεί να είναι εξ ολοκλήρου ή εν μέρει πειραματική, υπολογιστική, θεωρητική ή συνδυασμός των ανωτέρω, αλλά όχι εξ ολοκλήρου βιβλιογραφική επισκόπηση. Πρέπει να εμφανίζει στοιχεία πρωτοτυπίας και να συμβάλλει στην παραγωγή νέας γνώσεως.

Η ΔΕ έχει συνολική διάρκεια ενός (1) πλήρους εξαμήνου της οποίας τα αποτελέσματα υποβάλλονται προς αξιολόγηση στον επιβλέποντα καθηγητή. Οι φοιτητές που εκπονούν τη ΔΕ, είναι σε συνεχή επικοινωνία και συνεργασία με τον επιβλέποντα, ο οποίος θα ελέγχει την πρόοδο της εργασίας της δίνοντας την τελική έγκριση για την εκτύπωση και την εξέτασή της. Εάν η ΔΕ δεν ολοκληρωθεί στον προβλεπόμενο χρόνο, αλλά καθυστερεί πέραν των δύο ετών, η Συνέλευση του Τμήματος δύναται να αποφασίσει αιτιολογημένα την αντικατάσταση του Επιβλέποντος καθηγητή με άλλον, του ιδίου ή συναφούς γνωστικού αντικειμένου.

Εφόσον συντρέχουν σοβαροί λόγοι, είναι δυνατή η διακοπή της ΔΕ κατόπιν αιτιολογημένης αιτήσεως του φοιτητή με σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντος, η οποία υποβάλλεται προς έγκριση στη Συνέλευση του Τμήματος. Σε κάθε περίπτωση η διακοπή δεν μπορεί να υπερβαίνει τους έξι μήνες συνολικά.

Με την ολοκλήρωση της ΔΕ, ο φοιτητής υποβάλλει σε (2) δύο έντυπα αντίγραφα τη ΔΕ, το ένα αντίγραφο κατατίθεται στον Επιβλέποντα και το δεύτερο αντίγραφο στη Γραμματεία του Τμήματος. Επιπλέον, κατατίθεται ένα αντίγραφο και σε ψηφιακή μορφή στη Γραμματεία του Τμήματος.

4. Εξέταση-Βαθμολόγηση-Παρουσίαση

Για κάθε φοιτητή και ΔΕ ορίζεται από τη Συνέλευση με εισήγηση του Επιβλέποντος, τριμελής επιτροπή αξιολόγησης, η οποία αποτελείται, εκτός από τον επιβλέποντα, από άλλα δύο μέλη ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ του ιδίου ή συναφούς αντικειμένου.

Η εξέταση της ΔΕ θα γίνεται από το αρμόδιο μέλος ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ που την επιβλέπει και τα μέλη της αντίστοιχης επιτροπής και η αξιολόγησή της θα γίνεται με τα ακόλουθα κριτήρια:

α) βαθμός ανταπόκρισης στις απαιτήσεις του θέματος,

β) ποιότητα περιεχομένου και εμφάνισης της ΔΕ,

γ) βιβλιογραφική ενημέρωση επί του θέματος,

δ) συνέπεια εργασίας και καλή εργαστηριακή πρακτική κατά την εκπόνησή της,

ε) εμφάνιση και οργάνωση παρουσίασης, απόκριση στις ερωτήσεις των εξεταστών.

Μετά την εξέταση, τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής βαθμολογούν τη ΔΕ τηρώντας την ίδια διαδικασία που ακολουθείται και για τα άλλα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (έντυπο βαθμολόγιο ή ηλεκτρονική υποβολή). Ο τελικός βαθμός της ΔΕ είναι ο μέσος όρος των βαθμών των τριών μελών της εξεταστικής επιτροπής, στρογγυλοποιημένος στον πλησιέστερο ακέραιο.

Downloaded from eduguide.gr

Η εξέταση της ΔΕ πραγματοποιείται αποκλειστικά την τελευταία εβδομάδα του Μαΐου ή την εβδομάδα μετά το τέλος της εξεταστικής του Ιουνίου και του Φεβρουαρίου ή την τελευταία εβδομάδα του Σεπτεμβρίου. Η παρουσίαση και η εξέταση της ΔΕ γίνεται δημόσια, κατά της οριζόμενες ημερομηνίες της εξεταστικής περιόδου, παρουσία του επιβλέποντος ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ και των μελών της επιτροπής ή και άλλων μελών ΔΕΠ, φοιτητών και οποιουδήποτε ενδιαφερομένου. Η οργάνωση της παρουσίασης γίνεται με ευθύνη του επιβλέποντα μέλους ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ.

5. <u>Γενικές Διατάξεις</u>

Η γλώσσα συγγραφής της διπλωματικής εργασίας είναι η Ελληνική, ενώ ο τίτλος και η περίληψη μεταφράζονται και στην Αγγλική.
Σε περίπτωση αδυναμίας φοιτητή να βρει Επιβλέποντα για την εκπόνηση της ΔΕ, η Συνέλευση του Τμήματος αναθέτει την επίβλεψη σε μέλος ΔΕΠ ή ΕΔΙΠ λαμβάνοντας υπ' όψιν το συνολικό του φόρτο εργασίας με βάση των αριθμό των ΔΕ που ήδη επιβλέπει.
Η Γραμματεία τηρεί αρχείο διπλωματικών εργασιών, στο οποίο αναγράφονται οι τίτλοι των διπλωματικών εργασιών, τα ονόματα των αποφοίτων και το όνομα του εκάστοτε Επιβλέποντος. Το αρχείο αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος.
Μετά το πέρας των παρουσιάσεων των ΔΕ της εξεταστικής περιόδου του Σεπτεμβρίου, η ποιότητα των ΔΕ αποτιμάται σε Συνέλευση του Τμήματος με σκοπό την διαρκή αναβάθμιση των ΔΕ.
Κάθε θέμα που θα προκύψει κατά την εφαρμογή του παρόντος κανονισμού και δεν προβλέπεται από αυτόν, διευθετείται από το ΔΣ του Τμήματος. Τέλος, οποιεσδήποτε τροποποιήσεις ή προσθήκες στον παρόντα κανονισμό, αποφασίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τα **Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)** του Τμήματος Φαρμακευτικής είναι τα ακόλουθα:

- **Φαρμακοχημεία, Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Ενώσεων.**
  http://www.pharm.auth.gr/el/farmakoximia
- **Βιομηχανική Φαρμακευτική**
  http://www.pharm.auth.gr/el/industrial_pharmacy
- **Φαρμακευτική Τεχνολογία**
  http://www.pharm.auth.gr/el/pharmaceutical_technology
- **Ανάπτυξη φαρμάκων, διαγνωστική και θεραπευτική**

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

Downloaded from eduguide.gr

«ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ»

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Ο δεύτερος κύκλος σπουδών συνίσταται στην παρακολούθηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) και ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών οργανώνονται και λειτουργούν:

1) σε αυτοδύναμα Τμήματα που παρέχουν σπουδές πρώτου κύκλου,

2) από περισσότερα Τμήματα του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι. και τα Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα που αναφέρονται στο άρθρο 13 Α του Ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ένα τουλάχιστον από τα συνεργαζόμενα Τμήματα να είναι αυτοδύναμο και

3) από αυτοδύναμα Τμήματα Α.Ε.Ι. της ημεδαπής σε συνεργασία με Τμήματα αναγνωρισμένων ως ομοταγών ιδρυμάτων ή ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα της αλλοδαπής. Στην περίπτωση διατμηματικού ή διιδρυματικού Π.Μ.Σ. καταρτίζεται Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας (Ε.Π.Σ.) το οποίο εγκρίνεται από της οικείες Συγκλήτους και τα συλλογικά όργανα διοίκησης των Ερευνητικών Κέντρων.

Ο παρών Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών συμπληρώνει της διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ΄ [Δεύτερος και Τρίτος Κύκλος Σπουδών] του Ν. 4485/4-8-2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α΄/4-8-2017): «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και της διατάξεις».

.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
Άρθρο 1. Σκοπός των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών	**2**
Άρθρο 2. Όργανα των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών	**2**
Άρθρο 3. Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών	**3** **3-4**
Άρθρο 4. Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων	**4-5** **5-9**
Άρθρο 5. Διάρκεια και Όροι Φοίτησης	**8-9**
Άρθρο 6. Πρόγραμμα Σπουδών- Έλεγχος Γνώσεων	**9**
Άρθρο 7. Διδακτικό Προσωπικό	**9-10**
Άρθρο 8. Έσοδα Προγραμμάτων –Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης	**10-11**
Άρθρο 9. Διοικητική Υποστήριξη- Υλικοτεχνική Υποδομή	**12**
Άρθρο 10. Τελετουργικό Αποφοίτησης	**12-13**
Άρθρο 11. Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)	**13**
Άρθρο 12. Λογοκλοπή.	
Άρθρο 13. Μεταβατικές Ρυθμίσεις.	

Άρθρο 1
Σκοπός των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών

Οι Μεταπτυχιακές Σπουδές αποσκοπούν στην **προαγωγή της γνώσης, την**

Downloaded from eduguide.gr

ανάπτυξη της έρευνας και των τεχνών, καθώς και την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας, στην κατάρτιση επιστημόνων υψηλού επιπέδου ικανών να συμβάλουν **σε θεωρητικές και εφαρμοσμένες περιοχές συγκεκριμένων γνωστικών κλάδων, ειδικές θεματικές ενότητες ή επιμέρους κλάδους των γνωστικών αντικειμένων του πρώτου κύκλου σπουδών των οικείων Τμημάτων** καθώς και στην παραγωγή και μετάδοση γνώσεων, τεχνογνωσίας, μεθοδολογιών εργαλείων και ερευνητικών αποτελεσμάτων στον επιστημονικό χώρο που δραστηριοποιείται το κάθε Τμήμα.

Άρθρο 2
Όργανα των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών
(άρθρα 31, 44 και 45 του Ν.4485/2017)

Αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία των προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών είναι:

I. ***Η Σύγκλητος του Ιδρύματος,*** είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ., και ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από το νόμο ειδικώς σε άλλα όργανα.

II. ***Η Συνέλευση του οικείου Τμήματος,*** που έχει της αρμοδιότητες που ορίζονται στο άρθρο 31 παρ. 3 του Ν. 4485/2017.

III. ***Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.)*** του Π.Μ.Σ., απαρτίζεται από πέντε (5) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, οι οποίοι έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο και εκλέγονται από τη Συνέλευση του οικείου Τμήματος για διετή θητεία και είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας των Π.Μ.Σ. **):** Κατά τη λήξη της θητείας της Σ.Ε. με ευθύνη του απερχόμενου Διευθυντή, συντάσσεται αναλυτικός απολογισμός του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του Π.Μ.Σ., καθώς και των λοιπών δραστηριοτήτων του, με στόχο την αναβάθμιση των σπουδών, την καλύτερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και την κοινωνικά επωφελή χρήση των διαθέσιμων πόρων του Π.Μ.Σ.

IV. ***Η τριμελής Επιτροπή επιλογής και εξέτασης*** των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών που ορίζεται από την συνέλευση του τμήματος

V. ***Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών*** που αποτελείται από τον/την Αντιπρύτανη/νι Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Φοιτητικών Θεμάτων, ο/η οποίος/α εκτελεί χρέη Προέδρου και της Κοσμήτορες του Ιδρύματος ως μέλη και έχει της αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 32 στην παράγραφο 5 του Ν. 4485/2017.

VI. ***Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.,*** είναι μέλος της Σ.Ε. και ορίζεται μαζί με τον αναπληρωτή του, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διετή θητεία και πρέπει να πληροί της προϋποθέσεις του άρθρου 31 της παρ. 8 Ν. 4485/2017. Δεν μπορεί να έχει περισσότερες από δύο (2) συνεχόμενες θητείες και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο. ***Ο Διευθυντής*** έχει της αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 31 παρ. 8 του Ν. 4485/2017), έχει την ευθύνη της διοικητικής, οργανωτικής και λειτουργικής διεύθυνσης του Π.Μ.Σ., προεδρεύει της Σ.Ε. και ανήκει στη βαθμίδα του Καθηγητή ή Αν. Καθηγητή. Ο Διευθυντής εισηγείται στη Συνέλευση κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική εφαρμογή του Π.Μ.Σ. Η Σ.Ε. συγκαλείται από τον Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών σε τακτικές συνεδριάσεις ανά δίμηνο,

Downloaded from eduguide.gr

κατ' ελάχιστο, και σε έκτακτες για την επίλυση επειγόντων θεμάτων.

VII. ***Η εξαμελής Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή (Ε.Σ.Ε.),*** αρμόδια για την εξωτερική ακαδημαϊκή αξιολόγηση των Π.Μ.Σ. (άρθρο 44 παρ. 3 του Ν. 4485/2017).

Άρθρο 3
Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών
(άρθρο 34 παρ. 1, 7 και 8 του Ν.4485/2017)

Κατηγορίες υποψηφίων που μπορούν να γίνουν δεκτοί για την παρακολούθηση Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι:

1. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. [3] της ημεδαπής και

2. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής. **Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80).**

3. Μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., εφόσον πληρούν της προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του άρθρου 34, μπορούν να εγγραφούν ως υπεράριθμοι και μόνο της κατ' έτος ανά Π.Μ.Σ., που οργανώνεται σε Τμήματα του Ιδρύματος που υπηρετούν, το οποίο είναι συναφές με τον τίτλο σπουδών και το έργο που επιτελούν στο οικείο Ίδρυμα. Γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Φαρμακευτικής, Χημείας, Χημικών Μηχανικών, Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας ή συναφών Τμημάτων, προερχόμενοι από Πανεπιστήμια της ημεδαπής ή από αναγνωρισμένα Πανεπιστήμια της αλλοδαπής και Τμημάτων ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικειμένου. Οι αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του οικείου Τμήματος είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Άρθρο 4
Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων
(άρθρα 34 και 45 του Ν.4485/2017)

Ο ανώτερος αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται τον Οκτώβριο με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος λαμβάνοντας υπόψη την απόφαση της συνέλευσης του Τομέα Φαρμακευτικής Χημείας ανάλογα με την διαθεσιμότητα των μελών ΔΕΠ του Τομέα. Ο μέγιστος αριθμός μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών ανά διδάσκοντα ανέρχεται της 4 και ο συνολικός αριθμός των εισακτέων μπορεί να ανέλθει της 10 κατ' έτος (ποσοστό 1% στο σύνολο των προπτυχιακών φοιτητών/τριών) .

Επιπλέον του αριθμού εισακτέων γίνονται δεκτοί Στρατιωτικοί Φαρμακοποιοί ως υπεράριθμοι.

Το τμήμα Φαρμακευτικής προκηρύσσει με ανοιχτή διαδικασία της θέσεις για την εισαγωγή πτυχιούχων στο ΠΜΣ «ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ», με ανακοινώσεις κατά της μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο σε εφημερίδες πανελλήνιας κυκλοφορίας και στο διαδίκτυο (Internet). Οι αιτήσεις

[3] Α.Ε.Ι.: Πανεπιστήμια και Τ.Ε.Ι.

Downloaded from eduguide.gr

των υποψηφίων θα γίνονται δεκτές από την Γραμματεία του Τμήματος Φαρμακευτικής από την 1η Νοεμβρίου έως και την 31η Δεκεμβρίου.

Απαραίτητα δικαιολογητικά είναι:
α) Πτυχίο ή βεβαίωση ολοκλήρωσης σπουδών, β) Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας (σε περίπτωση πτυχιούχων πανεπιστημίων του εξωτερικού θα πρέπει να έχει αναγνωρισθεί από το ΔΟΑΤΑΠ), γ) Υπεύθυνη δήλωση ότι ο υποψήφιος δεν είναι εγγεγραμμένος σε άλλο ΠΜΣ, δ) Σύντομο βιογραφικό σημείωμα και ε) Πιστοποιητικό ικανοποιητικής γλωσσομάθειας μιας ξένης γλώσσας (κατά προτίμηση Αγγλικής με επίπεδο γλωσσομάθειας Β2). Της, οι υποψήφιοι μπορούν να υποβάλλουν και όποια πιστοποιητικά, τυχόν επιστημονικές ανακοινώσεις, αποδεικτικά στοιχεία και συστατικές επιστολές θεωρούν ότι ενισχύουν την υποψηφιότητα της.

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων ακολουθεί το παρακάτω χρονοδιάγραμμα:

- έως 15 Ιανουαρίου επιλογή υποψηφίων για ΠΜΣ. Από την τριμελή επιτροπή επιλογής
- έως 20 Ιανουαρίου συνεδρίαση και πρόταση της Σ.Ε. της τη Σ.Τ.
- έως 31 Ιανουαρίου συνέρχεται η Σ.Τ. για την τελική επιλογή των υποψηφίων

Η αξιολόγηση των υποψηφίων γίνεται με συνεκτίμηση των παρακάτω κριτηρίων:

α) Γενικός βαθμός πτυχίου «Λίαν Καλώς», εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων της οποίες θα υποβάλλεται η κατάλληλη τεκμηρίωση. Ο γενικός βαθμός πτυχίου, η συνάφεια του πτυχίου της το γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος, η ποιότητα της αναλυτικής βαθμολογίας του υποψηφίου με έμφαση της επιδόσεις του στα συναφή βασικά μαθήματα, η επίδοση στην Διπλωματική Εργασία, η γνώση μιας ξένης γλώσσας, ως απαραίτητη προϋπόθεση, η γνώση δεύτερης ή και της ξένης γλώσσας, με συντελεστή βαρύτητας 50%.

Β) Προσωπική συνέντευξη που ο χρόνος της ορίζεται και ανακοινώνεται στον διαδικτυακό χώρο του Τμήματος από την τριμελή επιτροπή επιλογής, συστατικές επιστολές (δύο τουλάχιστον από μέλη ΔΕΠ ή εργοδότες) αξιολόγηση του βιογραφικού του υποψηφίου και κατάταξη του υποψηφίου μεταξύ των συμφοιτητών του με συντελεστή βαρύτητας 40%.

Γ) Η γενική ερευνητική δραστηριότητα, ή η επαγγελματική δραστηριότητα σε αντικείμενο συναφές με την προκηρυχθείσα μεταπτυχιακή κατεύθυνση με συντελεστή βαρύτητας 10%.

Η αξιολόγηση των υποψηφίων για Μ.Δ.Ε. γίνεται από τριμελή επιτροπή που αποτελείται από τα μέλη της ΣΕ και έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο.

Η Επιτροπή καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους της υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν καθοριστεί από το οικείο Τμήμα και καλεί σε συνέντευξη, της προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.
Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, καταρτίζεται ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων. Ο οικείος Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών περιλαμβάνει ρύθμιση που αφορά ***τις περιπτώσεις ισοβαθμίας.*** Αν υπάρχουν περισσότεροι υποψήφιοι με τον ίδιο συνολικό αριθμό μορίων, τότε για την τελική τους κατάταξη λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός του πτυχίου, αν και σε αυτή την περίπτωση προκύψει ισοβαθμία, τότε για την τελική τους κατάταξη λαμβάνεται υπόψη η βαθμολογία των συγγενών μαθημάτων προς το ΠΜΣ (όπως αυτά δηλώνονται).

Downloaded from eduguide.gr

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων και τυχόν επιλαχόντων αφού επικυρωθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Οι εγγραφές των εισαγομένων μεταπτυχιακών φοιτητών αρχίζουν μετά από ανακοίνωση της Γραμματείας του οικείου Τμήματος στην οποία ορίζεται και η χρονική διάρκεια των εγγραφών και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την εγγραφή.

Απαίτηση βασικών γνώσεων

Όλοι οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές οφείλουν να έχουν γνώση του αντικειμένου των τεσσάρων, πιο συναφών της ΠΜΣ προπτυχιακών μαθημάτων:

I) Οργανική Φαρμακευτική Χημεία I

II) Οργανική Φαρμακευτική Χημεία II

III) Οργανική Φαρμακευτική Χημεία III

IV) Ειδική Οργανική Χημεία

Τα μαθήματα αυτά, επικυρώνονται από τη Σ.Τ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε. και πρόταση του Τομέα και αναγράφονται στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος. Τα μαθήματα αυτά είναι δυνατόν να ανανεώνονται κατ' έτος μετά από εισήγηση της ΣΕ. Η παρακολούθηση του ειδικού αυτού προγράμματος με υποχρεωτική παρακολούθηση των μαθημάτων και αντίστοιχων εργαστηρίων θα γίνεται κατά τα πρώτα δύο εξάμηνα του ΠΜΣ. Και η εξέταση των φοιτητών θα γίνεται ταυτόχρονα, και με της της προϋποθέσεις, με της εξετάσεις των προπτυχιακών φοιτητών. Σε περίπτωση αποτυχίας ο υποψήφιος επαναλαμβάνει της εξετάσεις μία φορά την επόμενη εξεταστική περίοδο. Σε περίπτωση αποτυχίας για δεύτερη φορά ο φοιτητής χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από το Π.Μ.Σ.

Άρθρο 5
Διάρκεια και Όροι Φοίτησης
(άρθρα 33, 34 και 35 του Ν. 4485/2017)

<u>ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ</u>

Η χρονική διάρκεια του Π.Μ.Σ. που οδηγεί στην απόκτηση Μ.Δ.Ε. δεν μπορεί να είναι χρονικά μικρότερη από τέσσερα (4) εξάμηνα και σε περίπτωση παράτασης μεγαλύτερη από έξι (6) εξάμηνα.

Της μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες προβλέπεται σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 33 του Ν. 4485/2017 (114 Α΄) η δυνατότητα ***μερικής φοίτησης*** για εργαζόμενους/νες φοιτητές /τριες με βάση τα προσκομιζόμενα δικαιολογητικά (π.χ. φοιτητές που αποδεδειγμένα εργάζονται 20 ώρες την εβδομάδα), η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Η μερική φοίτηση προβλέπεται και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες που αδυνατούν να ανταποκριθούν της ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος «πλήρους» φοίτησης και για ιδιαίτερες εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις της ασθένεια, φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας, για της οποίες αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος.

Της της μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, προσωρινή ***αναστολή σπουδών***, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά την διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Δύναται και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις (ασθένεια, φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας) να χορηγείται

Downloaded from eduguide.gr

παράταση σπουδών και μέχρι ένα έτος, κατόπιν αιτιολογημένης απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος. Μετά από την εξάντληση των ορίων αυτών, ο φοιτητής χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από το Π.Μ.Σ

Ο τρόπος εξέτασης των μεταπτυχιακών μαθημάτων καθορίζεται από της διδάσκοντες και η τελική εξέταση, όπου αυτή κρίνεται αναγκαία, γίνεται στο τέλος του κάθε εξαμήνου. Η βαθμολογία γίνεται σε ακέραια κλίμακα από το 0 έως το 10, με ελάχιστο προβιβάσιμο το έξι (6). Σε περίπτωση αποτυχίας η εξέταση επαναλαμβάνεται μία μόνο φορά εντός των δύο επόμενων εξαμήνων. Αν ο μεταπτυχιακός/ή φοιτητής ή φοιτήτρια αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του **από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.** Σε περίπτωση αποτυχίας για Τρίτη φορά ή αποτυχίας σε δύο μαθήματα του ιδίου εξαμήνου, ο φοιτητής χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή.

Για θέματα ***διαγραφής*** αποφαίνεται η Συνέλευση του Τμήματος μετά από πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής. Ως λόγοι διαγραφής αναφέρονται: α) η μη επαρκής πρόοδος του μεταπτυχιακού φοιτητή (η οποία τεκμηριώνεται με μη συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία: παρακολουθήσεις, εξετάσεις), β) η πλημμελής εκπλήρωση λοιπών υποχρεώσεων που ορίζονται από τον οικείο Κανονισμό, γ) συμπεριφορά που προσβάλλει την ακαδημαϊκή δεοντολογία της π.χ. η λογοκλοπή, και δ) αίτηση του ίδιου του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας.

Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα, τις παροχές και τις διευκολύνσεις που προβλέπονται και για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών **πλην** του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το Τμήμα εξασφαλίζει διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες με αναπηρία ή και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

ΤΕΛΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Δεν προβλέπονται τέλη φοίτησης για της μεταπτυχιακούς φοιτητές/φοιτήτριες ούτε αμοιβές για της συμμετέχοντες διδάσκοντες στο παρόν πρόγραμμα.

Άρθρο 6
Πρόγραμμα Σπουδών-Έλεγχος Γνώσεων
(άρθρα 34 και 45 του Ν. 4485/2017)

Η γλώσσα διδασκαλίας του Προγράμματος είναι η ελληνική.

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Το πρόγραμμα μαθημάτων διαμορφώνεται ως εξής:

Φαρμακοχημεία, Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Ενώσεων

α/α Τίτλος Μαθήματος, Εξάμηνο, , ECTS, Διδάσκοντες

1. Προχωρημένα Μαθήματα Μεταβολισμού Ξενοβιοτικών (ΠΜΣΦΧ-002), Α, 10
   Ελένη Ρέκκα
2. Ετεροκυκλική Φαρμακοχημεία (ΠΜΣΦΧ-001), Α,10
   Ιωάννης Νικολάου, Ελένη Ποντίκη, Αθηνά Γερονικάκη (Ομότ. Καθηγήτρια)
3. Προχωρημένη Φαρμακοχημεία (ΠΜΣΦΧ-003), Α, 10
   Βασίλης Δημόπουλος, Διονυσία Παπαγιαννοπούλου, Δήμητρα Χατζηπαύλου

Downloaded from eduguide.gr

4. Χημική Βιολογία Ενώσεων Φαρμακευτικού Ενδιαφέροντος (ΠΜΣΦΧ-004), Β, 10
   Ελένη Ρέκκα, Διονυσία Παπαγιαννοπούλου, Ελένη Ποντίκη
5. Αναλυτική Φαρμακοχημεία, Της Δομής Φαρμακευτικών Ενώσεων (ΠΜΣΦΧ-006), Β, 10
   Βασίλης Δημόπουλος, Διονυσία Παπαγιαννοπούλου, Κώστας Λίτινας,
6. Βιομηχανική Φαρμακοχημεία (ΠΜΣΦΧ-005), Β,10
   Βασίλης Δημόπουλος, Δήμητρα Χατζηπαύλου, Ιωάννης Νικολάου

7. Εργαστηριακή Μεταπτυχιακή Έρευνα Ι (ΠΜΣΦΧ-007), Γ, 30, όλα τα μέλη ΔΕΠ
8. Εργαστηριακή Μεταπτυχιακή Έρευνα ΙΙ (ΠΜΣΦΧ-008), Δ, 20 όλα τα μέλη ΔΕΠ
9. Συγγραφή και Παρουσίαση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (ΠΜΣΦΧ-009), Δ, 10, όλα τα μέλη ΔΕΠ

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 120 ECTS

Όπου Α και Γ εαρινά εξάμηνα, Β και Δ χειμερινά

Τα μαθήματα αρχίζουν τον Φεβρουάριο και τελειώνουν τον Μάιο και τον Ιούνιο ολοκληρώνονται οι εξετάσεις του εαρινού εξαμήνου. Το χειμερινό εξάμηνο αρχίζει τον Σεπτέμβριο μέχρι το Δεκέμβριο και ολοκληρώνονται με της εξετάσεις του χειμερινού εξαμήνου τον Ιανουάριο.

Στην αρχή του ακαδημαϊκού εξαμήνου, μέσα σε χρονικά όρια που θα καθορίζονται από τη Σ.Ε., κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής εγγράφεται στο ΠΜΣ και δηλώνει τα μαθήματα που θα παρακολουθήσει στο εξάμηνο αυτό. Τα μεταπτυχιακά μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου αρχίζουν. Η παρακολούθηση των μαθημάτων, εργαστηρίων και φροντιστηρίων καθώς και η συμμετοχή της αντίστοιχες εξετάσεις του εξαμήνου είναι **υποχρεωτική**. Η ελλιπής ή ανεπαρκής παρακολούθηση συνδυαζόμενη με αποτυχία της εξετάσεις, της αναφέρεται παρακάνω, οδηγεί σε υποχρεωτική διακοπή των σπουδών και διαγραφή του μεταπτυχιακού φοιτητή από το Πρόγραμμα. Το ειδικό βάρος των μαθημάτων εκφράζεται σε μονάδες ECTS. Τα μαθήματα θα πρέπει να καλύπτουν τουλάχιστον τριάντα (30) μονάδες ECTS ανά εξάμηνο. Μέρος των μαθημάτων μπορεί να γίνεται υπό μορφή σεμιναρίων, εργαστηριακών ασκήσεων ή φροντιστηρίων. Για την απόκτηση ΠΜΣ απαραίτητη η συμπλήρωση των 120 ECTS. Το αναλυτικό πρόγραμμα των μαθημάτων, το περιεχόμενο της και οι διδάσκοντες ορίζονται από τη Σ.Τ., μετά από προτάσεις της Σ.Ε. και των Γ.Σ. των Τομέων, και αναγράφονται στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος. Η Σ.Τ. ορίζει της, μετά από πρόταση του Τομέα διά της Σ.Ε., ένα μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής ως υπεύθυνο για κάθε μεταπτυχιακό μάθημα. Το μέλος αυτό είναι επιφορτισμένο με την οργάνωση (ακαδημαϊκή και διοικητική) του μαθήματος και με την αποστολή των βαθμών προόδου στη Γραμματεία του Τμήματος. Ο υπεύθυνος κάθε μεταπτυχιακού μαθήματος αναγράφεται στον οδηγό σπουδών.

Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής:

Άριστα (8,5 έως 10)

Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου)

Καλώς (6 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).

Προβιβάσιμος βαθμός είναι το έξι (6) και οι μεγαλύτεροί του.

Για την εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας όπου προβλέπεται (άρθρο 34, παρ. 4 του Ν.4485/2017), η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και

Downloaded from eduguide.gr

επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον/την επιβλέποντα/ουσα της και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων/ουσα (αποκλειστικά εντός του δευτέρου εξαμήνου). Η παραπάνω επιλογή γίνεται μετά από ενημερωτική συνάντηση των μελών Δ.Ε.Π. που διδάσκουν στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών με της μεταπτυχιακούς φοιτητές. Ο επιβλέπων, μαζί με τη Σ.Ε., έχουν την ευθύνη της παρακολούθησης και του ελέγχου της πορείας των σπουδών του μεταπτυχιακού φοιτητή καθώς και της φυσικής παρουσίας του στο Εργαστήριο της κατεύθυνσης. Επιβλέποντες μεταπτυχιακών φοιτητών για Μ.Δ.Ε. μπορούν να είναι τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής που διδάσκουν στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα και καλύπτουν της προϋποθέσεις του νόμου.

Η παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας υποστηρίζεται ενώπιον της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής σε ημερομηνία και τόπο που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή δίνει αναλυτικά επιστημονικές παρατηρήσεις – βελτιώσεις καθώς και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης μέχρι έναν μήνα πριν την παρουσίαση της εργασίας. Κατόπιν της έγκρισής της από την Επιτροπή, αναρτάται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο της Σχολής Επιστημών Υγείας και του Τμήματος Φαρμακευτικής.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη ΜΔΕ είναι ο σχεδιασμός, η οργάνωση και η συγγραφή πρότασης ερευνητικής μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, η εργαστηριακή μεταπτυχιακή έρευνα (50 ECTs για το Γ και Δ εξάμηνο) και η συγγραφή και η παρουσίαση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (10 ECTs για το Δ εξάμηνο). Ο σχεδιασμός και η οργάνωση της ερευνητικής μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας γίνεται αποκλειστικά εντός των τριών πρώτων εξαμήνων σπουδών μετά από συνεννόηση μεταξύ του μεταπτυχιακού φοιτητή με τον επιβλέποντα που έχει ήδη ορισθεί.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος (παραίτηση, λόγοι υγείας, μακροχρόνια εκπαιδευτική άδεια, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής μετά από απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος.

.

Η διπλωματική εργασία γράφεται σε πέντε (5) αντίτυπα τουλάχιστον και ένα από αυτά κατατίθεται στη βιβλιοθήκη του τμήματος της αρχειοθέτηση. Περιλαμβάνει τον Πρόλογο, την Εισαγωγή, το Αντικείμενο και Σκοπό, τα Όργανα και τα Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, το Πειραματικό μέρος (που περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα από τα επόμενα : υπολογιστική φαρμακευτική χημεία- σχεδιασμό, σύνθεση, φυσικοχημικές μελέτες, βιολογικές μελέτες), τα Αποτελέσματα, την Συζήτηση, τα Συμπεράσματα και την Βιβλιογραφία (σύμφωνα με το περιοδικό European Journal of Medicinal Chemistry). Της περιλαμβάνει περίληψη στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα. Το κείμενο γράφεται με γραμματοσειρά Times New Roman, ή Arial, μεγέθους 12 και διάστιχο 1,5.

Η παρουσία των μεταπτυχιακών φοιτητών είναι υποχρεωτική στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα (μαθήματα, φροντιστήρια, εργαστηριακές ασκήσεις και μεταπτυχιακή ερευνητική εργασία) με καθημερινή παρουσία. Υπεύθυνος για την παρακολούθηση των παραπάνω είναι ο επιβλέποντας και οι διδάσκοντες των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων, που ενημερώνουν τη Σ.Ε. Μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων έχει ως αποτέλεσμα τη διαγραφή του φοιτητή από το Π.Μ.Σ. μετά από αιτιολογημένη πρόταση της Σ.Ε. και με απόφαση της Γ.Σ. της αναφέρθηκε παραπάνω.

Η βαθμολόγηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας γίνεται σε ακέραιες μονάδες από το 0 έως και 10 με ελάχιστο προβιβάσιμο βαθμό το 6. Σε

Downloaded from eduguide.gr

περίπτωση λήψης βαθμού μικρότερου από 6, η παρουσίαση της διορθωμένης διατριβής επαναλαμβάνεται μετά από δίμηνο. Σε περίπτωση διαφωνίας των βαθμολογητών, τόσο στα μαθήματα όσο και στη μεταπτυχιακή διατριβή, ορίζεται από τη Σ.Ε. αναβαθμολογητής ο οποίος βαθμολογεί τελεσίδικα ύστερα από εξέταση (γραπτή ή προφορική) του υποψηφίου.

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του ΠΜΣ και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από της πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της ΜΔΕ) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο:

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (όπου προβλέπεται), πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

$$\text{βαθμός Μ.Δ.Ε.} = \frac{\text{άθροισμα γινομένων (βαθμού κάθε μαθήματος x αντίστοιχα ECTS κάθε μαθήματος) + (βαθμός μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας x ECTS)}}{\text{(σύνολο ECTS)}}$$

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ						
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
10-11	Ετεροκυκλική Φαρμακοχημεία	Προχωρημένα Μαθ. Μεταβ. Ξενοβιοτικών	Προχωρημένα Μαθ. Μεταβ. Ξενοβιοτικών	Προχωρημένη Φαρμακοχημεία	Ετεροκυκλική Φαρμακοχημεία	**10-11**
11-12	Ετεροκυκλική Φαρμακοχημεία	Προχωρημένα Μαθ. Μεταβ. Ξενοβιοτικών	Προχωρημένα Μαθ. Μεταβ. Ξενοβιοτικών	Προχωρημένα Μαθ. Μεταβ. Ξενοβιοτικών	Ετεροκυκλική Φαρμακοχημεία	**11-12**
12-13						**12-13**
13-14						**13-14**
14-15						**14-15**
15-16						**15-16**
16-17	Προχωρημένη Φαρμακοχημεία	Ετεροκυκλική Φαρμακοχημεία	Προχωρημένη. Φαρμακοχημεία		Προχωρημένη Φαρμακοχημεία	**16-17**
17-18	Προχωρημένη Φαρμακοχημεία	Ετεροκυκλική Φαρμακοχημεία	Προχωρημένη. Φαρμακοχημεία		Προχωρημένη Φαρμακοχημεία	**17-18**

Downloaded from eduguide.gr

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ						
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
10-11	Χημική Βιολογία Ενώσεων Φαρμ. Ενδιαφέροντος	Βιομηχανική Φαρμακοχημεία	Χημική Βιολογία Ενώσεων Φαρμ. Ενδιαφέροντος	Αναλυτική Φαρμακοχημεία, Διευκρίνιση της Δομής Φαρμακευτικών Ενώσεων	Χημική Βιολογία Ενώσεων Φαρμ. Ενδιαφέροντος	**10-11**
11-12	Χημική Βιολογία Ενώσεων Φαρμ. Ενδιαφέροντος	Βιομηχανική Φαρμακοχημεία	Χημική Βιολογία Ενώσεων Φαρμ. Ενδιαφέροντος	Αναλυτική Φαρμακοχημεία, Διευκρίνιση της Δομής Φαρμακευτικών Ενώσεων	Χημική Βιολογία Ενώσεων Φαρμ. Ενδιαφέροντος	**11-12**
12-13						**12-13**
13-14						**13-14**
14-15						**14-15**
15-16						**15-16**
16-17	Βιομηχανική Φαρμακοχημεία	Αναλυτική Φαρμακοχημεία, Της της Δομής Φαρμακευτικών Ενώσεων	Αναλυτική Φαρμακοχημεία, Της της Δομής Φαρμακευτικών Ενώσεων		Βιομηχανική Φαρμακοχημεία	**16-17**
17-18	Βιομηχανική Φαρμακοχημεία	Αναλυτική Φαρμακοχημεία, Της της Δομής Φαρμακευτικών Ενώσεων	Αναλυτική Φαρμακοχημεία, Της της Δομής Φαρμακευτικών Ενώσεων		Βιομηχανική Φαρμακοχημεία	**17-18**

Άρθρο 7
Διδακτικό Προσωπικό
(άρθρα 36 και 45 του Ν. 4485/2017)

Τη διδασκαλία των μαθημάτων στο Π.Μ.Σ., μπορούν να αναλαμβάνουν:

I. Μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής.

II. Μέλη της κατηγορίας Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής, κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος.

III. Διδάσκοντες σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80 του οικείου Τμήματος Φαρμακευτικής.

Downloaded from eduguide.gr

IV. Ομότιμα και Αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ του οικείου Τμήματος Φαρμακευτικής μετά από τεκμηριωμένη απόφαση της Σ.Τ. για την ανάθεση διδασκαλίας, χωρίς αμοιβή, που θα περιέχει τεκμηριωμένη αιτιολόγηση των αναγκών του Τμήματος, αφού συνυπολογιστούν οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των εν ενεργεία μελών ΔΕΠ του Τμήματος.

Με αιτιολογημένη απόφασή της η Συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής, σε περίπτωση που δεν επαρκεί το διδακτικό προσωπικό των κατηγοριών που αναφέρονται παραπάνω, μπορεί να αναθέσει διδακτικό έργο σε μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του ίδιου Α.Ε.Ι. ή να προσκαλέσει μέλη ΔΕΠ άλλων Α.Ε.Ι. ή ερευνητών από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13 Α του Ν. 4310/2014 (Α΄ 258), συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών.

Επιπλέον η Συνέλευση του οικείου Τμήματος με απόφασή της, έχοντας υπόψη την εισήγηση του Διευθυντή του Π.Μ.Σ., μπορεί να καλέσει, ***ως επισκέπτες,*** καταξιωμένους επιστήμονες που έχουν θέση ή προσόντα καθηγητή ή ερευνητή σε ερευνητικό κέντρο, καλλιτέχνες ή επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους με εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 36.

Σε κάθε περίπτωση η ανάθεση διδασκαλίας των μαθημάτων, σεμιναρίων και ασκήσεων του Π.Μ.Σ. αποφασίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε..

Της υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με της/της μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες.

Άρθρο 8
Έσοδα Προγραμμάτων-Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης
(άρθρο 37 του Ν. 4485/2017)

Τα έσοδα του ΠΜΣ προέρχονται από:

α) τον προϋπολογισμό του Α.Ε.Ι. και των συνεργαζόμενων για την οργάνωσή του φορέων

β) τον προϋπολογισμό του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων,

γ) δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες φορέων του δημόσιου τομέα, της οριοθετείται στην περίπτωση α΄ της παρ. 1 του άρθρου 14 του Ν. 4270/2014 (Α΄ 143) ή του ιδιωτικού τομέα,

δ) πόρους από ερευνητικά προγράμματα που θα χορηγούνται σε μέλη ΔΕΠ του τμήματος Φαρμακευτικής,

ε) πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών, που θα χορηγούνται σε μέλη ΔΕΠ του τμήματος Φαρμακευτικής,

στ) μέρος των εσόδων των Ειδικών Λογαριασμών Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του οικείου Α.Ε.Ι.,

ζ) κάθε άλλη νόμιμη αιτία.

Σύμφωνα με την παρ. 6 του ίδιου άρθρου (άρθρο 37 του Ν. 4485/2017) το Τμήμα Φαρμακευτικής στο οποίο λειτουργεί το Π.Μ.Σ.- οφείλει **ετησίως** να

Downloaded from eduguide.gr

δημοσιεύει, με ανάρτηση στην ιστοσελίδα του, απολογισμό εσόδων-εξόδων, με αναγραφή της κατανομής των δαπανών ανά κατηγορία.

Άρθρο 9
Διοικητική Υποστήριξη – Υλικοτεχνική Υποδομή

Η υλικοτεχνική υποδομή του τμήματος Φαρμακευτικής και ιδιαίτερα του Τομέα Φαρμακευτικής Χημείας που θα υποστηρίξει το συγκεκριμένο ΠΜΣ είναι ικανοποιητική. Το Τμήμα Φαρμακευτικής του ΑΠΘ στεγάζεται της ορόφους 2,3 και 4 του κτιρίου Βιολογικών Επιστημών. Ο Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας στεγάζεται στον 4^{ο} όροφο και διαθέτει βιβλιοθήκες, σύνδεση με ηλεκτρονικές πηγές και τράπεζες δεδομένων, εργαστήρια, κτιριακές υποδομές και όργανα σε χώρους του τομέα και σε συνεργασία με το τμήμα Χημείας του ΑΠΘ έχει πρόσβαση σε φασματογράφο πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού, που μπορούν να υποστηρίξουν την εκπαιδευτική διαδικασία του ΠΜΣ αλλά και την ερευνητική στο πλαίσιο της εκπόνησης της ερευνητικής διπλωματικής εργασίας.

Η διδασκαλία των μαθημάτων θα γίνεται σε αίθουσα που διαθέτει ο Τομέας ενώ η διοικητική υποστήριξη θα παρέχεται από την Γραμματεία του Τμήματος.

Άρθρο 10
Τελετουργικό Αποφοίτησης
(άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. Ιε΄ του Ν. 4485/2017)

Καθορίζονται τρεις τελετές απονομής του μεταπτυχιακού τίτλου κάθε έτος (που ακολουθούν ημερολογιακά της αντίστοιχες ημερομηνίες ορκωμοσίας των προπτυχιακών φοιτητών), παρουσία της Συνέλευση του τμήματος Φαρμακευτικής, απονέμοντας συγχρόνως και Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης σύμφωνα με το παρακάτω πρότυπο.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ»

Αριθ. Πιστοπ. _____

ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΠΤΥΧΙΟΥ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΗΣ:
Ο/Η {ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ} του {ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ}
Τόπος γέννησης: {...}

αφού πέτυχε στα προβλεπόμενα μαθήματα, τη διπλωματική εργασία και συγκέντρωσε τον απαιτούμενο αριθμό διδακτικών μονάδων, κρίθηκε άξιος/α του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
«ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ»

με βαθμό _____

Downloaded from eduguide.gr

της _____{ημερομηνία}_____

Το πιστοποιητικό αυτό χορηγείται για κάθε νόμιμη χρήση.

Θεσσαλονίκη, ……..……200….
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Τύπος Πιστοποιητικού Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Άρθρο 11
Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) (άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. ιε΄ του Ν. 4485/2017)

Ο τίτλος του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι δημόσιο έγγραφο και απονέμεται σε ένα από το Π.Μ.Σ. του Τμήματος Φαρμακευτικής

Το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών εκδίδεται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. Στο Δίπλωμα αναγράφεται το Τμήμα και το ίδρυμα που συμμετέχουν στην οργάνωση του ΠΜΣ, και το έμβλημα του ιδρύματος, η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα.

Στον απόφοιτο του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορεί να χορηγείται, πριν την απονομή, βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης και περάτωσης του Προγράμματος

Επιπλέον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος [άρθρο 15 του Ν. 3374/2005 και της Υ.Α. Φ5/89656/ΒΕ/13-8-2007 (ΦΕΚ 1466 τ.Β΄)], το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με την φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία μαθημάτων που χορηγεί το ίδρυμα.

Άρθρο 12
Λογοκλοπή

Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός/κή φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και της απόψεις άλλων.

Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου/της άλλου/ης, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου/ης –δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/της του/της υποψηφίου/της, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος για διαγραφή του/της.

Της παραπάνω περιπτώσεις –και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του/της επιβλέποντος/της καθηγητή/τριας- η Συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της .

Downloaded from eduguide.gr

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό/κή φοιτητή/τρια κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (διατάξεις Ν.5343/1932 (άρθρα 120 έως 123), ΠΔ 160/2008 -23 έως 25).

Άρθρο 13
Μεταβατικές ρυθμίσεις

Οι **φοιτητές που έχουν ήδη εγγραφεί σε Π.Μ.Σ. κατά την έναρξη ισχύος του Ν.4485/2017, καθώς και οι φοιτητές που εγγράφονται και αρχίζουν τη φοίτηση το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 σε Π.Μ.Σ. ιδρυθέν έως τη δημοσίευση του Ν.4485/2017, συνεχίζουν και ολοκληρώνουν το πρόγραμμα, σύμφωνα με της ισχύουσες, έως την έναρξη ισχύος του Ν.4485/2017, διατάξεις** (άρθρο 85 παρ.2 του ν. 4485/2017).

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από την σχετική νομοθεσία ή τον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής και της Συγκλήτου του Ιδρύματος με τροποποίηση του Κανονισμού και δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Ο δεύτερος κύκλος σπουδών συνίσταται στην παρακολούθηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) και ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών οργανώνονται και λειτουργούν:

4) σε αυτοδύναμα Τμήματα που παρέχουν σπουδές πρώτου κύκλου,

5) από περισσότερα Τμήματα του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι. και τα Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα που αναφέρονται στο άρθρο 13 Α του Ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ένα τουλάχιστον από τα συνεργαζόμενα Τμήματα να είναι αυτοδύναμο και

6) από αυτοδύναμα Τμήματα Α.Ε.Ι. της ημεδαπής σε συνεργασία με Τμήματα αναγνωρισμένων ως ομοταγών ιδρυμάτων ή ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα της αλλοδαπής. Στην περίπτωση διατμηματικού ή διιδρυματικού Π.Μ.Σ. καταρτίζεται Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας (Ε.Π.Σ.) το οποίο εγκρίνεται από της οικείες Συγκλήτους και τα συλλογικά όργανα διοίκησης των Ερευνητικών Κέντρων.

Ο παρών Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών συμπληρώνει της διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ΄ [Δεύτερος και Τρίτος Κύκλος Σπουδών] του Ν. 4485/4-8-2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α΄/4-8-2017): «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και της διατάξεις».

Downloaded from eduguide.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
Άρθρο 1. Σκοπός των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών	**2**
Άρθρο 2. Όργανα των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών	**2-3**
Άρθρο 3. Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών	**3**
Άρθρο 4. Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων	**3-6**
	6-7
Άρθρο 5. Διάρκεια και Όροι Φοίτησης	**7-9**
Άρθρο 6. Πρόγραμμα Σπουδών- Έλεγχος Γνώσεων	**9-10**
Άρθρο 7. Διδακτικό Προσωπικό	**10**
Άρθρο 8. Έσοδα Προγραμμάτων –Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης	**10-11**
Άρθρο 9. Διοικητική Υποστήριξη- Υλικοτεχνική Υποδομή	**11**
Άρθρο 10. Τελετουργικό Αποφοίτησης	**11-12**
Άρθρο 11. Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)	**13**
	13
Άρθρο 12. Λογοκλοπή.	
Άρθρο 13. Μεταβατικές Ρυθμίσεις.	

Άρθρο 1
Σκοπός των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών

Σκοπός του Προγράμματος των μεταπτυχιακών σπουδών είναι η προαγωγή της επιστημονικής γνώσης και η ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας στο πεδίο των Φαρμακευτικών Επιστημών. Παράλληλα, στοχεύει στη σύνδεση της ερευνητικής προσπάθειας με την παραγωγική διαδικασία και στην κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών σχετικών με την επιχειρησιακή σχεδίαση και ανάπτυξη φαρμακευτικών προϊόντων.

Η εξέλιξη των γεγονότων της τελευταίας δεκαετίας άλλαξε τα δεδομένα επαγγελματικής αποκατάστασης για ένα μεγάλο αριθμό πτυχιούχων των ΑΕΙ. Η κατεύθυνση της Βιομηχανικής Φαρμακευτικής δύναται να προσφέρει στον κάτοχο του διπλώματος όλη αυτή την τεχνογνωσία της εφαρμοσμένης σύγχρονης γνώσης σε θέματα που άπτονται της Φαρμακευτικής και να τον προετοιμάσει για μια θέση εργασίας στη Βιομηχανία. Παράλληλα η εκμάθηση ορισμένων εξειδικευμένων τεχνικών θα του παρέχουν τα απαραίτητα προσόντα ώστε να μπορεί να απασχοληθεί στον τομέα Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων (Research & Development) που θεωρείται της αναπτυσσόμενος και πολλά υποσχόμενος κλάδος.

Έτσι, ένα σημαντικό μειονέκτημα που ενίοτε παρουσιάζουν οι πτυχιούχοι των Α.Ε.Ι.(έλλειψη πρακτικής κατάρτισης και εξειδίκευση αναλυτικών γνώσεων) δύναται να γίνει πλέον το εφόδιο για την απορρόφησή της σε αντίστοιχες θέσεις εργασίας τόσο την Ελλάδα όσο και το Εξωτερικό.

Downloaded from eduguide.gr

Άρθρο 2
Όργανα των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών
(άρθρα 31, 44 και 45 του Ν.4485/2017)

Αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία των προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών είναι:

VIII. ***Η Σύγκλητος του Ιδρύματος,*** είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ., και ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από το νόμο ειδικώς σε άλλα όργανα.

IX. ***Η Συνέλευση του οικείου Τμήματος (Σ.Τ.),*** που έχει της αρμοδιότητες που ορίζονται στο άρθρο 31 παρ. 3 του Ν. 4485/2017.

X. ***Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.)*** του Π.Μ.Σ., απαρτίζεται από πέντε (5) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, οι οποίοι έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο και εκλέγονται από τη Συνέλευση του οικείου Τμήματος για διετή θητεία και είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας των Π.Μ.Σ.

XI. ***Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών*** που αποτελείται από τον/την Αντιπρύτανη/νι Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Φοιτητικών Θεμάτων, ο/η οποίος/α εκτελεί χρέη Προέδρου και της Κοσμήτορες του Ιδρύματος ως μέλη και έχει της αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 32 στην παράγραφο 5 του Ν. 4485/2017.

XII. ***Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.,*** είναι μέλος της Σ.Ε. και ορίζεται μαζί με τον αναπληρωτή του, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διετή θητεία και πρέπει να πληροί της προϋποθέσεις του άρθρου 31 της παρ. 8 Ν. 4485/2017. Δεν μπορεί να έχει περισσότερες από δύο (2) συνεχόμενες θητείες και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο.

Ο Διευθυντής έχει της αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 31 παρ. 8 του Ν. 4485/2017 και όποιες της ορίζονται από τη Συνέλευση του οικείου Τμήματος (άρθρο 45, παρ. 1γ)), έχει την ευθύνη της διοικητικής, οργανωτικής και λειτουργικής διεύθυνσης του Π.Μ.Σ., προεδρεύει της Σ.Ε. και ανήκει στη βαθμίδα του Καθηγητή ή Αν. Καθηγητή. Ο Διευθυντής εισηγείται στη Γ.Σ. κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική εφαρμογή του Π.Μ.Σ. Η Σ.Ε. συγκαλείται από τον Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών σε τακτικές συνεδριάσεις ανά δίμηνο, κατ' ελάχιστο, και σε έκτακτες για την επίλυση επειγόντων θεμάτων.

XIII. ***Η εξαμελής Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή (Ε.Σ.Ε.),*** αρμόδια για την εξωτερική ακαδημαϊκή αξιολόγηση των Π.Μ.Σ. (άρθρο 44 παρ. 3 του Ν. 4485/2017).

XIV. ***Η Τριμελής Επιστημονική Επιτροπή,*** αρμόδια για την επιλογή και αξιολόγηση των Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών.

Άρθρο 3
Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών
(άρθρο 34 παρ. 1, 7 και 8 του Ν.4485/2017)

Κατηγορίες υποψηφίων που μπορούν να γίνουν δεκτοί για την παρακολούθηση Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι:

1. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. της ημεδαπής. Αναλυτικότερα, για εκπόνηση Μ.Δ.Ε. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των

Downloaded from eduguide.gr

Τμημάτων Φαρμακευτικής, Χημείας, Βιολογίας, Ιατρικής, Οδοντιατρικής, Κτηνιατρικής, Γεωπονίας, Χημικών Μηχανικών ή συναφών Τμημάτων προερχόμενοι από Πανεπιστήμια της ημεδαπής ως και αποφοίτων ΑΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικειμένου. Για της πτυχιούχους άλλων Τμημάτων πλην των Τμημάτων Φαρμακευτικής, η Γ.Σ.Ε.Σ. αποφασίζει, μετά από εισήγηση της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ, εάν οι υποψήφιοι έχουν της απαιτούμενες βασικές γνώσεις.

2. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής. **Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80).**
3. Μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., εφόσον πληρούν της προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του άρθρου 34, μπορούν να εγγραφούν ως υπεράριθμοι και μόνο της κατ' έτος ανά Π.Μ.Σ., που οργανώνεται σε Τμήματα του Ιδρύματος που υπηρετούν, το οποίο είναι συναφές με τον τίτλο σπουδών και το έργο που επιτελούν στο οικείο Ίδρυμα.

Άρθρο 4
Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων (άρθρα 34 και 45 του Ν.4485/2017)

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε 14 μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες, εκ των οποίων μέχρι και το 30% θα εισάγονται άνευ διδάκτρων και βάση οικονομικών/οικογενειακών κριτήριων (κατόπιν κατάθεσης των ανάλογων δικαιολογητικών).

Στο Π.Μ.Σ. εκτός του αριθμού εισακτέων γίνεται δεκτός της (1) υπότροφος του Ι.Κ.Υ., ή αλλοδαπός υπότροφος του Ελληνικού Κράτους και της (1) Στρατιωτικός Φαρμακοποιός ως υπεράριθμοι.

Για τη διασφάλιση της ποιότητας όλων των κύκλων σπουδών (άρθρο 45 παρ. 1β του Ν.4485/2017) θα πρέπει ο μέγιστος αριθμός μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών να είναι 4 ανά διδάσκοντα καθώς και ο μέγιστος αριθμός διδάσκοντα στο Π.Μ.Σ. σε σχέση με τον αριθμό των προπτυχιακών φοιτητών/τριών θα πρέπει να είναι 1 διδάσκοντας ανά 10 προπτυχιακούς.

Η προκήρυξη του αριθμού των θέσεων γίνεται με ανακοινώσεις του Τμήματος, κατά της μήνες Απρίλιο και Μάιο, σε εφημερίδες πανελλήνιας κυκλοφορίας και στο Διαδίκτυο (Internet). Οι αιτήσεις των υποψηφίων γίνονται δεκτές από τη Γραμματεία του Τμήματος Φαρμακευτικής από την 1η Ιουλίου έως τέλη Αυγούστου.

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων ακολουθεί το παρακάτω χρονοδιάγραμμα:

-1 έως 3 Σεπτεμβρίου συνέντευξη των υποψηφίων

- έως 5 Σεπτεμβρίου συνεδρίαση της Σ.Ε. για την επιλογή υποψηφίων.
- έως 10 Σεπτεμβρίου συνέρχεται η Γ.Σ. για την τελική επιλογή των υποψηφίων

-15 Σεπτεμβρίου υποδοχή φοιτητών

Οι αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του οικείου Τμήματος είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή. Απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία οφείλουν να καταθέσουν οι υποψήφιοι κατά την αίτησή της είναι:

Ι) Επικυρωμένο πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας (σε περίπτωση πτυχιούχων πανεπιστημίων του εξωτερικού θα πρέπει να έχει αναγνωρισθεί από το ΔΟΑΤΑΠ),

ΙΙ) Σύντομο βιογραφικό σημείωμα και

Downloaded from eduguide.gr

III) Πιστοποιητικό ικανοποιητικής γλωσσομάθειας μιας ξένης γλώσσας (κατά προτίμηση Αγγλικής). Το επίπεδο γλωσσομάθειας της ξένης γλώσσας αποδεικνύεται από τους υποψηφίους με τους εξής τρόπους: α) Κρατικό Πιστοποιητικό του ν. 2740/1999 όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 19 του άρθρου 13 του Ν. 3149/2003, β) Με πτυχίο Ξένης Γλώσσας και Φιλολογίας ή Πτυχίο Ξένων Γλωσσών Μετάφρασης και Διερμηνείας της ημεδαπής ή αντίστοιχο και ισότιμο σχολών της αλλοδαπής, γ) Με Πτυχίο, προπτυχιακό ή μεταπτυχιακό δίπλωμα ή διδακτορικό δίπλωμα οποιουδήποτε αναγνωρισμένου ιδρύματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της αλλοδαπής, δ) Με Απολυτήριο τίτλο ισότιμό των ελληνικών σχολείων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, εφόσον έχουν αποκτηθεί μετά από κανονική φοίτηση τουλάχιστον έξι ετών στην αλλοδαπή.
IV) Πιστοποιητικά επιβεβαίωσης της επαγγελματικής εμπειρίας, τυχόν δημοσιεύσεις, επιστημονικές ανακοινώσεις, συστατικές επιστολές (μέχρι 2)
VI) Οι υποψήφιοι των οποίων η εισαγωγή γίνεται βάση οικονομικών κριτηρίων θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανάλογα δικαιολογητικά που θα αναφέρονται στην οικογενειακή της κατάσταση (φορολογική ενημερότητα του τρέχοντος έτους, ατομικό και οικογενειακό εισόδημα, χαρτί πολυτέκνων κ.λπ.)

Η *διαδικασία επιλογής* των υποψηφίων με απόφαση της Σ.Ε. του Τμήματος γίνεται από αρμόδια Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης απαρτιζόμενη από μέλη ΔΕΠ που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο. Η Επιτροπή καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους της υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει εξ αρχής όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν καθοριστεί από το οικείο Τμήμα. Στη συνέχεια καλεί σε συνέντευξη, της προβλέπεται, της προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας (με βάση φακέλου δικαιολογητικών και συνέντευξης), καταρτίζεται ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων.

Τα κριτήρια επιλογής των υποψηφίων και οι αντίστοιχοι συντελεστές βαρύτητας παρουσιάζονται λεπτομερώς στον ακόλουθο πίνακα.

Downloaded from eduguide.gr

1. Συνάφεια πτυχίου			**Συντελεστής βαρύτητος**
Φαρμακευτικής			1
Χημείας, Χημικών Μηχανικών			0,95
Φυσικής, Ιατρικής, Οδοντιατρικής,			0,9
Κτηνιατρικής, Γεωπονίας, Δασολογίας,			0,5
Βιολογίας,			0,9
ΑΤΕΙ Ιατρικών Εργαστηρίων			0,5
Όλες οι άλλες			0,85
2. Γενικός βαθμός πτυχίου			
Άριστα			1
Λίαν καλώς			0,75
Καλώς			0,5
3. ΜΟ βαθμολογίας στα σχετικά προπτυχιακά μαθήματα (μόνο για φαρμακοποιούς)			
Φαρμακευτική Τεχνολογία		Άριστα	0,7
Συνταγοτεχνία		Λίαν καλώς	0,5
Φαρμακευτική Ανάλυση		Καλώς	0,1
ΟΧΙ			0
4. Προπτυχιακή διπλωματική εργασία			
		Αριστα	Λιαν καλώς
Ιδίου αντικειμένου		0,75	0,5
Συναφής		0,5	0,25
Συγγενής		0,25	0
5. Υπάρχουσα συναφής ερευνητική ή επαγγελματική δραστηριότητα			
α) Δημοσιεύσεις σε περιοδικά,		ΝΑΙ	0,5
(σχετική με τα μαθήματα του μεταπτυχιακού)		ΟΧΙ	0
β) Άλλος μεταπτ. τίτλος		ΝΑΙ	0,5
(σχετική με τα μαθήματα του μεταπτυχιακού)		ΟΧΙ	0
γ) Παρουσιάσεις σε συνέδρια		ΝΑΙ	0,2
(ομιλία ή πόστερ)		ΟΧΙ	0
δ) Εργασιακή εμπειρία σε Φαρμακοβ.		ΝΑΙ	0,3
(σχετική με τα μαθήματα του μεταπτυχιακού)		ΟΧΙ	0
6. Γνώση αγγλικής ή άλλης ξένης γλώσσας			
α) Αγγλική	Proficiency		0,75
	Lower		0,5
β) Άλλη γλώσσα			0,25
(Γερμανικά ή Γαλλικά σε ανώτατο επίπεδο)			
7. Συνολική προσωπικότητα (συνέντευξη)			
α) κίνητρα - προσωπικό ενδιαφέρον			0,25
β) προσωπική συγκρότηση			0,2
γ) Διάρκεια φοίτησης προπτυχ. σπουδών (5 χρόνια)			0,15
8. Συμμετοχή σε ερευνητικά ανταγωνιστικά προγράμματα			
ΝΑΙ			0,25
ΟΧΙ			0

Downloaded from eduguide.gr

Σε ***περιπτώσεις ισοβαθμίας:*** Σύμφωνα με τον κανονισμό αν υπάρχουν περισσότεροι υποψήφιοι με τον ίδιο συνολικό αριθμό μορίων, τότε για την τελική της κατάταξη λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός του διπλώματος ή του πτυχίου, αν και σε αυτή την περίπτωση προκύψει ισοβαθμία, τότε για την τελική της κατάταξη λαμβάνεται υπόψη η μοριοδότηση των συγγενών μαθημάτων της το ΠΜΣ ή άλλων επιμέρους κριτηρίων επιλογής.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων και τυχόν επιλαχόντων αφού επικυρωθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εγγράφονται και συμμετέχουν στα μεταπτυχιακά προγράμματα υπό της όρους και της προϋποθέσεις που προβλέπονται στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών. Οι εγγραφές των εισαγομένων μεταπτυχιακών φοιτητών αρχίζουν μετά από ανακοίνωση της Γραμματείας του οικείου Τμήματος στην οποία ορίζεται και η χρονική διάρκεια των εγγραφών και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την εγγραφή . Κατά την εγγραφή της μεταπτυχιακού φοιτητή/ φοιτήτριας στο 1ο, 2ο ή 3ο εξάμηνο αντίστοιχα, χορηγείται από τη γραμματεία του Μεταπτυχιακού ερωτηματολόγιο καταγραφής των εργαστηριακών ωρών και αξιολόγησης των μαθημάτων. Μετά το πέρας του τρέχοντος εξαμήνου ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να το συμπληρώσει και να το καταθέσει στη γραμματεία.

Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα, της παροχές και της διευκολύνσεις που προβλέπονται και για της φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών **πλην** του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το οικείο Τμήμα οφείλει να εξασφαλίζει διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες με αναπηρία ή και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Άρθρο 5
Διάρκεια και Όροι Φοίτησης
(άρθρα 33, 34 και 35 του Ν. 4485/2017)

ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Ε.) ορίζεται στα τρία (3) εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών καθορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος.

Της μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες προβλέπεται σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 33 του Ν. 4485/2017 (114 Α΄) η δυνατότητα ***μερικής φοίτησης*** για εργαζόμενους/νες φοιτητές /τριες η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Παράλληλα Θα πρέπει να προσκομίζονται από τον ενδιαφερόμενο τα ανάλογα δικαιολογητικά, υπογεγραμμένα από τον εργοδότη του, που να αποδεικνύουν την απασχόληση του για τουλάχιστον 20 ώρες την εβδομάδα. Η μερική φοίτηση προβλέπεται και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες που αδυνατούν να ανταποκριθούν της ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος «πλήρους» φοίτησης για ιδιαίτερες και εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις, για της οποίες αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος και οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Downloaded from eduguide.gr

Της της μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, προσωρινή ***αναστολή σπουδών***, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά την διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Δύναται και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις (φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας) να χορηγείται ***παράταση σπουδών*** και μέχρι ένα έτος, κατόπιν αιτιολογημένης απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος.

Για θέματα επανεξέτασης μαθημάτων σε οφειλόμενα μαθήματα ή ***διαγραφής*** αποφαίνεται η Συνέλευση του Τμήματος μετά από πρόταση της Σ.Ε., η οποία αποφασίζει για της όρους της επανεξέτασης και της λόγους διαγραφής

Λόγοι διαγραφής αποτελούν: α) η μη επαρκής πρόοδος του μεταπτυχιακού φοιτητή (η οποία τεκμηριώνεται με μη συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία: παρακολουθήσεις, εξετάσεις), β) η πλημμελής εκπλήρωση λοιπών υποχρεώσεων που τυχών ορίζονται από τον οικείο Κανονισμό, γ) συμπεριφορά που προσβάλλει την ακαδημαϊκή δεοντολογία της π.χ. η λογοκλοπή, και δ) αίτηση του ίδιου του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας.

Αν ο μεταπτυχιακός/ή φοιτητής ή φοιτήτρια αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων, για δύο (2) συνεχόμενες φορές και θεωρείται από τον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του **από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.**

ΤΕΛΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Τα τέλη φοίτησης που πρέπει να καταβάλλει ο μεταπτυχιακός φοιτητής /φοιτήτρια ανά εξάμηνο ανέρχονται στο ποσό των 1500 ευρώ. Η καταβολή της, γίνεται με την έναρξη κάθε εξαμήνου και καταβάλλεται στην Γραμματεία του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Απαλλάσσονται από τα τέλη φοίτησης, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές των οποίων το εισόδημα (ατομικό ή οικογενειακό) δεν υπερβαίνει το μεν ατομικό το εκατό τοις εκατό (100%), το δε οικογενειακό το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του εθνικού διάμεσου ισοδύναμου εισοδήματος[4]**.** Οι απαλλασσόμενοι φοιτητές δεν θα πρέπει να ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών που εισάγονται στο Π.Μ.Σ. και αφορά τη συμμετοχή σε ένα μόνο Π.Μ.Σ. Σύμφωνα με το άρθρο 35 του Ν. 4485/2017, αν οι δικαιούχοι υπερβαίνουν το ανωτέρω ποσοστό, επιλέγονται με σειρά κατάταξης ξεκινώντας από της με το μικρότερο εισόδημα.

Η αίτηση απαλλαγής τελών φοίτησης υποβάλλεται από τον ενδιαφερόμενο στο Τμήμα ύστερα από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών στο Π.Μ.Σ. Σε καμία περίπτωση η οικονομική αδυναμία δεν αποτελεί λόγο μη επιλογής σε Π.Μ.Σ.

Στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών καθορίζονται τυχόν επιπλέον υποχρεώσεις που απαιτούνται για την επιτυχή ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. για τη λήψη Δ.Μ.Σ.

---

[4] **(άρθρο 35 παρ. 2) Με απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ορίζεται κάθε θέμα σχετικό με την εφαρμογή των διατάξεων για την απαλλαγή τελών φοίτησης.**

Downloaded from eduguide.gr

Άρθρο 6
Πρόγραμμα Σπουδών-Έλεγχος Γνώσεων
(άρθρα 34 και 45 του Ν. 4485/2017)

Για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. απαιτούνται:

2310 Διάρκεια σπουδών τουλάχιστον τρία (3) εξάμηνα.

ii) Συμπλήρωση τουλάχιστον 90 μονάδων ECTS .

iii) Εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας η οποία γίνεται υπό την εποπτεία της μέλους Δ.Ε.Π., το οποίο ορίζεται από την Συντονιστική Επιτροπή και εξετάζεται από Τριμελή Επιτροπή που ορίζεται από τη Σ.Τ. μετά από πρόταση της Σ.Ε.

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Το πρόγραμμα μαθημάτων διαμορφώνεται ως εξής:

Βιομηχανική Φαρμακευτική

α/α Τίτλος Μαθήματος, Εξάμηνο, ECTS, Διδάσκοντες

Σχεδιασμός ανάπτυξη και φαρμακολογική αξιολόγηση της δράσης φαρμακομορίων – μελέτες προμορφοποίησης (ΠΜΣΒΦ-001), Α, 7,5

Δήμητρα Χατζηπαύλου, Κυριάκος Καχριμάνης, Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Ιωάννης Βιζιριανάκης, Λευκοθέα Παπαδοπούλου, Διονυσία Παπαγιαννοπούλου, Γιώργος Σώρας, Χρήστος Σταθάκης, Κωνσταντίνος Καγκάδης, Ευάγγελος Καραβάς

Εισαγωγή στη Βιομηχανική Φαρμακευτική Ανάλυση (ΠΜΣΒΦ-002), Α, 7,5

Αικατερίνη Μαρκοπούλου, Γ. Ζαχαριάδης, Αναστασία Καριώτη, Αθανασία Παναγοπούλου, Ιωάννης Νιώπας (Ομότ. Καθηγητής), Κυριάκος Καχριμάνης, Κωνσταντίνος Ζαχαρής.

Προκλινική και κλινική αξιολόγηση φαρμάκων (ΠΜΣΒΦ-003), Α, 7,5

Ιωάννης Βιζιριανάκης, Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Ιωάννης Νιώπας(Ομότ. Καθηγητής), Αθανασία Παναγοπούλου, Στέλλα Καφκάλα, Κυριάκος Καχριμάνης, Απόστολος Παπαλόης, Αικατερίνη Μαρκοπούλου.

Σχεδιασμός και ανάπτυξη φαρμακοτεχνικών μορφών. Νεότερες προσεγγίσεις (ΠΜΣΒΦ-005), Β, 7,5

Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Κυριάκος Καχριμάνης, Ιωάννης Νικολακάκης, Δημήτρης Φατούρος, Ευάγγελος Καραβάς, Σπύρος Κίντζιος, Χρήστος Γιουμουξούζης, Χριστίνα Καραβασίλη.

Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση-Διασφάλιση ποιότητας (ΠΜΣΒΦ-006), Β, 7,5

Αικατερίνη Μαρκοπούλου, Κωσταντίνος Ζαχαρής, Διαμάντω Λάζαρη, Αναστασία Καριώτη, Στέλλα Καφκάλα, Παπανικολάου Νίκος, Κούσκουρα Μαρία

Καλλυντικά –Φυσικά προϊόντα (ΠΜΣΒΦ-007) Β, 7,5

Δημήτρης Φατούρος, Σοφία Λέτσιου, Κωνσταντίνος Γαρδίκης, Σταύρος Κατσιώτης, Διαμάντω Λάζαρη, Αναστασία Καριώτη, Ελευθέριος Ανδριώτης, Γεώργιος Ελευθεριάδης.

Κανονιστικό πλαίσιο εγκρίσεως Φαρμάκων και κλινικών μελετών (ΠΜΣΒΦ-009) Γ, 5

Ε Τζίβα, Αικατερίνη Μωραΐτη, Ιωάννα Παπαθεοφάνη, Γεωργία Βέρδη, Ιωάννης Βιζιριανάκης, Κωνσταντίνος Κουλορίδας, Χρήστος Κοντογιώργης, Κυριάκος Καχριμάνης, Βάια Γκιώση.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Π.Μ.Σ.

Ε. Περιγραφή του Προγράμματος

Downloaded from eduguide.gr

Κατεύθυνση/Ειδίκευση «Βιομηχανική Φαρμακευτική»			
Α΄ΕΞΑΜΗΝΟ			
Τίτλος μαθήματος	Τύπος	Ώρες (εβδομαδιαίως)	ECTS
Σχεδιασμός ανάπτυξη και φαρμακολογική αξιολόγηση της δράσης φαρμακομορίων – μελέτες προμορφοποίησης	Υ	5	7,5
Εισαγωγή στη Βιομηχανική Φαρμακευτική Ανάλυση	Υ	5	7,5
Προκλινική και κλινική αξιολόγηση φαρμάκων	Υ	5	7,5
1ο στάδιο εκπόνησης Διπλωματικής	Υ		7.5
		Σύνολο ECTS Εξαμήνου	**30**
Β΄ΕΞΑΜΗΝΟ			
Σχεδιασμός και ανάπτυξη φαρμακοτεχνικών μορφών. Νεότερες προσεγγίσεις	Υ	5	7,5
Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση-Διασφάλιση ποιότητας	Υ	5	7,5
Καλλυντικά –Φυσικά προϊόντα	Υ	5	7,5
2ο στάδιο εκπόνησης Διπλωματικής	Υ		7.5
		Σύνολο ECTS Εξαμήνου	**30**
Γ΄ΕΞΑΜΗΝΟ			
Κανονιστικό πλαίσιο εγκρίσεως Φαρμάκων και κλινικών μελετών	Υ	3	5
3ο στάδιο εκπόνησης Διπλωματικής	Υ		25
Σύνολο ECTS Εξαμήνου			**30**
1 ECTS =25 ώρες φόρτος εργασίας			
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ECTS			**90**

Τα εξαμηνιαία μαθήματα κατανέμονται στο 1ο, και 2ο και 3ο εξάμηνο αντίστοιχα και ξεκινάνε τον μήνα Σεπτέμβριο. Αποτελούν μαθήματα ειδίκευσης και η διδασκαλία της γίνεται σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα στα ελληνικά. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να ασχολούνται στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα (μαθήματα, φροντιστήρια, εργαστηριακές ασκήσεις και μεταπτυχιακή ερευνητική εργασία) με **υποχρεωτική** παρουσίαση. Μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων έχει ως αποτέλεσμα τη διαγραφή του μεταπτυχιακού φοιτητή από το Π.Μ.Σ. μετά από αιτιολογημένη πρόταση της Σ.Ε. και με απόφαση της Συνέλευσης Τμήματος. Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία θα ξεκινά διερευνητικά στο 1ο εξάμηνο ενώ η επίσημη έναρξη της θα πραγματοποιείται στο δεύτερο και θα ολοκληρώνεται στο 3ο εξάμηνο.

Για την εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (άρθρο 34, παρ. 4 του Ν.4485/2017), η Συντονιστική Επιτροπή, ύστερα από αίτηση του υποψηφίου (στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της, ο προτεινόμενος επιβλέπων

Downloaded from eduguide.gr

και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας), ορίζει τον/την επιβλέποντα/ουσα της και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή (συμπεριλαμβανομένου και του επιβλέποντος). Τα μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. Οι αναθέσεις επίβλεψης των διπλωματικών θα κατανέμονται ισοδύναμα στα μέλη ΔΕΠ των μαθημάτων 1ου και 2ου και 3ου εξάμηνου.

Κατά την διάρκεια εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και σε εξαιρετικές περιπτώσεις, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής (μετά από απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος) αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος (π.χ. παραίτηση, ασθένεια κ.λπ.),.

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία γράφεται σε πέντε (5) αντίτυπα τουλάχιστον και ένα από αυτά κατατίθεται στη βιβλιοθήκη του τμήματος της αρχειοθέτηση. Περιλαμβάνει τον Πρόλογο, την Εισαγωγή, το Αντικείμενο και σκοπό, τα όργανα και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, το Πειραματικό μέρος τα αποτελέσματα, την Συζήτηση, τα Συμπεράσματα και την Βιβλιογραφία. Της περιλαμβάνει περίληψη στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα. Το κείμενο γράφεται με γραμματοσειρά Times New Roman Gr, μεγέθους 12 και διάστιχο 1,5.

Η παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (ΔΜΣ) υποστηρίζεται ενώπιον της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής σε ημερομηνία και τόπο που ορίζεται από τη Σ.Ε. Κατόπιν της έγκρισής της από την Επιτροπή, αναρτάται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο της οικείας Σχολής. Η βαθμολόγηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας γίνεται σε ακέραιες μονάδες από το 0 έως και 10 με ελάχιστο προβιβάσιμο βαθμό το 6. Σε περίπτωση λήψης βαθμού μικρότερου από 6, η παρουσίαση της διορθωμένης διατριβής επαναλαμβάνεται μετά από δίμηνο. Σε περίπτωση διαφωνίας των βαθμολογητών, τόσο στα μαθήματα όσο και στη μεταπτυχιακή διατριβή, ορίζεται από τη Σ.Ε. αναβαθμολογητής ο οποίος βαθμολογεί τελεσίδικα ύστερα από εξέταση (γραπτή ή προφορική) του υποψηφίου.

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του ΠΜΣ και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από της πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της ΜΔΕ) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο:

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (όπου προβλέπεται), πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

$$\textbf{βαθμός Μ.Δ.Ε.} = \frac{\textbf{άθροισμα γινομένων (βαθμού κάθε μαθήματος x ECTS κάθε μαθήματος) + (βαθμός μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας x ECTS)}}{\textbf{(σύνολο ECTS)}}$$

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής:
Άριστα (8,5 έως 10)

Downloaded from eduguide.gr

Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου)
Καλώς (6 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).
Η βαθμολόγηση της μεταπτυχιακής εργασίας γίνεται σε ακέραιες μονάδες της κλίμακας 0 έως 10 με ελάχιστο προβιβάσιμο βαθμό το έξι (6).

Άρθρο 7
Διδακτικό Προσωπικό
(άρθρα 36 και 45 του Ν. 4485/2017)

Τη διδασκαλία των μαθημάτων στα Π.Μ.Σ., μπορούν να αναλαμβάνουν:

V. Μέλη Δ.Ε.Π. του οικείου Τμήματος.

VI. Μέλη της κατηγορίας Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του οικείου Τμήματος, κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, εκτός αν το αντικείμενο είναι εξαιρετικής και αδιαμφισβήτητης ιδιαιτερότητας για το οποίο δεν είναι δυνατή ή συνήθης η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

VII. Διδάσκοντες σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80 του οικείου Τμήματος.

VIII. Ομότιμα και Αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ του οικείου Τμήματος μετά από τεκμηριωμένη απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος για την ανάθεση διδασκαλίας, χωρίς αμοιβή, που θα περιέχει τεκμηριωμένη αιτιολόγηση των αναγκών του Τμήματος, αφού συνυπολογιστούν οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των εν ενεργεία μελών ΔΕΠ του Τμήματος.

Με αιτιολογημένη απόφασή της η Συνέλευση του Τμήματος, σε περίπτωση που δεν επαρκεί το διδακτικό προσωπικό των κατηγοριών που αναφέρονται παραπάνω, μπορεί να αναθέσει διδακτικό έργο σε μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του ίδιου Α.Ε.Ι. ή να προσκαλέσει μέλη ΔΕΠ άλλων Α.Ε.Ι. ή ερευνητών από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13 Α του Ν. 4310/2014 (Α΄ 258).

Επιπλέον η Συνέλευση του οικείου Τμήματος με απόφασή της, έχοντας υπόψη την εισήγηση του Διευθυντή του Π.Μ.Σ., μπορεί να καλέσει, ***ως επισκέπτες,*** καταξιωμένους επιστήμονες που έχουν θέση ή προσόντα καθηγητή ή ερευνητή σε ερευνητικό κέντρο, με εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 36.

Σε κάθε περίπτωση η ανάθεση διδασκαλίας των μαθημάτων, σεμιναρίων και ασκήσεων του Π.Μ.Σ. αποφασίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε..

Της υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με της/της μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες.

Άρθρο 8
Έσοδα Προγραμμάτων-Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης
(άρθρο 37 του Ν. 4485/2017)

Τα έσοδα των Π.Μ.Σ. θα προέρχονται από:

α) από τα τέλη φοίτησης τα οποία ορίζονται σε 1500 ευρώ/εξάμηνο για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή/φοιτήτρια

Downloaded from eduguide.gr

γ) δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες φορέων του δημόσιου τομέα, της οριοθετείται στην περίπτωση α΄ της παρ. 1 του άρθρου 14 του Ν. 4270/2014 (Α΄ 143) ή του ιδιωτικού τομέα,

δ) πόρους από ερευνητικά προγράμματα,

ε) πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών,

στ) μέρος των εσόδων των Ειδικών Λογαριασμών Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) των Α.Ε.Ι.,

ζ) κάθε άλλη νόμιμη αιτία.

Η) τον προϋπολογισμό των Α.Ε.Ι. και των συνεργαζόμενων για την οργάνωσή του φορέων

β) τον προϋπολογισμό του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων,

Σύμφωνα με το άρθρο 37 παρ. 4 του Ν. 4485/2017 η διαχείριση των εσόδων του Π.Μ.Σ. γίνεται από τον Ε.Λ.Κ.Ε και κατανέμεται κατά 70% σε λειτουργικά έξοδα του προγράμματος και κατά 30% σε λειτουργικά έξοδα του Ιδρύματος. Επιπρόσθετα υπενθυμίζεται ότι σύμφωνα με την παρ. 6 του ίδιου άρθρου τα Α.Ε.Ι., -αντιστοίχως το Τμήμα Φαρμακευτικής στο οποίο λειτουργεί Π.Μ.Σ.- θα δημοσιεύει **ετησίως**, με ανάρτηση στην ιστοσελίδα του, απολογισμό εσόδων-εξόδων, με αναγραφή της κατανομής των δαπανών ανά κατηγορία και ιδίως το ύψος των τελών φοίτησης, των αμοιβών των διδασκόντων στα Π.Μ.Σ. και του αριθμού των διδασκόντων που της εισέπραξαν.

Άρθρο 9
Διοικητική Υποστήριξη – Υλικοτεχνική Υποδομή

Η υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος είναι επαρκής για την κάλυψη των αναγκών του Π.Μ.Σ. Το Τμήμα Φαρμακευτικής στεγάζεται στους ορόφους 2, 3 και 4 του κτιρίου Βιολογικών Επιστημών/Φαρμακευτικής του Α.Π.Θ. Το Τμήμα Φαρμακευτικής διαθέτει 5 νομοθετημένα εργαστήρια: Φαρμακευτικής Χημείας, Φαρμακοτεχνικών και Ελέγχου Φαρμάκων, Φαρμακευτικής Ανάλυσης, Φαρμακογνωσίας και Φαρμακολογίας, τα οποία υπάγονται σε τρεις αντίστοιχους Τομείς: "Φαρμακευτικής Χημείας", "Φαρμακευτικής Τεχνολογίας" και "Φαρμακογνωσίας – Φαρμακολογίας". Οι τρεις Τομείς διαθέτουν βιβλιοθήκες οι οποίες περιέχουν πολλές σειρές επιστημονικών περιοδικών και βιβλίων και μερικές από τις οποίες περιέχουν υπολογιστές συνδεδεμένους μέσω του διαδικτύου με την κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Π.Θ. αλλά και με άλλες βάσεις δεδομένων και ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες. Τα εργαστήρια είναι εξοπλισμένο με σύγχρονα μηχανήματα, όπως τελευταίας τεχνολογίας DSC, TGA, Nanosizer, Dissolution apparatus USPI, II, III και IV, Franz cells, αυτόματες δισκιοποιητικές μηχανές, συσκευές ελέγχου εισπνεόμενων, συσκευές μέτρησης πορώδους και ειδικής επιφάνειας, πεχάμετρα, αναλυτικοί ζυγοί 5 δεκαδικών και τριών δεκαδικών, laminar flow hoods, αυτόματα αυτόκαυστα, μεγάλο αριθμό συσκευών φασματοσκοπίας UV, Φθορισμομετρίας, ATR-FTIR, Raman, υγρή χρωματογραφία υψηλή πίεσης και LC-MS, ELSD.

Η διοικητική υποστήριξη θα παρέχεται από την Γραμματεία του Τμήματος σε συνεργασία με τη γραμματεία του Τομέα που θα στελεχωθεί μετά την έναρξη του μεταπτυχιακού.

Downloaded from eduguide.gr

Άρθρο 10
Τελετουργικό Αποφοίτησης
(άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. ιε΄ του Ν. 4485/2017)

Το τελετουργικό αποφοίτησης/ορκωμοσίας των Μεταπτυχιακών Σπουδών, πραγματοποιείται παράλληλα (στην ίδια αίθουσα, την ίδια μέρα και ώρα) με το αντίστοιχο των πτυχιούχων Προπτυχιακών Σπουδών. Σύμφωνα με το τελετουργικό, ο μεταπτυχιακός φοιτητής με την καλύτερη (εκ των παρευρισκόμενων) βαθμολογία θα διαβάσει τον όρκο ενώ οι υπόλοιποι τον παρακολουθούν δια ανατάσεως της χειρός. Ακολουθούν ομιλίες από τον/την αντιπρύτανη, πρόεδρο του Τμήματος και τον αριστούχο μεταπτυχιακό φοιτητή.

Άρθρο 11
Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)
(άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. ιε΄ του Ν. 4485/2017)

Το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών εκδίδεται από τη Γραμματεία Φαρμακευτικού. Στο Δίπλωμα αναγράφονται το Τμήμα του Φαρμακευτικού το έμβλημα του ιδρύματος, η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα. Στον απόφοιτο του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορεί να χορηγείται, πριν την απονομή, βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης και περάτωσης του Προγράμματος

Επιπλέον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος [άρθρο 15 του Ν. 3374/2005 και της Υ.Α. Φ5/89656/ΒΕ/13-8-2007 (ΦΕΚ 1466 τ.Β΄)], το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με την φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία μαθημάτων που χορηγούν τα Ιδρύματα.

Ο τύπος Πιστοποιητικού Μεταπτυχιακού Διπλώματος θα έχει την ακόλουθη μορφή:



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Αριθ. Πιστοπ. _____

ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΠΤΥΧΙΟΥ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΗΣ:
Ο/Η {ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ} του {ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ}
Τόπος γέννησης: {...}

Downloaded from eduguide.gr

αφού πέτυχε στα προβλεπόμενα μαθήματα, τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία και συγκέντρωσε τον απαιτούμενο αριθμό διδακτικών μονάδων, κρίθηκε άξιος/α του Μεταπτυχιακού Διπλώματος
του **ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**
με τίτλο: «ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ»

με βαθμό _____
της _____{ημερομηνία}_____

Το πιστοποιητικό αυτό χορηγείται για κάθε νόμιμη χρήση.

Θεσσαλονίκη, ……..……200….
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Άρθρο 12
Λογοκλοπή

Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός/κή φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και της απόψεις άλλων.

Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου/της άλλου/ης, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου/ης –δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/της του/της υποψηφίου/της, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος για διαγραφή του/της.

Της παραπάνω περιπτώσεις –και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του/της επιβλέποντος/της καθηγητή/τριας- η Συνέλευση του οικείου Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της .

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό/κή φοιτητή/τρια κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (διατάξεις Ν.5343/1932 (άρθρα 120 έως 123), ΠΔ 160/2008 -23 έως 25).

Άρθρο 13
Μεταβατικές ρυθμίσεις

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από την σχετική νομοθεσία ή τον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος και έγκριση της συγκλήτου του ΑΠΘ με τροποποίηση του Κανονισμού και δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Downloaded from eduguide.gr

ΦΕΚ 3423_Τ.Β_17-8-2018.pdf

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Ο δεύτερος κύκλος σπουδών συνίσταται στην παρακολούθηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) και ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών οργανώνονται και λειτουργούν:

7) σε αυτοδύναμα Τμήματα που παρέχουν σπουδές πρώτου κύκλου,

8) από περισσότερα Τμήματα του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι. και τα Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα που αναφέρονται στο άρθρο 13 Α του Ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ένα τουλάχιστον από τα συνεργαζόμενα Τμήματα να είναι αυτοδύναμο και

9) από αυτοδύναμα Τμήματα Α.Ε.Ι. της ημεδαπής σε συνεργασία με Τμήματα αναγνωρισμένων ως ομοταγών ιδρυμάτων ή ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα της αλλοδαπής. Στην περίπτωση διατμηματικού ή διιδρυματικού Π.Μ.Σ. καταρτίζεται Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας (Ε.Π.Σ.) το οποίο εγκρίνεται από της οικείες Συγκλήτους και τα συλλογικά όργανα διοίκησης των Ερευνητικών Κέντρων.

Ο παρών Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών συμπληρώνει της διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ΄ [Δεύτερος και Τρίτος Κύκλος Σπουδών] του Ν. 4485/4-8-2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α΄/4-8-2017): «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και της διατάξεις».

Διευκρινίζεται ότι το παρόν δεν έχει ως στόχο να υποκαταστήσει της επιμέρους Κανονισμούς των Τμημάτων για τα διάφορα Προγράμματά της, αλλά να συμβάλει σε ένα είδος εναρμόνισης όλων των μεταπτυχιακών σπουδών του Πανεπιστημίου, στο πλαίσιο των κατευθύνσεών του, με παράλληλη διατήρηση των βαθμών ελευθερίας και των δυνατοτήτων καινοτομίας της, που προκύπτουν εξαιτίας ιδιαιτεροτήτων κάθε μεταπτυχιακού προγράμματος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
Άρθρο 1. Σκοπός των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών	**2**
Άρθρο 2. Όργανα των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών	**2**
Άρθρο 3. Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών	**3** **3-4**
Άρθρο 4. Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων	**4-5** **5-9**
Άρθρο 5. Διάρκεια και Όροι Φοίτησης	**8-9**
Άρθρο 6. Πρόγραμμα Σπουδών- Έλεγχος Γνώσεων	**9**
Άρθρο 7. Διδακτικό Προσωπικό	**9-10**
Άρθρο 8. Έσοδα Προγραμμάτων –Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης	**10-11**

Downloaded from eduguide.gr

Άρθρο 9. Διοικητική Υποστήριξη- Υλικοτεχνική Υποδομή **12**
Άρθρο 10. Τελετουργικό Αποφοίτησης **12-13**
Άρθρο 11. Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) **13**
Άρθρο 12. Λογοκλοπή.
Άρθρο 13. Μεταβατικές Ρυθμίσεις.

Άρθρο 1
Σκοπός των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών

Οι Μεταπτυχιακές Σπουδές αποσκοπούν στην **προαγωγή της γνώσης, την ανάπτυξη της έρευνας και των τεχνών, καθώς και την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας,** στην κατάρτιση επιστημόνων υψηλού επιπέδου ικανών να συμβάλουν **σε θεωρητικές και εφαρμοσμένες περιοχές συγκεκριμένων γνωστικών κλάδων, ειδικές θεματικές ενότητες ή επιμέρους κλάδους των γνωστικών αντικειμένων του πρώτου κύκλου σπουδών των οικείων Τμημάτων** καθώς και στην παραγωγή και μετάδοση γνώσεων, τεχνογνωσίας, μεθοδολογιών εργαλείων και ερευνητικών αποτελεσμάτων στον επιστημονικό χώρο που δραστηριοποιείται το κάθε Τμήμα.

Άρθρο 2
Όργανα των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών
(άρθρα 31, 44 και 45 του Ν.4485/2017)

Αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία των προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών είναι:

XV. ***Η Σύγκλητος του Ιδρύματος,*** είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ., και ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από το νόμο ειδικώς σε άλλα όργανα.

XVI. ***Η Συνέλευση του οικείου Τμήματος,*** ή η επταμελής ***Ειδική Διατμηματική Επιτροπή*** σε περίπτωση διατμηματικού Π.Μ.Σ. ή η εννεαμελής ***Ειδική Διιδρυματική Επιτροπή*** σε περίπτωση Διιδρυματικού Π.Μ.Σ. και έχει της αρμοδιότητες που ορίζονται στο άρθρο 31 παρ. 3 του Ν. 4485/2017.

XVII. ***Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.)*** του Π.Μ.Σ., απαρτίζεται από πέντε (5) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, οι οποίοι έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο και εκλέγονται από τη Συνέλευση του οικείου Τμήματος για διετή θητεία και είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας των Π.Μ.Σ.**):** Κατά τη λήξη της θητείας της Σ.Ε. με ευθύνη του απερχόμενου Διευθυντή, συντάσσεται αναλυτικός απολογισμός του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του Π.Μ.Σ., καθώς και των λοιπών δραστηριοτήτων του, με στόχο την αναβάθμιση των σπουδών, την καλύτερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και την κοινωνικά επωφελή χρήση των διαθέσιμων πόρων του Π.Μ.Σ.

XVIII. ***Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών*** που αποτελείται από τον/την Αντιπρύτανη/νι Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Φοιτητικών Θεμάτων, ο/η οποίος/α εκτελεί χρέη Προέδρου και της Κοσμήτορες του Ιδρύματος ως μέλη

Downloaded from eduguide.gr

και έχει της αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 32 στην παράγραφο 5 του Ν. 4485/2017.

ΧΙΧ. ***Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.,*** είναι μέλος της Σ.Ε. και ορίζεται μαζί με τον αναπληρωτή του, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διετή θητεία και πρέπει να πληροί της προϋποθέσεις του άρθρου 31 της παρ. 8 Ν. 4485/2017. Δεν μπορεί να έχει περισσότερες από δύο (2) συνεχόμενες θητείες και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο. ***Ο Διευθυντής*** έχει της αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 31 παρ. 8 του Ν. 4485/2017), έχει την ευθύνη της διοικητικής, οργανωτικής και λειτουργικής διεύθυνσης του Π.Μ.Σ., προεδρεύει της Σ.Ε. και ανήκει στη βαθμίδα του Καθηγητή ή Αν. Καθηγητή. Ο Διευθυντής εισηγείται στη Γ.Σ. κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική εφαρμογή του Π.Μ.Σ. Η Σ.Ε. συγκαλείται από τον Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών σε τακτικές συνεδριάσεις ανά δίμηνο, κατ' ελάχιστο, και σε έκτακτες για την επίλυση επειγόντων θεμάτων.

ΧΧ. ***Η εξαμελής Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή (Ε.Σ.Ε.),*** αρμόδια για την εξωτερική ακαδημαϊκή αξιολόγηση των Π.Μ.Σ. (άρθρο 44 παρ. 3 του Ν. 4485/2017).

Άρθρο 3
Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών
(άρθρο 34 παρ. 1, 7 και 8 του Ν.4485/2017)

Κατηγορίες υποψηφίων που μπορούν να γίνουν δεκτοί για την παρακολούθηση Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι:

4. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. [5] της ημεδαπής και

5. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής. **Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80).**

6. Μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., εφόσον πληρούν της προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του άρθρου 34, μπορούν να εγγραφούν ως υπεράριθμοι και μόνο της κατ' έτος ανά Π.Μ.Σ., που οργανώνεται σε Τμήματα του Ιδρύματος που υπηρετούν, το οποίο είναι συναφές με τον τίτλο σπουδών και το έργο που επιτελούν στο οικείο Ίδρυμα.

Άρθρο 4
Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων
(άρθρα 34 και 45 του Ν.4485/2017)

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται τον Οκτώβριο στην συνέλευση του Τομέα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας ανάλογα με την διαθεσιμότητα των μελών ΔΕΠ του Τομέα. Ο μέγιστος αριθμός μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών ανά διδάσκοντα ανέρχεται της δύο (2) και ο συνολικός αριθμός των εισακτέων μπορεί να ανέλθει της έξι (6) ανά έτος (αντιστοιχία της ανά μέλος ΔΕΠ).

[5] Α.Ε.Ι.: Πανεπιστήμια και Τ.Ε.Ι.

Downloaded from eduguide.gr

Επιπλέον του αριθμού εισακτέων γίνονται δεκτοί υπότροφοι του Ι.Κ.Υ., ή άλλου φορέα αλλοδαποί υπότροφοι του Ελληνικού Κράτους και Στρατιωτικοί Φαρμακοποιοί ως υπεράριθμοι.

Το τμήμα Φαρμακευτικής προκηρύσσει με ανοιχτή διαδικασία (πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος) της θέσεις για την εισαγωγή πτυχιούχων στο ΠΜΣ «ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ», με ανακοινώσεις κατά της μήνες Σεπτέμβριο, Νοέμβριο και Δεκέμβριο σε εφημερίδες πανελλήνιας κυκλοφορίας και στο διαδίκτυο. Οι αιτήσεις των υποψηφίων θα γίνονται δεκτές από την Γραμματεία του Τμήματος Φαρμακευτικής από την 1η Νοεμβρίου έως και την 31η Δεκεμβρίου.
Γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Φαρμακευτικής, Χημικών Μηχανικών, Χημείας, Φυσικής, Ιατρικής, Τεχνολογίας Τροφίμων ή συναφών Τμημάτων, προερχόμενοι από Πανεπιστήμια της ημεδαπής ή από αναγνωρισμένα Πανεπιστήμια της αλλοδαπής και Τμημάτων ΑΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικειμένου. Οι αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του οικείου Τμήματος είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Απαραίτητα δικαιολογητικά είναι:
α) Πτυχίο ή βεβαίωση ολοκλήρωσης σπουδών, β) Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας (σε περίπτωση πτυχιούχων πανεπιστημίων του εξωτερικού θα πρέπει να έχει αναγνωρισθεί από το ΔΟΑΤΑΠ), γ) Υπεύθυνη δήλωση ότι ο υποψήφιος δεν είναι εγγεγραμμένος σε άλλο ΠΜΣ, δ) Σύντομο βιογραφικό σημείωμα και ε) Πιστοποιητικό ικανοποιητικής γλωσσομάθειας μιας ξένης γλώσσας (κατά προτίμηση Αγγλικής με επίπεδο γλωσσομάθειας Β2). Της, οι υποψήφιοι μπορούν να υποβάλλουν και όποια πιστοποιητικά, τυχόν επιστημονικές ανακοινώσεις, αποδεικτικά στοιχεία και συστατικές επιστολές θεωρούν ότι ενισχύουν την υποψηφιότητα της.

Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων ακολουθεί το παρακάτω χρονοδιάγραμμα:

- έως 15 Ιανουαρίου επιλογή υποψηφίων για Μ.Δ.Ε. από την επιτροπή επιλογής
- έως 20 Ιανουαρίου συνεδρίαση και πρόταση της Σ.Ε. της τη Γ.Σ.
- έως 31 Ιανουαρίου συνέρχεται η Γ.Σ. για την τελική επιλογή των υποψηφίων

Η αξιολόγηση των υποψηφίων γίνεται με συνεκτίμηση των παρακάτω κριτηρίων:

α) Γενικός βαθμός πτυχίου «Λίαν Καλώς», εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων της οποίες θα υποβάλλεται η κατάλληλη τεκμηρίωση. Ο γενικός βαθμός πτυχίου, η συνάφεια του πτυχίου της την μεταπτυχιακή κατεύθυνση που επιλέγει, η ποιότητα της αναλυτικής βαθμολογίας του υποψηφίου με έμφαση της επιδόσεις του στα συναφή βασικά μαθήματα της κατεύθυνσης που επιθυμεί να ακολουθήσει, η επίδοση στην Διπλωματική Εργασία, η γνώση μιας ξένης γλώσσας, ως απαραίτητη προϋπόθεση, η γνώση δεύτερης ή και της ξένης γλώσσας, με συντελεστή βαρύτητας 60%.
Β) Προσωπική συνέντευξη, συστατικές επιστολές (δύο τουλάχιστον από μέλη ΔΕΠ ή εργοδότες) αξιολόγηση του βιογραφικού του υποψηφίου και κατάταξη του υποψηφίου μεταξύ των συμφοιτητών του με συντελεστή βαρύτητας 20%.
Γ) Η γενική ερευνητική δραστηριότητα, ή επαγγελματική δραστηριότητα σε αντικείμενο συναφές με την προκηρυχθείσα μεταπτυχιακή κατεύθυνση με συντελεστή βαρύτητας 20%.

Η αξιολόγηση των υποψηφίων για Μ.Δ.Ε. γίνεται από τριμελή επιτροπή που αποτελείται από τα μέλη της ΣΕ και έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο.

Η Επιτροπή καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους της υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που

Downloaded from eduguide.gr

έχουν καθοριστεί από το οικείο Τμήμα και καλεί σε συνέντευξη, της προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, καταρτίζεται ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων. Ο οικείος Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών περιλαμβάνει ρύθμιση που αφορά ***τις περιπτώσεις ισοβαθμίας.*** Αν υπάρχουν περισσότεροι υποψήφιοι με τον ίδιο συνολικό αριθμό μορίων, τότε για την τελική τους κατάταξη λαμβάνεται υπόψη η γενική ερευνητική δραστηριότητα.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων και τυχόν επιλαχόντων αφού επικυρωθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Οι εγγραφές των εισαγομένων μεταπτυχιακών φοιτητών αρχίζουν μετά από ανακοίνωση της Γραμματείας του οικείου Τμήματος στην οποία ορίζεται και η χρονική διάρκεια των εγγραφών και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την εγγραφή.

Απαίτηση βασικών γνώσεων

Όλοι οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές οφείλουν να έχουν γνώση του αντικειμένου των τεσσάρων (4), πιο συναφών της ΠΜΣ προπτυχιακών μαθημάτων:

I) Ειδική Φαρμακευτική Τεχνολογία I & II

II) Φαρμακευτική Ανάλυση I & II

III) Βιοφαρμακευτική

IV) Καλλυντικά

Τα μαθήματα αυτά, επικυρώνονται από τη Γ.Σ. μετά από εισήγηση της Σ.Ε. και πρόταση του Τομέα και αναγράφονται στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος. Τα μαθήματα αυτά είναι δυνατόν να ανανεώνονται κατ' έτος μετά από εισήγηση της ΣΕ. Η παρακολούθηση του ειδικού αυτού προγράμματος με υποχρεωτική παρακολούθηση των μαθημάτων και αντίστοιχων εργαστηρίων θα γίνεται κατά τα πρώτα δύο εξάμηνα του ΠΜΣ και η εξέταση των φοιτητών θα γίνεται ταυτόχρονα, και με της της προϋποθέσεις, με της εξετάσεις των προπτυχιακών φοιτητών. Σε περίπτωση αποτυχίας ο υποψήφιος επαναλαμβάνει της εξετάσεις μία φορά την επόμενη εξεταστική περίοδο. Σε περίπτωση αποτυχίας για δεύτερη φορά ο φοιτητής χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από το Π.Μ.Σ.

Άρθρο 5
Διάρκεια και Όροι Φοίτησης
(άρθρα 33, 34 και 35 του Ν. 4485/2017)

ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η χρονική διάρκεια του Π.Μ.Σ. που οδηγεί στην απόκτηση Μ.Δ.Ε. δεν μπορεί να είναι χρονικά μικρότερη από τέσσερα (4) εξάμηνα και μεγαλύτερη από έξι (6) εξάμηνα..

Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών καθορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος και θα πρέπει να περιλαμβάνεται στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Της μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες προβλέπεται σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 33 του Ν. 4485/2017 (114 Α΄) η δυνατότητα ***μερικής φοίτησης*** για εργαζόμενους/νες φοιτητές /τριες με βάση τα προσκομιζόμενα δικαιολογητικά (π.χ. φοιτητές που αποδεδειγμένα εργάζονται 20 ώρες την εβδομάδα), η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Η μερική φοίτηση προβλέπεται και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες που αδυνατούν να ανταποκριθούν της ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος

Downloaded from eduguide.gr

«πλήρους» φοίτησης και για ιδιαίτερες εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις της ασθένεια, φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας, για της οποίες αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος.

Της της μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, προσωρινή ***αναστολή σπουδών***, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά την διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Δύναται και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις (ασθένεια, φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας) να χορηγείται ***παράταση σπουδών*** και μέχρι ένα έτος, κατόπιν αιτιολογημένης απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος ή της Ε.Δ.Ε. Μετά από την εξάντληση των ορίων αυτών, ο φοιτητής χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από το Π.Μ.Σ

Ο τρόπος εξέτασης των μεταπτυχιακών μαθημάτων καθορίζεται από της διδάσκοντες και η τελική εξέταση, όπου αυτή κρίνεται αναγκαία, γίνεται στο τέλος του κάθε εξαμήνου. Η βαθμολογία γίνεται σε ακέραια κλίμακα από το 0 έως το 10, με ελάχιστο προβιβάσιμο το έξι (6). Σε περίπτωση αποτυχίας η εξέταση επαναλαμβάνεται μία μόνο φορά εντός των δύο επόμενων εξαμήνων. Αν ο μεταπτυχιακός/ή φοιτητής ή φοιτήτρια αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του **από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.** Σε περίπτωση αποτυχίας για Τρίτη φορά ή αποτυχίας σε δύο μαθήματα του ιδίου εξαμήνου, ο φοιτητής χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή.

Για θέματα ***διαγραφής*** αποφαίνεται η Συνέλευση του Τμήματος ή η Ε.Δ.Ε. μετά από πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής. Ως λόγοι διαγραφής αναφέρονται: α) η μη επαρκής πρόοδος του μεταπτυχιακού φοιτητή (η οποία τεκμηριώνεται με μη συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία: παρακολουθήσεις, εξετάσεις), β) η πλημμελής εκπλήρωση λοιπών υποχρεώσεων που ορίζονται από τον οικείο Κανονισμό, γ) συμπεριφορά που προσβάλλει την ακαδημαϊκή δεοντολογία της π.χ. η λογοκλοπή, και δ) αίτηση του ίδιου του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας.

Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα, της παροχές και της διευκολύνσεις που προβλέπονται και για της φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών **πλην** του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το Τμήμα εξασφαλίζει διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες με αναπηρία ή και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

ΤΕΛΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Δεν προβλέπονται τέλη φοίτησης για της μεταπτυχιακούς φοιτητές/φοιτήτριες ούτε αμοιβές για της συμμετέχοντες διδάσκοντες στο παρόν πρόγραμμα.

Άρθρο 6
Πρόγραμμα Σπουδών-Έλεγχος Γνώσεων
(άρθρα 34 και 45 του Ν. 4485/2017)

Πρόγραμμα Μαθημάτων, εξάμηνο,ECDS, Διδάσκοντες

Downloaded from eduguide.gr

1. Προμορφοποίηση Φαρμάκων (ΠΜΣΦΤ-001) Α 10
Κυριάκος Καχριμάνης, Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Ιωάννης Νικολακάκης
2. Εφαρμογές Η/Υ στη Φαρμακευτική Τεχνολογία (ΠΜΣΦΤ-002) Α 10
Κυριάκος Καχριμάνης, Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Ιωάννης Νικολακάκης
3. Ανάπτυξη και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων (ΠΜΣΦΤ-003) Α 10
Κυριάκος Καχριμάνης, Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Ιωάννης Νικολακάκης, Δημήτρης Φατούρος
4. Προχωρημένη Φαρμακευτική Ανάλυση (ΠΜΣΦΤ-004) Β 10
Κων/νος Ζαχαρής , Αικατερίνη Μαρκοπούλου
5. Τεχνολογία Φυσικών, Βιολογικών & Καλλυντικών προϊόντων (ΠΜΣΦΤ-005) Β 10
Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Ιωάννης Νικολακάκης, Δημήτρης Φατούρος
6. Έλεγχος Φαρμακευτικών Προϊόντων (ΠΜΣΦΤ-011) Β 10
Κων/νος Ζαχαρής, Κυριάκος Καχριμάνης, Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης, Ιωάννης Νικολακάκης
7. Έλεγχος Φυσικών, Βιολογικών & Καλλυντικών προϊόντων (ΠΜΣΦΤ-006) Γ 10
Κων/νος Ζαχαρής, Αικατερίνη Μαρκοπούλου, Δημήτρης Φατούρος
8. Οργάνωση και Συγγραφή Πρότασης Ερευνητικής Διπλωματικής Εργασίας (ΠΜΣΦΤ-007) Γ 10, Όλα τα μέλη ΔΕΠ

9. Εργαστηριακή Μεταπτυχιακή Έρευνα Ι (ΠΜΣΦΤ-008) Γ 10, Όλα τα μέλη ΔΕΠ
10. Εργαστηριακή Μεταπτυχιακή Έρευνα ΙΙ (ΠΜΣΦΤ-009) Δ 10, Όλα τα μέλη ΔΕΠ
11. Συγγραφή και Παρουσίαση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής (ΠΜΣΦΤ-010)Εργασίας Δ 20, όλα τα μέλη ΔΕΠ

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 120

Όπου Α και Γ εαρινά εξάμηνα, Β και Δ χειμερινά

Τα μαθήματα αρχίζουν τον Φεβρουάριο και τελειώνουν τον Μάιο και τον Ιούνιο ολοκληρώνονται οι εξετάσεις του εαρινού εξαμήνου και το χειμερινό εξάμηνο αρχίζει τον Σεπτέμβριο μέχρι το Δεκέμβριο και ολοκληρώνονται με της εξετάσεις του χειμερινού εξαμήνου τον Ιανουάριο.

Στην αρχή του ακαδημαϊκού εξαμήνου, μέσα σε χρονικά όρια που θα καθορίζονται από τη Σ.Ε., κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής εγγράφεται στο ΠΜΣ και δηλώνει τα μαθήματα που θα παρακολουθήσει στο εξάμηνο αυτό. Η παρακολούθηση των μαθημάτων, εργαστηρίων και φροντιστηρίων καθώς και η συμμετοχή της αντίστοιχες εξετάσεις του εξαμήνου είναι **υποχρεωτική**. Η ελλιπής ή ανεπαρκής παρακολούθηση συνδυαζόμενη με αποτυχία της εξετάσεις, της αναφέρεται παρακάνω, οδηγεί σε υποχρεωτική διακοπή των σπουδών και διαγραφή του μεταπτυχιακού φοιτητή από το Πρόγραμμα. Το ειδικό βάρος των μαθημάτων εκφράζεται σε μονάδες ECTS. Τα μαθήματα θα πρέπει να καλύπτουν τουλάχιστον τριάντα (30) μονάδες ECTS ανά εξάμηνο. Μέρος των μαθημάτων μπορεί να γίνεται υπό μορφή σεμιναρίων, εργαστηριακών ασκήσεων ή φροντιστηρίων. Για την απόκτηση ΜΔΕ απαραίτητη η συμπλήρωση των 120 ECTS. Το αναλυτικό πρόγραμμα των μαθημάτων, το περιεχόμενο της και οι διδάσκοντες ορίζονται από τη Γ.Σ., μετά από προτάσεις της Σ.Ε. και των Γ.Σ. των Τομέων, και αναγράφονται στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος. Η Γ.Σ. ορίζει της, μετά από πρόταση του Τομέα διά της Σ.Ε., ένα μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής ως υπεύθυνο για κάθε

Downloaded from eduguide.gr

μεταπτυχιακό μάθημα. Το μέλος αυτό είναι επιφορτισμένο με την οργάνωση (ακαδημαϊκή και διοικητική) του μαθήματος και με την αποστολή των βαθμών προόδου στη Γραμματεία του Τμήματος. Ο υπεύθυνος κάθε μεταπτυχιακού μαθήματος αναγράφεται στον οδηγό σπουδών.

Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής:

Άριστα (8,5 έως 10)

Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου)

Καλώς (6 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).

Προβιβάσιμος βαθμός είναι το έξι (6) και οι μεγαλύτεροί του.

Για την εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (άρθρο 34, παρ. 4 του Ν.4485/2017), η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων/ουσα και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον/την επιβλέποντα/ουσα της και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων/πουσα (αποκλειστικά εντός του δευτέρου εξαμήνου). Η παραπάνω επιλογή γίνεται μετά από ενημερωτική συνάντηση των μελών Δ.Ε.Π. που διδάσκουν στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών με της φοιτητές. Ο επιβλέπων, μαζί με τη Σ.Ε., έχουν την ευθύνη της παρακολούθησης και του ελέγχου της πορείας των σπουδών του μεταπτυχιακού φοιτητή καθώς και της φυσικής παρουσίας του στο Εργαστήριο της κατεύθυνσης. Επιβλέποντες μεταπτυχιακών φοιτητών για Μ.Δ.Ε. μπορούν να είναι τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής που διδάσκουν στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα και καλύπτουν της προϋποθέσεις του νόμου.

Η παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας υποστηρίζεται ενώπιον της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής σε ημερομηνία και τόπο που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή δίνει αναλυτικά επιστημονικές παρατηρήσεις – βελτιώσεις καθώς και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης μέχρι έναν μήνα. Κατόπιν της έγκρισής της από την Επιτροπή, αναρτάται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο της Σχολής.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη Μ.Δ.Ε. είναι ο σχεδιασμός, η οργάνωση και η συγγραφή πρότασης ερευνητικής μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, η εργαστηριακή μεταπτυχιακή έρευνα (50 ECTs για το Γ και Δ εξάμηνο) και η συγγραφή και η παρουσίαση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (10 ECTs για το Δ εξάμηνο). Ο σχεδιασμός και η οργάνωση της ερευνητικής μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας γίνεται αποκλειστικά εντός των τριών πρώτων εξαμήνων σπουδών μετά από συνεννόηση μεταξύ του μεταπτυχιακού φοιτητή με τον επιβλέποντα καθηγητή που έχει ήδη ορισθεί.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος (παραίτηση, λόγοι υγείας, μακροχρόνια εκπαιδευτική άδεια, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα καθηγητή ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής μετά από απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος.

Η παρουσία των μεταπτυχιακών φοιτητών είναι υποχρεωτική στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών (μαθήματα, φροντιστήρια, εργαστηριακές ασκήσεις και μεταπτυχιακή ερευνητική εργασία) με καθημερινή παρουσίαση. Υπεύθυνος για την παρακολούθηση των παραπάνω είναι ο επιβλέποντας καθηγητής και οι διδάσκοντες των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων, που ενημερώνουν τη Σ.Ε. Μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων έχει ως αποτέλεσμα

Downloaded from eduguide.gr

τη διαγραφή του φοιτητή από το Π.Μ.Σ. μετά από αιτιολογημένη πρόταση της Σ.Ε. και με απόφαση της Γ.Σ. της αναφέρθηκε παραπάνω.

Η διπλωματική εργασία γράφεται σε πέντε (5) αντίτυπα τουλάχιστον και ένα από αυτά κατατίθεται στη βιβλιοθήκη του τμήματος της αρχειοθέτηση. Περιλαμβάνει Πρόλογο, Εισαγωγή, Σκοπό, Υλικά και Όργανα, Μεθοδολογία, Αποτελέσματα, Συζήτηση, Συμπεράσματα, Βιβλιογραφία και Προσαρτήματα. Η Περίληψη στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα.

Η βαθμολόγηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας γίνεται σε ακέραιες μονάδες από το 0 έως και 10 με ελάχιστο προβιβάσιμο βαθμό το 6. Σε περίπτωση λήψης βαθμού μικρότερου από 6, η παρουσίαση της διορθωμένης διατριβής επαναλαμβάνεται μετά από δίμηνο. Σε περίπτωση διαφωνίας των βαθμολογητών, τόσο στα μαθήματα όσο και στη μεταπτυχιακή διατριβή, ορίζεται από τη Σ.Ε. αναβαθμολογητής ο οποίος βαθμολογεί τελεσίδικα ύστερα από εξέταση (γραπτή ή προφορική) του υποψηφίου.

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του ΠΜΣ και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από της πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της ΜΔΕ) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο:

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας πολλαπλασιάζονται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

$$\textbf{βαθμός Μ.Δ.Ε.} = \frac{\textbf{άθροισμα γινομένων (βαθμού κάθε μαθήματος x αντίστοιχα ECTS κάθε μαθήματος) + (βαθμός μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας x ECTS)}}{\textbf{(σύνολο ECTS)}}$$

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ						
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ Α						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
10-11	Προμορφοποίηση Φαρμάκων.	Εφαρμογές Η/Υ στη Φαρμακευτική Τεχνολογία		Ανάπτυξη & Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων		**10-11**
11-12	Προμορφοποίηση Φαρμάκων.	Εφαρμογές Η/Υ στη Φαρμακευτική Τεχνολογία		Ανάπτυξη & Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων		**11-12**
12-13						**12-13**
13-14						**13-14**
14-15						**14-15**

Downloaded from eduguide.gr

15-16						**15-16**
16-17						**16-17**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ						
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ Β						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
10-11	Προχωρημένα μαθήματα Φαρμακευτικής Ανάλυσης	Έλεγχος Φαρμακευτικών Προϊόντων		Τεχνολογία Φυσικών, Βιολογικών & Καλλυντικών προϊόντων		**10-11**
11-12	Προχωρημένα μαθήματα Φαρμακευτικής Ανάλυσης	Έλεγχος Φαρμακευτικών Προϊόντων		Τεχνολογία Φυσικών, Βιολογικών & Καλλυντικών προϊόντων		**11-12**
12-13						**12-13**
13-14						**13-14**
14-15						**14-15**
15-16						**15-16**
16-17						**16-17**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ						
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ Γ						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
10-11	Έλεγχος Φυσικών, Βιολογικών & Καλλυντικών προϊόντων	Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης Ερευνητικής Διπλωματικής Εργασίας	Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Εργαστηριακή Μεταπτυχιακή Έρευνα (Ε.Μ.Ε.)	Ε.Μ.Ε.	**10-11**
11-12	Έλεγχος Φυσικών, Βιολογικών &	Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Ε.Μ.Ε.	Ε.Μ.Ε.	**11-12**

Downloaded from eduguide.gr

	Καλλυντικών προϊόντων					
12-13		Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Ε.Μ.Ε.	Ε.Μ.Ε.	**12-13**
13-14		Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Ε.Μ.Ε.	Ε.Μ.Ε.	**13-14**
14-15		Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Ε.Μ.Ε.	Ε.Μ.Ε.	**14-15**
15-16		Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Ε.Μ.Ε.	Ε.Μ.Ε.	**15-16**
16-17		Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Οργάνωση, Συγγραφή Πρότασης	Ε.Μ.Ε.	Ε.Μ.Ε.	**16-17**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ						
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ Δ						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
9-17	Εργαστηριακή Μεταπτυχιακή Έρευνα (Ε.Μ.Ε.)	Ε.Μ.Ε.	Ε.Μ.Ε.	Ε.Μ.Ε.	Ε.Μ.Ε.	

Άρθρο 7
Διδακτικό Προσωπικό
(άρθρα 36 και 45 του Ν. 4485/2017)

Τη διδασκαλία των μαθημάτων στο Π.Μ.Σ., μπορούν να αναλαμβάνουν:

IX. Μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής.

X. Μέλη της κατηγορίας Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής, κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος.

XI. Διδάσκοντες σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80 του οικείου Τμήματος Φαρμακευτικής.

XII. Ομότιμα και αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ του οικείου Τμήματος Φαρμακευτικής μετά από τεκμηριωμένη απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος για την ανάθεση διδασκαλίας, χωρίς αμοιβή, που θα περιέχει τεκμηριωμένη αιτιολόγηση των αναγκών του Τμήματος, αφού συνυπολογιστούν οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των εν ενεργεία μελών ΔΕΠ του Τμήματος.

Downloaded from eduguide.gr

Με αιτιολογημένη απόφασή της η Συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής, σε περίπτωση που δεν επαρκεί το διδακτικό προσωπικό των κατηγοριών που αναφέρονται παραπάνω, μπορεί να αναθέσει διδακτικό έργο σε μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του ίδιου Α.Ε.Ι. ή να προσκαλέσει μέλη ΔΕΠ άλλων Α.Ε.Ι. ή ερευνητών από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13 Α του Ν. 4310/2014 (Α΄ 258).

Επιπλέον η Συνέλευση του οικείου Τμήματος με απόφασή της, έχοντας υπόψη την εισήγηση του Διευθυντή του Π.Μ.Σ., μπορεί να καλέσει, ***ως επισκέπτες,*** καταξιωμένους επιστήμονες που έχουν θέση ή προσόντα καθηγητή ή ερευνητή σε ερευνητικό κέντρο, καλλιτέχνες ή επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους με εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 36.

Σε κάθε περίπτωση η ανάθεση διδασκαλίας των μαθημάτων, σεμιναρίων και ασκήσεων του Π.Μ.Σ. αποφασίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής ή την αντίστοιχη Ε.Δ.Ε., ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε..

Της υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με της/της μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες.

Άρθρο 8
Έσοδα Προγραμμάτων-Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης
(άρθρο 37 του Ν. 4485/2017)

Τα έσοδα του ΠΜΣ προέρχονται από:

α) τον προϋπολογισμό του Α.Ε.Ι. και των συνεργαζόμενων για την οργάνωσή του φορέων

β) τον προϋπολογισμό του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων,

γ) δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες φορέων του δημόσιου τομέα, της οριοθετείται στην περίπτωση α΄ της παρ. 1 του άρθρου 14 του Ν. 4270/2014 (Α΄ 143) ή του ιδιωτικού τομέα,

δ) πόρους από ερευνητικά προγράμματα που θα χορηγούνται σε μέλη ΔΕΠ του τμήματος Φαρμακευτικής,

ε) πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών, που θα χορηγούνται σε μέλη ΔΕΠ του τμήματος Φαρμακευτικής,

στ) μέρος των εσόδων των Ειδικών Λογαριασμών Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του οικείου Α.Ε.Ι.,

ζ) κάθε άλλη νόμιμη πηγή.

Σύμφωνα με την παρ. 6 του ίδιου άρθρου (άρθρο 37 του Ν. 4485/2017) το Τμήμα Φαρμακευτικής στο οποίο λειτουργεί το Π.Μ.Σ.- οφείλει **ετησίως** να δημοσιεύει, με ανάρτηση στην ιστοσελίδα του, απολογισμό εσόδων-εξόδων, με αναγραφή της κατανομής των δαπανών ανά κατηγορία.

Άρθρο 9
Διοικητική Υποστήριξη – Υλικοτεχνική Υποδομή

Downloaded from eduguide.gr

Η υλικοτεχνική υποδομή του τμήματος Φαρμακευτικής και ιδιαίτερα του Τομέα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας που θα υποστηρίξει το συγκεκριμένο ΠΜΣ είναι ικανοποιητική. Το Τμήμα Φαρμακευτικής του ΑΠΘ στεγάζεται της ορόφους 2,3 και 4 του κτιρίου Βιολογικών Επιστημών. Ο Τομέας Φαρμακευτικής Τεχνολογίας στεγάζεται στον 2ο όροφο και διαθέτει βιβλιοθήκη, σύνδεση με ηλεκτρονικές πηγές και τράπεζες δεδομένων, εργαστήρια, κτιριακές υποδομές και όργανα σε χώρους του τομέα, που μπορούν να υποστηρίξουν την εκπαιδευτική διαδικασία του ΠΜΣ αλλά και την ερευνητική στο πλαίσιο της εκπόνησης της ερευνητικής διπλωματικής εργασίας.

Η διδασκαλία των μαθημάτων θα γίνεται σε αίθουσα που διαθέτει Σεμιναρίων του 2ου ορόφου κτηρίου Βιολογίας και η διοικητική υποστήριξη θα παρέχεται από την Γραμματεία του Τμήματος.

Άρθρο 10
Τελετουργικό Αποφοίτησης
(άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. ιε΄ του Ν. 4485/2017)

Καθορίζονται τρεις τελετές απονομής του μεταπτυχιακού τίτλου κάθε έτος (που ακολουθούν ημερολογιακά της αντίστοιχες ημερομηνίες ορκωμοσίας των προπτυχιακών φοιτητών), παρουσία της Γ.Σ. του τμήματος Φαρμακευτικής, απονέμοντας συγχρόνως και Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης σύμφωνα με το παρακάτω πρότυπο.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ»

Αριθ. Πιστοπ. _____

ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΠΤΥΧΙΟΥ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΗΣ:
Ο/Η {ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ} του {ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ}
Τόπος γέννησης: {...}

αφού πέτυχε στα προβλεπόμενα μαθήματα, τη διπλωματική εργασία και συγκέντρωσε τον απαιτούμενο αριθμό διδακτικών μονάδων, κρίθηκε άξιος/α του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
«ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ»

με βαθμό _____
της _____{ημερομηνία}_____

Το πιστοποιητικό αυτό χορηγείται για κάθε νόμιμη χρήση.

Θεσσαλονίκη, ……..……200….
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Downloaded from eduguide.gr

Τύπος Πιστοποιητικού Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Άρθρο 11
Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)
(άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. Ιε΄ του Ν. 4485/2017)

Ο τίτλος του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι δημόσιο έγγραφο και απονέμεται σε ένα από το Π.Μ.Σ. του Τμήματος Φαρμακευτικής

Το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών εκδίδεται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. Στο Δίπλωμα αναγράφεται το Τμήμα και το ίδρυμα που συμμετέχουν στην οργάνωση του ΠΜΣ, και το έμβλημα του ιδρύματος, η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα.

Στον απόφοιτο του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορεί να χορηγείται, πριν την απονομή, βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης και περάτωσης του Προγράμματος

Επιπλέον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος [άρθρο 15 του Ν. 3374/2005 και της Υ.Α. Φ5/89656/ΒΕ/13-8-2007 (ΦΕΚ 1466 τ.Β΄)], το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με την φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία μαθημάτων που χορηγεί το ίδρυμα.

Άρθρο 12
Λογοκλοπή

Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός/κή φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και της απόψεις άλλων.

Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου/της άλλου/ης, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου/ης –δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/της του/της υποψηφίου/της, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος για διαγραφή του/της.

Της παραπάνω περιπτώσεις –και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του/της επιβλέποντος/της καθηγητή/τριας- η Συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της .

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό/κή φοιτητή/τρια κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την

Downloaded from eduguide.gr

εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (διατάξεις Ν.5343/1932 (άρθρα 120 έως 123), ΠΔ 160/2008 -23 έως 25).

Άρθρο 13
Μεταβατικές ρυθμίσεις

Οι **φοιτητές που έχουν ήδη εγγραφεί σε Π.Μ.Σ. κατά την έναρξη ισχύος του Ν.4485/2017, καθώς και οι φοιτητές που εγγράφονται και αρχίζουν τη φοίτηση το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 σε Π.Μ.Σ. ιδρυθέν έως τη δημοσίευση του Ν.4485/2017, συνεχίζουν και ολοκληρώνουν το πρόγραμμα, σύμφωνα με της ισχύουσες, έως την έναρξη ισχύος του Ν.4485/2017, διατάξεις** (άρθρο 85 παρ.2 του ν. 4485/2017).

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από την σχετική νομοθεσία ή τον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής και της Συγκλήτου του Ιδρύματος με τροποποίηση του Κανονισμού και δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

ΦΕΚ 2372 Β 21-06-2018.pdf

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ, ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ
ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ 1: ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ
ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ 2: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Ο δεύτερος κύκλος σπουδών συνίσταται στην παρακολούθηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) και ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών οργανώνονται και λειτουργούν:

10) σε αυτοδύναμα Τμήματα που παρέχουν σπουδές πρώτου κύκλου,

11) από περισσότερα Τμήματα του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι. και τα Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα που αναφέρονται στο άρθρο 13^{A} του Ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ένα τουλάχιστον από τα συνεργαζόμενα Τμήματα να είναι αυτοδύναμο και

12) από αυτοδύναμα Τμήματα Α.Ε.Ι. της ημεδαπής σε συνεργασία με Τμήματα αναγνωρισμένων ως ομοταγών ιδρυμάτων ή ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα της αλλοδαπής. Στην περίπτωση διατμηματικού ή διιδρυματικού Π.Μ.Σ. καταρτίζεται Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας (Ε.Π.Σ.) το οποίο εγκρίνεται από της οικείες Συγκλήτους και τα συλλογικά όργανα διοίκησης των Ερευνητικών Κέντρων.

Ο παρών Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών συμπληρώνει της διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ΄ [Δεύτερος και Τρίτος Κύκλος Σπουδών] του Ν. 4485/4-8-2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α΄/4-8-2017): «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και της διατάξεις».

Downloaded from eduguide.gr

Διευκρινίζεται ότι το παρόν δεν έχει ως στόχο να υποκαταστήσει της επιμέρους Κανονισμούς των Τμημάτων για τα διάφορα Προγράμματά της, αλλά να συμβάλει σε ένα είδος εναρμόνισης όλων των μεταπτυχιακών σπουδών του Πανεπιστημίου, στο πλαίσιο των κατευθύνσεών του, με παράλληλη διατήρηση των βαθμών ελευθερίας και των δυνατοτήτων καινοτομίας της, που προκύπτουν εξαιτίας ιδιαιτεροτήτων κάθε μεταπτυχιακού προγράμματος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
Άρθρο 1. Σκοπός των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών	**2**
Άρθρο 2. Όργανα των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών	**2-3**
Άρθρο 3. Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών	**3-4**
	4-6
Άρθρο 4.Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων	**6-7**
	7-13
Άρθρο 5.Διάρκεια και Όροι Φοίτησης	**13-14**
Άρθρο 6.Πρόγραμμα Σπουδών- Έλεγχος Γνώσεων	**14**
Άρθρο 7.Υποτροφίες	**14-15**
Άρθρο 8.Διδακτικό Προσωπικό	**16**
Άρθρο 9.Έσοδα Προγραμμάτων –Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης	**16**
Άρθρο 10.Διοικητική Υποστήριξη- Υλικοτεχνική Υποδομή	**16-18**
Άρθρο 11.Τελετουργικό Αποφοίτησης	**18**
Άρθρο 12.Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)	**18**
Άρθρο 13. Λογοκλοπή.	
Άρθρο 15. Μεταβατικές Ρυθμίσεις.	

Άρθρο 1
Σκοπός των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών

Σκοπός του Προγράμματος των μεταπτυχιακών σπουδών είναι η προαγωγή της επιστημονικής γνώσης και η ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας στο πεδίο των Φαρμακευτικών Επιστημών. Επίσης, αποσκοπεί στη σύνδεση της ερευνητικής προσπάθειας με την παραγωγική διαδικασία και στην κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών σχετικών με την επιχειρησιακή σχεδίαση και ανάπτυξη φαρμακευτικών, καλλυντικών και διατροφικών προϊόντων, καθώς και στην εκπαίδευση και εξοικείωση των επαγγελματιών του χώρου της υγείας στις αρχές της σύγχρονης ιατρικής πρακτικής και φαρμακευτικής αγωγής για την εξατομίκευση των δοσολογικών σχημάτων μέσα από την κατανόηση και την αξιοποίηση μοριακών και γονιδιωματικών πληροφοριών που εμπλέκονται στην εμφάνιση της διαφορικής φαρμακολογικής απόκρισης των ατόμων στα φάρμακα. Επιπλέον το Π.Μ.Σ. θα συμβάλλει στην αναβάθμιση των σπουδών σε ειδικότητες της Φαρμακευτικής, στη δημιουργία νέων επαγγελματικών διεξόδων, καθώς και στον περιορισμό της διαρροής προς άλλες χώρες των καλύτερών μας φοιτητών.

Η εξέλιξη των γεγονότων της τελευταίας δεκαετίας άλλαξε τα δεδομένα επαγγελματικής αποκατάστασης για ένα μεγάλο αριθμό πτυχιούχων των ΑΕΙ. Παράλληλα, τα τελευταία χρόνια, έχει παρατηρηθεί μία αύξηση του καταναλωτικού ενδιαφέροντος για προϊόντα φυσικής προέλευσης, είτε πρόκειται για την θεραπευτική αντιμετώπιση διαφόρων παθήσεων, είτε για καλλυντικά προϊόντα, είτε

Downloaded from eduguide.gr

για προϊόντα διατροφής. Τα προϊόντα αυτά προέρχονται στο μεγαλύτερο ποσοστό της από το φυτικό βασίλειο και αξιοποιούν τον πρακτικά ανεξερεύνητο και ανεκμετάλλευτο χλωριδικό πλούτο. Άλλωστε ολοένα και περισσότερες επιστημονικές μελέτες επιβεβαιώνουν της ωφέλιμες για τον άνθρωπο δράσεις των φυτών.

Η κατεύθυνση της «Ανάπτυξης και αξιοποίησης φυσικών προϊόντων» δύναται να προσφέρει στον κάτοχο του διπλώματος όλη αυτή την τεχνογνωσία της εφαρμοσμένης σύγχρονης γνώσης σε θέματα που άπτονται της Φαρμακευτικής και να τον προετοιμάσει για μια θέση εργασίας στη Βιομηχανία - φαρμακοβιομηχανίες, βιομηχανίες καλλυντικών και κατεργασίας αρωματικών φυτών, αλλά και σε διάφορα ερευνητικά κέντρα που ασχολούνται με την Ανάπτυξη Νέων Φυσικών Προϊόντων και να επιτελεί έρευνα υψηλού επιπέδου.

Η διδασκαλία θα πραγματοποιείται της αίθουσες διδασκαλίας του τμήματος Φαρμακευτικής στο ΑΠΘ (π.χ. αίθουσα σεμιναρίων, 3ος όροφος, Κτίριο Βιολογίας/Φαρμακευτικής).

Η κατεύθυνση της «Μοριακής Διαγνωστικής και Εξατομικευμένης Ιατρικής» θα πραγματοποιείται στο εργαστήριο Φαρμακολογίας που ανήκει στο Τμήμα Φαρμακευτικής του ΑΠΘ. Το εργαστήριο είναι πλήρως εξοπλισμένο με την απαραίτητη οργανολογία και διαθέτει το έμψυχο εκπαιδευτικό προσωπικό ώστε να καταρτιστούν επαρκώς οι ασκούμενοι. Συμπληρωματικές γνώσεις και πειραματικές εφαρμογές θα γίνουν σε συνεργασία με τον Τομέα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας του οικείου Τμήματος.

Η κατεύθυνση της «Ανάπτυξης και αξιοποίησης φυσικών προϊόντων» θα πραγματοποιείται στο εργαστήριο Φαρμακογνωσίας που ανήκει στο Τμήμα Φαρμακευτικής του ΑΠΘ. Το εργαστήριο είναι πλήρως εξοπλισμένο με την απαραίτητη οργανολογία και διαθέτει το έμψυχο εκπαιδευτικό προσωπικό ώστε να καταρτιστούν επαρκώς οι ασκούμενοι. Συμπληρωματικές γνώσεις και πειραματικές εφαρμογές θα γίνουν σε συνεργασία με το εργαστήριο Φαρμακολογίας του Τομέα Φαρμακογνωσίας-Φαρμακολογίας, αλλά και της Τομείς Φαρμακευτικής Χημείας και Φαρμακευτικής Τεχνολογίας του οικείου Τμήματος.

Άρθρο 2
Όργανα των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών
(άρθρα 31, 44 και 45 του Ν.4485/2017)

Αρμόδια Όργανα για τη διοίκηση, οργάνωση και λειτουργία των προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών είναι:

XXI. ***Η Σύγκλητος του Ιδρύματος,*** είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ., και ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από το νόμο ειδικώς σε άλλα όργανα.

XXII. ***Η Συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής,*** και έχει της αρμοδιότητες που ορίζονται στο άρθρο 31 παρ. 3 του Ν. 4485/2017.

XXIII. ***Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.)*** του Π.Μ.Σ., απαρτίζεται από πέντε (5) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, οι οποίοι έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο και εκλέγονται από τη Συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής για διετή θητεία και είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας των Π.Μ.Σ. (άρθρο 44, παρ. 2): Κατά τη λήξη της θητείας της Σ.Ε. με ευθύνη του απερχόμενου Διευθυντή, συντάσσεται αναλυτικός απολογισμός του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του Π.Μ.Σ., καθώς

Downloaded from eduguide.gr

και των λοιπών δραστηριοτήτων του, με στόχο την αναβάθμιση των σπουδών, την καλύτερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και την κοινωνικά επωφελή χρήση των διαθέσιμων πόρων του Π.Μ.Σ.

XXIV. ***Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών*** που αποτελείται από τον/την Αντιπρύτανη/νι Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Φοιτητικών Θεμάτων, ο/η οποίος/α εκτελεί χρέη Προέδρου και της Κοσμήτορες του Ιδρύματος ως μέλη και έχει της αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 32 στην παράγραφο 5του Ν. 4485/2017.

XXV. ***Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.,*** είναι μέλος της Σ.Ε. και ορίζεται μαζί με τον αναπληρωτή του, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διετή θητεία και πρέπει να πληροί της προϋποθέσεις του άρθρου 31της παρ. 8 Ν. 4485/2017. Δεν μπορεί να έχει περισσότερες από δύο (2) συνεχόμενες θητείες και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο.
Ο Διευθυντής έχει της αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 31 παρ. 8 του Ν. 4485/2017 και όποιες της ορίζονται από τη Συνέλευση του οικείου Τμήματος (άρθρο 45, παρ. 1γ). Της, έχει την ευθύνη της διοικητικής, οργανωτικής και λειτουργικής διεύθυνσης του Π.Μ.Σ., προεδρεύει της Σ.Ε. και ανήκει στη βαθμίδα του Καθηγητή ή Αν. Καθηγητή. Ο Διευθυντής εισηγείται στη Συνέλευση κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική εφαρμογή του Π.Μ.Σ. Η Σ.Ε. συγκαλείται από τον Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών σε τακτικές συνεδριάσεις ανά δίμηνο, κατ' ελάχιστο, και σε έκτακτες για την επίλυση επειγόντων θεμάτων.

XXVI. ***Η εξαμελής Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή (Ε.Σ.Ε.),*** αρμόδια για την εξωτερική ακαδημαϊκή αξιολόγηση των Π.Μ.Σ. (άρθρο 44 παρ. 3 του Ν. 4485/2017).

XXVII. ***Η τριμελής επιτροπή Επιλογής και Αξιολόγησης*** απαρτιζόμενη από μέλη ΔΕΠ που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο

Άρθρο3
Κατηγορίες υποψηφίων για φοίτηση σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών
(άρθρο 34 παρ. 1, 7 και 8 του Ν.4485/2017)

Κατηγορίες υποψηφίων που μπορούν να γίνουν δεκτοί για την παρακολούθηση Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι:

7. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. της ημεδαπής. Αναλυτικότερα, για εκπόνηση Μ.Δ.Ε. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των Τμημάτων Φαρμακευτικής, Χημείας, Βιολογίας, Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, Ιατρικής, Οδοντιατρικής, Κτηνιατρικής, Γεωπονίας, Χημικών Μηχανικών ή συναφών Τμημάτων προερχόμενοι από Πανεπιστήμια της ημεδαπής ως και αποφοίτων ΑΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικειμένου. Για της πτυχιούχους άλλων Τμημάτων πλην των Τμημάτων Φαρμακευτικής, η Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.) αποφασίζει, μετά από εισήγηση της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ, εάν οι υποψήφιοι έχουν της απαιτούμενες βασικές γνώσεις. Εάν όχι, η Συνέλευση καθορίζει συγκεκριμένα μαθήματα, μετά από πρόταση του αντίστοιχου Τομέα, στα οποία θα πρέπει να εξετασθεί ο κάθε υποψήφιος λαμβάνοντας υπόψη την ειδίκευση την οποία επιθυμεί να ακολουθήσει. Η παρακολούθηση του ειδικού αυτού προγράμματος προπτυχιακών μαθημάτων, γίνεται ταυτόχρονα με το Π.Μ.Σ. και μάλιστα κατά τα δύο πρώτα εξάμηνα και η επιτυχής εξέταση στα μαθήματα αυτά είναι υποχρεωτική για την επιτυχή ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ.

Downloaded from eduguide.gr

8. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής. **Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80).**

9. Μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., εφόσον πληρούν της προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του άρθρου 34, μπορούν να εγγραφούν ως υπεράριθμοι και μόνο της κατ' έτος ανά Π.Μ.Σ., που οργανώνεται σε Τμήματα του Ιδρύματος που υπηρετούν, το οποίο είναι συναφές με τον τίτλο σπουδών και το έργο που επιτελούν στο οικείο Ίδρυμα.

Άρθρο4
Αριθμός Εισακτέων, Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων (άρθρα34 και 45 του Ν.4485/2017)

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε 20 μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες (ποσοστό 2% στο σύνολο των προπτυχιακών φοιτητών/τριών), 10 σε κάθε κατεύθυνση, εκ των οποίων 10% θα εισάγονται άνευ διδάκτρων και βάση οικονομικών/οικογενειακών κριτήριων (κατόπιν κατάθεσης των ανάλογων δικαιολογητικών).

Επιπλέον του αριθμού εισακτέων γίνεται δεκτοί υπότροφοι του Ι.Κ.Υ. ή άλλου φορέα αλλοδαποί υπότροφοι του Ελληνικού Κράτους και Στρατιωτικοί Φαρμακοποιοί ως υπεράριθμοι..

Για τη διασφάλιση της ποιότητας όλων των κύκλων σπουδών (άρθρο 45 παρ. 1β του Ν.4485/2017) ο μέγιστος αριθμός μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών θα είναι 5 ανά διδάσκοντα.

Η προκήρυξη των θέσεων γίνεται ανά δύο έτη, με ανακοινώσεις του Τμήματος, κατά της μήνες Απρίλιο, Μάιο και Ιούνιο, σε εφημερίδες πανελλήνιας κυκλοφορίας και στο Διαδίκτυο (Internet). Οι αιτήσεις των υποψηφίων γίνονται δεκτές από τη Γραμματεία του Τμήματος Φαρμακευτικής από την 1η Ιουλίου έως και την 31η Αυγούστου. Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων ακολουθεί το παρακάτω χρονοδιάγραμμα:

- έως 30 Σεπτεμβρίου συνεδρίαση της Σ.Ε. για την επιλογή υποψηφίων.
- έως 5 Οκτωβρίου συνέρχεται η Γ.Σ. για την τελική επιλογή των υποψηφίων

Οι αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος Φαρμακευτικής είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία οφείλουν να καταθέσουν οι υποψήφιοι κατά την αίτησή της είναι:

I) Επικυρωμένο πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας (σε περίπτωση πτυχιούχων πανεπιστημίων του εξωτερικού θα πρέπει να έχει αναγνωρισθεί από το ΔΟΑΤΑΠ),
II) Υπεύθυνη δήλωση ότι ο υποψήφιος δεν είναι εγγεγραμμένος σε άλλο ΠΜΣ,
III) Σύντομο βιογραφικό σημείωμα και
IV) Πιστοποιητικό ικανοποιητικής γλωσσομάθειας μιας ξένης γλώσσας (κατά προτίμηση Αγγλικής).Το επίπεδο γλωσσομάθειας της ξένης γλώσσας αποδεικνύεται από τους υποψηφίους με τους εξής τρόπους: α) Κρατικό Πιστοποιητικό του ν. 2740/1999 όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 19 του άρθρου 13 του Ν. 3149/2003, β) Με πτυχίο Ξένης Γλώσσας και Φιλολογίας ή Πτυχίο Ξένων Γλωσσών Μετάφρασης και Διερμηνείας της ημεδαπής ή αντίστοιχο και ισότιμο σχολών της

Downloaded from eduguide.gr

αλλοδαπής, γ) Με Πτυχίο, προπτυχιακό ή μεταπτυχιακό δίπλωμα ή διδακτορικό δίπλωμα οποιουδήποτε αναγνωρισμένου ιδρύματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της αλλοδαπής, δ) Με Απολυτήριο τίτλο ισότιμό των ελληνικών σχολείων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, εφόσον έχουν αποκτηθεί μετά από κανονική φοίτηση τουλάχιστον έξι ετών στην αλλοδαπή. Η άδεια επάρκειας διδασκαλίας ξένης γλώσσας δεν αποδεικνύει τη γνώση ξένης γλώσσας (Π.Δ. 347/2003). Οι υποψήφιοι που είναι κάτοχοι της σχετικής άδειας πρέπει να προσκομίσουν επικυρωμένο αντίγραφο και ακριβή μετάφραση του τίτλου σπουδών βάσει του οποίου εκδόθηκε η άδεια επάρκειας διδασκαλίας ξένης γλώσσας.
V)Πιστοποιητικά επιβεβαίωσης της επαγγελματικής εμπειρίας, τυχόν δημοσιεύσεις, επιστημονικές ανακοινώσεις, συστατικές επιστολές (μέχρι 2)
VI)Για υποψήφιους των οποίων η εισαγωγή γίνεται βάση οικονομικών κριτηρίων θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανάλογα δικαιολογητικά που θα αναφέρονται στην οικογενειακή της κατάσταση (φορολογική ενημερότητα του τρέχοντος έτους, ατομικό και οικογενειακό εισόδημα, χαρτί πολυτέκνων, κ.λπ.)

<u>Τα κριτήρια επιλογής</u> των υποψηφίων περιλαμβάνουν:

I. Βαθμό Πτυχίου/Διπλώματος
II. Αναλυτική Βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα, που είναι σχετικά με το Π.Μ.Σ.
III. Επίδοση στην Διπλωματική Εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στον πρώτο κύκλο σπουδών.
IV. Επαρκής γνώση μιας ξένης γλώσσας, κατά προτίμηση της Αγγλικής, ως απαραίτητη προϋπόθεση, σε επίπεδο που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.
V. Γνώση δεύτερης ή και της ξένης γλώσσας.
VI. Συστατικές επιστολές (έως δύο).
VII. Συνέντευξη από αρμόδια Επιτροπή.
VIII. Επιπλέον πρόσθετα κριτήρια, σύμφωνα με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος της:
  1) Επαγγελματική Εμπειρία (διάρκεια και είδος).
  2) Ερευνητική Εμπειρία.
  3) Δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε Συνέδρια και συγγραφική δραστηριότητα.

Η αξιολόγηση των υποψηφίων γίνεται με συνεκτίμηση των παραπάνω κριτηρίων ως εξής::

α) Γενικός βαθμός πτυχίου «Λίαν Καλώς», εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων της οποίες θα υποβάλλεται η κατάλληλη τεκμηρίωση. Ο γενικός βαθμός πτυχίου, η συνάφεια του πτυχίου της την μεταπτυχιακή κατεύθυνση που επιλέγει, η ποιότητα της αναλυτικής βαθμολογίας του υποψηφίου με έμφαση της επιδόσεις του στα συναφή βασικά μαθήματα της κατεύθυνσης που επιθυμεί να ακολουθήσει, η επίδοση στην Διπλωματική Εργασία, η γνώση μιας ξένης γλώσσας, ως απαραίτητη προϋπόθεση, η γνώση δεύτερης ή και της ξένης γλώσσας, με συντελεστή βαρύτητας 50%.
Β) Προσωπική συνέντευξη, συστατικές επιστολές (δύο τουλάχιστον από μέλη ΔΕΠ ή εργοδότες) αξιολόγηση του βιογραφικού του υποψηφίου και κατάταξη του υποψηφίου μεταξύ των συμφοιτητών του με συντελεστή βαρύτητας 40%.
Γ) Η γενική ερευνητική δραστηριότητα, ή η επαγγελματική δραστηριότητα σε αντικείμενο συναφές με την προκηρυχθείσα μεταπτυχιακή κατεύθυνση με συντελεστή βαρύτητας 10%.

Downloaded from eduguide.gr

Απαίτηση βασικών γνώσεων

Οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές για ΠΜΣ, πλην των πτυχιούχων των Τμημάτων Φαρμακευτικής, οφείλουν να έχουν γνώση του αντικειμένου των τριών, πιο συναφών της το ΠΜΣ προπτυχιακών μαθημάτων. Τα μαθήματα αυτά, επικυρώνονται από τη Συνέλευση μετά από εισήγηση της Σ.Ε. και αναγράφονται στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος. Τα μαθήματα αυτά είναι δυνατόν να ανανεώνονται κατ' έτος μετά από εισήγηση της ***τριμελούς επιτροπής Επιλογής και Αξιολόγησης***. Η παρακολούθηση του ειδικού αυτού προγράμματος με υποχρεωτική παρακολούθηση των μαθημάτων και αντίστοιχων εργαστηρίων θα γίνεται κατά τα πρώτα δύο εξάμηνα του Μ.Δ.Ε. και η εξέταση των φοιτητών θα γίνεται ταυτόχρονα, και με της της προϋποθέσεις, με της εξετάσεις των προπτυχιακών φοιτητών. Σε περίπτωση αποτυχίας ο υποψήφιος επαναλαμβάνει της εξετάσεις μία φορά την επόμενη εξεταστική περίοδο. Σε περίπτωση αποτυχίας για δεύτερη φορά ο φοιτητής χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από το Π.Μ.Σ.

Η ***διαδικασία επιλογής*** των υποψηφίων με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος γίνεται από αρμόδια Τριμελή Επιτροπή Επιλογής και Εξέτασης απαρτιζόμενη από μέλη ΔΕΠ που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο.

Η Επιτροπή καταρτίζει πλήρη κατάλογο με όλους της υποψηφίους και ύστερα από τον σχετικό έλεγχο, απορρίπτει όσους δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που έχουν καθοριστεί από το Τμήμα Φαρμακευτικής και καλεί σε συνέντευξη, όπου προβλέπεται, της προκρινόμενους υποψηφίους που έχουν συγκεντρώσει τα προαπαιτούμενα.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, είτε αυτή αφορά γραπτή εξέταση είτε αξιολόγηση με βάση φάκελο δικαιολογητικών και συνέντευξη, καταρτίζεται ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων.

Σε ***περιπτώσεις ισοβαθμίας:*** Σύμφωνα με τον κανονισμό αν υπάρχουν περισσότεροι υποψήφιοι με τον ίδιο συνολικό αριθμό μορίων, τότε για την τελική της κατάταξη λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός του διπλώματος ή του πτυχίου, αν και σε αυτή την περίπτωση προκύψει ισοβαθμία, τότε για την τελική της κατάταξη λαμβάνεται υπόψη η μοριοδότηση των συγγενών μαθημάτων της το ΠΜΣ ή άλλων επιμέρους κριτηρίων επιλογής.

Ο τελικός πίνακας επιτυχόντων και τυχόν επιλαχόντων αφού επικυρωθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές εγγράφονται και συμμετέχουν στα μεταπτυχιακά προγράμματα υπό της όρους και της προϋποθέσεις που προβλέπονται στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών. Οι εγγραφές των εισαγομένων μεταπτυχιακών φοιτητών αρχίζουν μετά από ανακοίνωση της Γραμματείας του Τμήματος Φαρμακευτικής στην οποία ορίζεται και η χρονική διάρκεια των εγγραφών και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την εγγραφή. Κατά την εγγραφή της μεταπτυχιακού φοιτητή/ φοιτήτριας στο 1ο, 2ο ή 3ο εξάμηνο αντίστοιχα, χορηγείται από τη γραμματεία του Μεταπτυχιακού ερωτηματολόγιο καταγραφής των εργαστηριακών ωρών και αξιολόγησης των μαθημάτων. Μετά το πέρας του τρέχοντος εξαμήνου ο φοιτητής υποχρεούται να το συμπληρώσει και να το καταθέσει στη γραμματεία.

Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα, της παροχές και της διευκολύνσεις που προβλέπονται και για της φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών **πλην** του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το

Downloaded from eduguide.gr

Τμήμα Φαρμακευτικής οφείλει να εξασφαλίζει διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες με αναπηρία ή και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Άρθρο5
Διάρκεια και Όροι Φοίτησης
(άρθρα 33, 34 και 35 του Ν. 4485/2017)

<u>ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ</u>

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Ε.) ορίζεται στα τρία (3) εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Σε περίπτωση παράτασης η φοίτηση δεν μπορεί να υπερβαίνει τα τέσσερα (4) εξάμηνα. Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών καθορίστηκε με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής (517/12-2-2018).

Στους μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες προβλέπεται σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 33 του Ν. 4485/2017 (114 Α΄) η δυνατότητα *μερικής φοίτησης* για εργαζόμενους/νες φοιτητές /τριες, η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης. Παράλληλα Θα πρέπει να προσκομίζονται από τον ενδιαφερόμενο τα ανάλογα δικαιολογητικά, υπογεγραμμένα από τον εργοδότη του, που να αποδεικνύουν την απασχόληση του για τουλάχιστον 20 ώρες την εβδομάδα. Η μερική φοίτηση προβλέπεται και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες που αδυνατούν να ανταποκριθούν στις ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος «πλήρους» φοίτησης και για ιδιαίτερες εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις (Ενδεικτικά: ασθένεια, φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας), για τις οποίες αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος και οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Της της μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες μπορεί να χορηγηθεί, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, προσωρινή ***αναστολή σπουδών***, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά την διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Δύναται και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις (φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας) να χορηγείται ***παράταση σπουδών*** και μέχρι ένα έτος, κατόπιν αιτιολογημένης απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος.

Για θέματα επανεξέτασης μαθημάτων σε οφειλόμενα μαθήματα ή ***<u>διαγραφής</u>*** αποφαίνεται η Συνέλευση του Τμήματος μετά από πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής, η οποία αποφασίζει για της όρους της επανεξέτασης και της λόγους διαγραφής που περιλαμβάνονται στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Λόγοι διαγραφής αποτελούν: α) η μη επαρκής πρόοδος του μεταπτυχιακού φοιτητή (η οποία τεκμηριώνεται με μη συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία: παρακολουθήσεις, εξετάσεις), β) η πλημμελής εκπλήρωση λοιπών υποχρεώσεων που τυχών ορίζονται από τον οικείο Κανονισμό, γ) συμπεριφορά που προσβάλλει την ακαδημαϊκή δεοντολογία της π.χ. η λογοκλοπή, και δ) αίτηση του ίδιου του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας.

Αν ο μεταπτυχιακός/ή φοιτητής ή φοιτήτρια αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων για δύο (2) συνεχόμενες φορές και θεωρείται από τον

Downloaded from eduguide.gr

οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του **από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.**

ΤΕΛΗ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Τα τέλη φοίτησης που πρέπει να καταβάλλει ο μεταπτυχιακός φοιτητής /φοιτήτρια ανά εξάμηνο ανέρχονται στο ποσό των 1500,00 ευρώ. Η καταβολή της, γίνεται με την έναρξη κάθε εξαμήνου και καταβάλλεται στην Γραμματεία του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Απαλλάσσονται από τα τέλη φοίτησης, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές των οποίων το εισόδημα (ατομικό ή οικογενειακό) δεν υπερβαίνει το μεν ατομικό το εκατό τοις εκατό (100%), το δε οικογενειακό το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του εθνικού διάμεσου ισοδύναμου εισοδήματος[6]**.** Οι απαλλασσόμενοι φοιτητές δεν θα πρέπει να ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών που εισάγονται στο Π.Μ.Σ. και αφορά τη συμμετοχή σε ένα μόνο Π.Μ.Σ. Σύμφωνα με το άρθρο 35 του Ν. 4485/2017, αν οι δικαιούχοι υπερβαίνουν το ανωτέρω ποσοστό, επιλέγονται με σειρά κατάταξης ξεκινώντας από της που έχουν το μικρότερο εισόδημα.

Η αίτηση απαλλαγής τελών φοίτησης υποβάλλεται από τον ενδιαφερόμενο στο Τμήμα ύστερα από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών στο Π.Μ.Σ. Σε καμία περίπτωση η οικονομική αδυναμία δεν αποτελεί λόγο μη επιλογής σε Π.Μ.Σ.

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. για τη λήψη Δ.Μ.Σ είναι υποχρεωτική η παρουσία των φοιτητών/τριών της διαλέξεις και στα εργαστήρια, καθώς και η δημόσια υποστήριξη της διπλωματικής εργασίας. Ο επιτρεπόμενος αριθμός απουσιών ορίζεται σε 2 ανά μάθημα.

Άρθρο 6
Πρόγραμμα Σπουδών-Έλεγχος Γνώσεων
(άρθρα 34 και 45 του Ν. 4485/2017)

Για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. ***«Ανάπτυξη Φαρμάκων, Διαγνωστική και Θεραπευτική»*** απαιτούνται:

2310 Διάρκεια σπουδών τουλάχιστον τρία (3) εξάμηνα.

ii) Συμπλήρωση τουλάχιστον 105 μονάδων ECTS (60 μονάδες ECTS από μεταπτυχιακά μαθήματα, 15 μονάδες ECTS από την Βιβλιογραφική επισκόπηση για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και την Πρακτική Άσκηση και 30 μονάδες ECTS από την εκπόνηση μεταπτυχιακής εργασίας).

iii) Η εκπόνηση της μεταπτυχιακής εργασίας γίνεται υπό την εποπτεία της μέλους Δ.Ε.Π. και εξετάζεται από τριμελή επιτροπή που ορίζεται από τη Σ. μετά από πρόταση της Σ.Ε.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Π.Μ.Σ.

[6] (άρθρο 35 παρ. 2) Με απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ορίζεται κάθε θέμα σχετικό με την εφαρμογή των διατάξεων για την απαλλαγή τελών φοίτησης.

Downloaded from eduguide.gr

α) Ειδίκευση *«Μοριακή Διαγνωστική και Εξατομικευμένη Ιατρική» (Αγγλικός τίτλος: "Molecular Diagnostics and Personalized Medicine")*

1ο εξάμηνο

1. ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ & ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ, Υποχρεωτικό (2 ώρες διαλέξεις εβδομαδιαίως και 2 ώρες ανάλυση κλινικών περιπτώσεων /εργασία, 10 *ECTS*)

2. ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ, Υποχρεωτικό (2 ώρες διαλέξεις εβδομαδιαίως και 2 ώρες ανάλυση κλινικών περιπτώσεων /εργασία, 10 ECTS)

3. ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΝΑΝΟΪΑΤΡΙΚΗ, Υποχρεωτικό (2 ώρες διαλέξεις εβδομαδιαίως και 2 ώρες ανάλυση κλινικών περιπτώσεων /εργασία, 10 ECTS)

2ο εξάμηνο

1. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, (2 ώρες διαλέξεις εβδομαδιαίως και 2 ώρες ανάλυση κλινικών περιπτώσεων /εργασία, 10 ECTS)

2. ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ & ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ, (2 ώρες διαλέξεις εβδομαδιαίως και 2 ώρες ανάλυση κλινικών περιπτώσεων /εργασία, 10 ECTS)

3. ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ, (2 ώρες διαλέξεις εβδομαδιαίως και 2 ώρες ανάλυση κλινικών περιπτώσεων /εργασία, 10 ECTS)

Θερινή Περίοδος

Βιβλιογραφική επισκόπηση για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και Πρακτική Άσκηση (**15 ECTS)**

3ο εξάμηνο

Διπλωματική εργασία (**30 ECTS)**

β)* Ειδίκευση *«Ανάπτυξη και Αξιοποίηση Φυσικών Προϊόντων» (Αγγλικός τίτλος: "Development and exploitation of natural products".

1ο εξάμηνο

1. **ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ – ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ** (ΠΜΣΦΓΝ-001), (3 ώρες εβδομαδιαίως (διαλέξεις και εργαστήριο/ εργασία), 8 ECTS)
   Διαμάντω Λάζαρη, Αναστασία Καριώτη, Αικατερίνη Μαρκοπούλου, Διονυσία Παπαγιαννοπούλου
2. **Ἐλεγχοι ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ, ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ)** (ΠΜΣΦΓΝ-002)**,** (3 ώρες εβδομαδιαίως (διαλέξεις και εργαστήριο/ εργασία), 8 ECTS)
   Διαμάντω Λάζαρη, Αναστασία Καριώτη, Αικατερίνη Μαρκοπούλου, Κωνσταντίνος Ζαχαρής
3. **ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ** (ΠΜΣΦΓΝ-003), (3 ώρες εβδομαδιαίως (διαλέξεις και εργαστήριο/ εργασία), 8 ECTS)
   Δήμητρα Χατζηπαύλου, Θεόδωρος Σκλαβιάδης, Χρήστος Παναγιωτίδης, Ιωάννης Βιζιριανάκης, Λευκοθέα Παπαδοπούλου, Κων/νος Ξανθόπουλος, Γιώργος Παμπαλάκης
4. **ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ (1)** (ΠΜΣΦΓΝ-004), (3 ώρες εβδομαδιαίως (διαλέξεις και εργαστήριο/ εργασία), 6 ECTS)
   Προσκεκλημένοι ομιλητές από άλλα τμήματα του ΑΠΘ, ερευνητικά κέντρα, δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, βιομηχανία και μέλη ΔΕΠ του τμήματος Φαρμακευτικής

2ο εξάμηνο

Downloaded from eduguide.gr

1. **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ** (ΠΜΣΦΓΝ-005)**,** (3 ώρες εβδομαδιαίως (διαλέξεις και εργαστήριο/ εργασία), 8 ECTS)
   Διαμάντω Λάζαρη, Αναστασία Καριώτη, Δημήτρης Φατούρος, Κυριάκος Καχριμάνης, Ιωάννης Νικολακάκης, Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης
2. **ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ/ΦΥΤΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ** (ΠΜΣΦΓΝ-006), (3 ώρες εβδομαδιαίως (διαλέξεις και εργαστήριο/ εργασία), 8 ECTS)
   Διαμάντω Λάζαρη, Αναστασία Καριώτη
3. **ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ / ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ** (ΠΜΣΦΓΝ-007), (3 ώρες εβδομαδιαίως (διαλέξεις και εργαστήριο/ εργασία), 8 ECTS)
   Άγγελος Κανελής (Ομότ. Καθηγητής), Αικατερίνη Γρηγοριάδου
4. **ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ (2)** (ΠΜΣΦΓΝ-008), (3 ώρες εβδομαδιαίως (διαλέξεις και εργαστήριο/ εργασία), 6 ECTS)
   Προσκεκλημένοι ομιλητές από άλλα τμήματα του ΑΠΘ, ερευνητικά κέντρα, δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, βιομηχανία και μέλη ΔΕΠ του τμήματος Φαρμακευτικής

Θερινή Περίοδος
Βιβλιογραφική επισκόπηση για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και Πρακτική Άσκηση Διδάσκων και Επιβλέπων: Μέλος του ΠΜΣ(**15 ECTS)**
3ο εξάμηνο
Διπλωματική εργασία (30 ECTS)

Τα εξαμηνιαία μαθήματα κατανέμονται στο 1ο, και 2ο εξάμηνο, αντίστοιχα. Αποτελούν μαθήματα ειδίκευσης και η διδασκαλία της γίνεται σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα στα ελληνικά. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να ασχολούνται στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα (μαθήματα, φροντιστήρια, εργαστηριακές ασκήσεις και μεταπτυχιακή ερευνητική εργασία) με καθημερινή παρουσία. Η παρακολούθηση των μαθημάτων, εργαστηρίων και φροντιστηρίων καθώς και η συμμετοχή της αντίστοιχες εξετάσεις του εξαμήνου είναι **υποχρεωτική**. Η ελλιπής ή ανεπαρκής παρακολούθηση συνδυαζόμενη με αποτυχία της εξετάσεις, της αναφέρεται παρακάνω, οδηγεί σε υποχρεωτική διακοπή των σπουδών και διαγραφή του μεταπτυχιακού φοιτητή από το Πρόγραμμα. Το ειδικό βάρος των μαθημάτων εκφράζεται σε μονάδες ECTS. Τα μαθήματα θα πρέπει να καλύπτουν τουλάχιστον τριάντα (30) μονάδες ECTS ανά εξάμηνο. Μέρος των μαθημάτων μπορεί να γίνεται υπό μορφή σεμιναρίων, εργαστηριακών ασκήσεων ή φροντιστηρίων. Κατά την θερινή περίοδο θα εκπονείται Βιβλιογραφική επισκόπηση για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας καθώς και Πρακτική Άσκηση και θα πιστώνεται δεκαπέντε (15) μονάδες ECTS. Για την απόκτηση ΔΜΣ (Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών) είναι απαραίτητη η συμπλήρωση των 105 ECTS. Το αναλυτικό πρόγραμμα των μαθημάτων, το περιεχόμενο της και οι διδάσκοντες ορίζονται από τη Σ. (Συνέλευση), μετά από προτάσεις της Σ.Ε. και των Γ.Σ. των Τομέων, και αναγράφονται στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος. Η Σ. ορίζει της, μετά από πρόταση του Τομέα διά της Σ.Ε., ένα μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής ως υπεύθυνο για κάθε μεταπτυχιακό μάθημα. Το μέλος αυτό είναι επιφορτισμένο με την οργάνωση (ακαδημαϊκή και διοικητική) του

Downloaded from eduguide.gr

μαθήματος και με την αποστολή των βαθμών προόδου στη Γραμματεία του Τμήματος. Ο υπεύθυνος κάθε μεταπτυχιακού μαθήματος αναγράφεται στον οδηγό σπουδών.

Υπεύθυνοι για την παρακολούθηση των παραπάνω είναι ο επιστημονικός υπεύθυνος σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα (εάν υπάρχει) και της διδάσκοντες των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων, και ενημερώνει τη Σ.Ε. Μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων έχει ως αποτέλεσμα τη διαγραφή του φοιτητή από το Π.Μ.Σ. μετά από αιτιολογημένη πρόταση της Σ.Ε. και με απόφαση της Σ. Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία θα εκπονείται στο 3ο εξάμηνο, θα πιστώνεται συνολικά με **30** μονάδες ECTS και θα είναι ερευνητική εργασία υψηλότερου επιπέδου της διπλωματικής εργασίας του προπτυχιακού κύκλου σπουδών.

Για την εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας όπου προβλέπεται (άρθρο 34, παρ. 4 του Ν.4485/2017), η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου, (στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας), ορίζει τον/την επιβλέποντα/ουσα της και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων/πουσα. Οι αναθέσεις επίβλεψης των διπλωματικών θα κατανέμονται στα μέλη ΔΕΠ των μαθημάτων 1ου και 2ου εξάμηνου. Σε περίπτωση αδυναμίας κάποιου μέλους ΔΕΠ να την αναλάβει, θα το δηλώνει στην ΣΕ και αυτή θα μεριμνά ώστε να μοιράζεται ανάλογα στο υπόλοιπο διδακτικό προσωπικό.

Τα μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. Η διπλωματική εργασία δακτυλογραφείται σε πέντε (5) τουλάχιστον αντίτυπα και ένα από αυτά κατατίθεται στη βιβλιοθήκη του Τμήματος της αρχειοθέτηση. Περιλαμβάνει τον Πρόλογο, την Εισαγωγή, το Αντικείμενο και Σκοπό, τα Όργανα και τα Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, το Πειραματικό μέρος, τα Αποτελέσματα, την Συζήτηση, τα Συμπεράσματα και την Βιβλιογραφία. Της περιλαμβάνει περίληψη στην Ελληνική και αγγλική γλώσσα. Το κείμενο γράφεται με γραμματοσειρά Times New Roman, ή Arial, μεγέθους 12 και διάστιχο 1,5.

Η παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (ΜΔΕ) υποστηρίζεται ενώπιον της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής σε ημερομηνία και τόπο που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Κατόπιν της έγκρισής της από την Επιτροπή, αναρτάται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο της οικείας Σχολής. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη Μ.Δ.Ε. είναι ο σχεδιασμός, η οργάνωση και η συγγραφή πρότασης ερευνητικής μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, η εργαστηριακή μεταπτυχιακή έρευνα και η συγγραφή και η παρουσίαση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (30 ECTs για το Γ εξάμηνο). Ο σχεδιασμός, η οργάνωση και η Βιβλιογραφική επισκόπηση για την εκπόνηση της ερευνητικής Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας γίνεται αποκλειστικά εντός των δύο πρώτων εξαμήνων σπουδών και της Α’ θερινής περιόδου, μετά από συνεννόηση μεταξύ του μεταπτυχιακού φοιτητή με τον επιβλέποντα που έχει ήδη ορισθεί.

Η Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία θα βαθμολογείται από την τριμελή εξεταστική επιτροπή ύστερα από εισήγηση του επιβλέποντα καθηγητή. Η βαθμολόγηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας γίνεται σε ακέραιες μονάδες από το 0 έως και 10 με ελάχιστο προβιβάσιμο βαθμό το 6. Σε περίπτωση λήψης βαθμού μικρότερου από 6, η παρουσίαση της διορθωμένης διατριβής επαναλαμβάνεται μετά από δίμηνο. Σε περίπτωση διαφωνίας των βαθμολογητών,

Downloaded from eduguide.gr

τόσο στα μαθήματα όσο και στη μεταπτυχιακή διατριβή, ορίζεται από τη Σ.Ε. αναβαθμολογητής ο οποίος βαθμολογεί τελεσίδικα ύστερα από εξέταση (γραπτή ή προφορική) του υποψηφίου

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος, είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής (π.χ. παραίτηση, ασθένεια κ.λπ.) μετά από απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος.

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του ΠΜΣ και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από της πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της ΜΔΕ) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο:

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (όπου προβλέπεται), πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

$$\textbf{βαθμός Μ.Δ.Ε.} = \frac{\textbf{άθροισμα γινομένων (βαθμού κάθε μαθήματος x ECTS κάθε μαθήματος) + (βαθμός μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας x ECTS)}}{\textbf{(σύνολο ECTS)}}$$

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών ορίζεται από μηδέν (0) έως δέκα (10), ως εξής:
Άριστα (8,5 έως 10)
Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου)
Καλώς (6 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).
Η βαθμολόγηση της μεταπτυχιακής εργασίας γίνεται σε ακέραιες μονάδες της κλίμακας 0 έως 10 με ελάχιστο προβιβάσιμο βαθμό το έξι (6).

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ 1: ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ						
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
10-11	ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ & ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ		ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΝΑΝΟΪΑΤΡΙΚΗ	**10-11**
11-12	ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ & ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ		ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΝΑΝΟΪΑΤΡΙΚΗ	**11-12**
12-13						**12-13**
13-14						**13-14**
14-15						**14-15**

Downloaded from eduguide.gr

15-16						**15-16**
16-17	ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ & ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ		ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΝΑΝΟΪΑΤΡΙΚΗ	**16-17**
17-18	ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ & ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ		ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΝΑΝΟΪΑΤΡΙΚΗ	**17-18**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ 1: ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ						
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
10-11	ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ & ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ		ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ	**10-11**
11-12	ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ & ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ		ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ	**11-12**
12-13						**12-13**
13-14						**13-14**
14-15						**14-15**
15-16						**15-16**
16-17	ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ & ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ		ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ	**16-17**
17-18	ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ & ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ		ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ & ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ	**17-18**

Downloaded from eduguide.gr

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ 2: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ						
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
10-11	ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ – ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ		ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ	ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ		**10-11**
11-12	ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ – ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ		ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ	ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ		**11-12**
12-13	ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ – ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ		ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ	ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ		**12-13**
13-14						**13-14**
14-15						**14-15**
15-16		Έλεγχοι προϊόντων (φαρμακευτικών, καλλυντικών, συμπληρωμάτων διατροφής),				**15-16**
16-17		Έλεγχοι προϊόντων (φαρμακευτικών, καλλυντικών, συμπληρωμάτων διατροφής),				**16-17**
17-18		Έλεγχοι προϊόντων (φαρμακευτικών, καλλυντικών, συμπληρωμάτων διατροφής),				**17-18**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ 2: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ						
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ						
Ώρες	**ΔΕΥΤΕΡΑ**	**ΤΡΙΤΗ**	**ΤΕΤΑΡΤΗ**	**ΠΕΜΠΤΗ**	**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**	**Ώρες**
10-11			ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ			**10-11**

Downloaded from eduguide.gr

11-12			ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ			**11-12**
12-13			ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ			**12-13**
13-14						**13-14**
14-15						**14-15**
15-16	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ/ΦΥΤΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ		ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ / ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		**15-16**
16-17	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ/ΦΥΤΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ		ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ / ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		**16-17**
17-18	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ/ΦΥΤΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ		ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ / ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		**17-18**

Άρθρο 7
Υποτροφίες
(άρθρο 35 και 45 του Ν.4485/2017)

Ο οικείος Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορεί να προβλέπει τη χορήγηση υποτροφιών ή βραβεία αριστείας σε μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες, σύμφωνα με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Οι υποτροφίες δίνονται με βάση ακαδημαϊκά, αντικειμενικά κριτήρια (ενδεικτικά: αφορούν φοιτητές κανονικής φοίτησης, μέσος όρος βαθμολογίας προηγούμενου εξαμήνου, κλπ.) ή προσφορά υπηρεσιών και πρέπει να εγγράφονται στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό

Downloaded from eduguide.gr

του Π.Μ.Σ. Οι όροι χορήγησης, οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των υποτρόφων καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Άρθρο 8
Διδακτικό Προσωπικό
(άρθρα 36 και 45 του Ν. 4485/2017)

Τη διδασκαλία των μαθημάτων στα Π.Μ.Σ., μπορούν να αναλαμβάνουν:

XIII. Μέλη Δ.Ε.Π. του οικείου Τμήματος.

XIV. Μέλη της κατηγορίας Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του οικείου Τμήματος, κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, εκτός αν το αντικείμενο είναι εξαιρετικής και αδιαμφισβήτητης ιδιαιτερότητας για το οποίο δεν είναι δυνατή ή συνήθης η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

XV. Διδάσκοντες σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80 του οικείου Τμήματος.

XVI. Ομότιμα και Αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ του οικείου Τμήματος (άρθρο 16 παρ. 8 του Ν.4009/2011, της ισχύει, και άρθρο 45 παρ.1κ του 4485/2017) μετά από απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος για την ανάθεση διδασκαλίας που θα πρέπει να περιέχει τεκμηριωμένη αιτιολόγηση των αναγκών του οικείου Τμήματος, αφού συνυπολογιστούν οι εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας των εν ενεργεία μελών ΔΕΠ του Τμήματος).

Με αιτιολογημένη απόφασή της η Συνέλευση του Τμήματος, σε περίπτωση που δεν επαρκεί το διδακτικό προσωπικό των κατηγοριών που αναφέρονται παραπάνω, μπορεί να αναθέσει διδακτικό έργο σε μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του ίδιου Α.Ε.Ι. ή να προσκαλέσει μέλη ΔΕΠ άλλων Α.Ε.Ι. ή ερευνητών από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13[Α] του Ν. 4310/2014 (Α΄ 258), συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών.

Επιπλέον η Συνέλευση του οικείου Τμήματος με απόφασή της, έχοντας υπόψη την εισήγηση του Διευθυντή του Π.Μ.Σ., μπορεί να καλέσει, ***ως επισκέπτες,*** καταξιωμένους επιστήμονες που έχουν θέση ή προσόντα καθηγητή ή ερευνητή σε ερευνητικό κέντρο, καλλιτέχνες ή επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους με εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 36.

Σε κάθε περίπτωση η ανάθεση διδασκαλίας των μαθημάτων, σεμιναρίων και ασκήσεων του Π.Μ.Σ. αποφασίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος, ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε..

Της υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επικοινωνία με της/της μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες.

Άρθρο 9
Έσοδα Προγραμμάτων-Διαδικασία Οικονομικής Διαχείρισης
(άρθρο 37 του Ν. 4485/2017)

Το κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. εκτιμάται ότι θα ανέρχεται στο ποσό των 60000,00 και 30000,00 ευρώ ετησίως και ανά δύο χρόνια. Το συνολικό κόστος λειτουργίας για την πενταετία ανέρχεται στο ποσό των 240000,00 ευρώ.

Downloaded from eduguide.gr

Τα έσοδα του Π.Μ.Σ. προέρχονται κατά κύριο λόγο από τα από τα τέλη φοίτησης τα οποία ορίζονται σε 1500,00 ευρώ/εξάμηνο για κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή/φοιτήτρια.
Εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης είναι δυνητικά ο Προϋπολογισμός Α.Π.Θ., ο Προϋπολογισμός ΥΠ.Π.Ε.Θ., Δωρεές, Παροχές, Κληροδοτήματα, Χορηγίες, Φορέων Δημοσίου Τομέα, Πόροι Ερευνητικών Προγραμμάτων είτε Πόροι Προγραμμάτων Ευρωπαϊκής Ένωσης ή Άλλων Διεθνών Οργανισμών εφόσον οι κατηγορίες δαπανών είναι επιλέξιμες, Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας, κάθε άλλη νόμιμη αιτία. Σε περίπτωση μειωμένων εσόδων είτε από εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης ή από τέλη φοίτησης, τότε η λειτουργία του ΠΜΣ θα συνεχίσει μειώνοντας της δαπάνες στα απολύτως απαραίτητα έξοδα. Αναλυτικότερα, από της δαπάνες, αυτή που έχει προτεραιότητα είναι **οι αμοιβές διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης, που κρίνονται ανελαστικές.** Οι δαπάνες εξοπλισμού και λογισμικού, δαπάνες αναλωσίμων, δαπάνες μετακινήσεων διδασκόντων του Π.Μ.Σ., δαπάνες μετακινήσεων φοιτητών του Π.Μ.Σ. για εκπαιδευτικούς σκοπούς, λοιπές δαπάνες (της ιδίως έξοδα δημοσιότητας – προβολής, αγοράς εκπαιδευτικού υλικού, οργάνωσης συνεδρίου, δαπάνες εργασιών πεδίου), μολονότι αποβλέπουν στη διαμόρφωση καλύτερων συνθηκών εκπαίδευσης και κατάρτισης των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών, ενημέρωσης των διδασκόντων και εμπλουτισμού της εκπαιδευτικής διαδικασίας **θα αναληφθούν εφόσον υπάρχει δυνατότητα**. Επιπλέον, σε περίπτωση μειωμένων εσόδων, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής θα διδάξουν τα μαθήματα με μειωμένη ή/και **χωρίς αμοιβή.**
Επομένως, ο προϋπολογισμός του Π.Μ.Σ. μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί στα έσοδα που θα έχει το κάθε έτος μειώνοντας αντίστοιχα της υπόλοιπες δαπάνες, **χωρίς να απαιτηθεί αύξηση των τελών φοίτησης.**

Σύμφωνα με το άρθρο 37 παρ. 4 του Ν. 4485/2017 η διαχείριση των εσόδων του Π.Μ.Σ. γίνεται από τον Ε.Λ.Κ.Ε (ερμηνευτική εγκύκλιο Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων με αριθμό 164530/Ζ1/3-10-2017 (ΑΔΑ: 3ΕΜ04653ΠΣ-ΥΑ4)) και κατανέμεται κατά 70% σε λειτουργικά έξοδα του προγράμματος και κατά 30% σε λειτουργικά έξοδα του Ιδρύματος.

Επιπρόσθετα υπενθυμίζεται ότι σύμφωνα με την παρ. 6 του ίδιου άρθρου τα Α.Ε.Ι., -αντιστοίχως το Τμήμα Φαρμακευτικής στο οποίο λειτουργεί Π.Μ.Σ.- θα δημοσιεύει **ετησίως**, με ανάρτηση στην ιστοσελίδα του, απολογισμό εσόδων-εξόδων, με αναγραφή της κατανομής των δαπανών ανά κατηγορία και *ιδίως το ύψος των τελών φοίτησης, των αμοιβών των διδασκόντων στα Π.Μ.Σ. και του αριθμού των διδασκόντων που της εισέπραξαν.*

Άρθρο 10
Διοικητική Υποστήριξη – Υλικοτεχνική Υποδομή

Η υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος είναι επαρκής για την κάλυψη των αναγκών του Π.Μ.Σ. Το Τμήμα Φαρμακευτικής στεγάζεται σε τρεις ορόφους (2ος, 3ος και 4ος) του κτιρίου Βιολογίας /Φαρμακευτικής του Α.Π.Θ. Το Τμήμα Φαρμακευτικής διαθέτει 5 νομοθετημένα εργαστήρια: Φαρμακευτικής Χημείας, Φαρμακοτεχνικών και Ελέγχου Φαρμάκων, Φαρμακευτικής Ανάλυσης, Φαρμακογνωσίας και Φαρμακολογίας, τα οποία υπάγονται σε τρεις αντίστοιχους Τομείς: "Φαρμακευτικής Χημείας", "Φαρμακευτικής Τεχνολογίας" και "Φαρμακογνωσίας – Φαρμακολογίας". Οι τρεις Τομείς διαθέτουν βιβλιοθήκες οι οποίες περιέχουν πολλές σειρές επιστημονικών περιοδικών και βιβλίων και μερικές από τις οποίες περιέχουν υπολογιστές συνδεδεμένους μέσω του διαδικτύου με την κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Π.Θ. αλλά και με άλλες βάσεις δεδομένων και ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες.

Downloaded from eduguide.gr

Η διδασκαλία των μαθημάτων θα γίνεται σε αίθουσα που διαθέτει ο Τομέας "Φαρμακογνωσίας – Φαρμακολογίας", ενώ η διοικητική υποστήριξη θα παρέχεται από την Γραμματεία του Τμήματος, η οποία θα υποβοηθηθεί από την πρόσληψη της ατόμου μερικής απασχόλησης.

Άρθρο 11
Τελετουργικό Αποφοίτησης
(άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. Ιε΄ του Ν. 4485/2017)

Το τελετουργικό αποφοίτησης/ορκωμοσίας των Μεταπτυχιακών Σπουδών σύμφωνα με απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος (517/12-2-2018) πραγματοποιείται παράλληλα (στην ίδια αίθουσα, την ίδια μέρα και ώρα) με το αντίστοιχο των πτυχιούχων Προπτυχιακών Σπουδών (τρεις τελετές απονομής του μεταπτυχιακού τίτλου κάθε έτος). Σύμφωνα με το τελετουργικό, ο μεταπτυχιακός φοιτητής με την καλύτερη (εκ των παρευρισκόμενων) βαθμολογία θα διαβάσει τον όρκο ενώ οι υπόλοιποι τον παρακολουθούν δια ανατάσεως της χειρός. Τέλος ο αριστούχος μεταπτυχιακός φοιτητής συντάσσει και αναγιγνώσκει 5λεπτη ομιλία.

Άρθρο 12
Τύπος Απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)
(άρθρο 45 παρ. 1 εδαφ. Ιε΄ του Ν. 4485/2017)

Ο τίτλος του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι δημόσιο έγγραφο και απονέμεται σε ένα από τα Π.Μ.Σ. του οικείου Τμήματος

Το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών εκδίδεται από τη Γραμματεία του Τμήματος Φαρμακευτικής. Στο Δίπλωμα αναγράφονται το Τμήμα Φαρμακευτικής, το έμβλημα του ιδρύματος, η χρονολογία περάτωσης των σπουδών, η χρονολογία έκδοσης του Δ.Μ.Σ., ο αριθμός πρωτοκόλλου αποφοίτησης, ο τίτλος του Π.Μ.Σ., τα στοιχεία του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας και ο χαρακτηρισμός αξιολόγησης Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα.

Στον απόφοιτο του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορεί να χορηγείται, πριν την απονομή, βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης και περάτωσης του Προγράμματος

Ο Τύπος Πιστοποιητικού Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης θα έχει την ακόλουθη μορφή:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Αριθ. Πιστοπ. _____

Downloaded from eduguide.gr

ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΠΤΥΧΙΟΥ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΗΣ:
Ο/Η {ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ} του {ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ}
Τόπος γέννησης: {...}

αφού πέτυχε στα προβλεπόμενα μαθήματα, τη διπλωματική εργασία και συγκέντρωσε τον απαιτούμενο αριθμό διδακτικών μονάδων, κρίθηκε άξιος/α του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
του **ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**
στην κατεύθυνση:

_____

με βαθμό _____
της _____{ημερομηνία}_____

Το πιστοποιητικό αυτό χορηγείται για κάθε νόμιμη χρήση.

Θεσσαλονίκη, ……200….
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Επιπλέον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών χορηγείται Παράρτημα Διπλώματος [άρθρο 15 του Ν. 3374/2005 και της Υ.Α. Φ5/89656/ΒΕ/13-8-2007 (ΦΕΚ 1466 τ.Β΄)], το οποίο είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με την φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία μαθημάτων που χορηγεί το Ίδρυμα (απόφαση της Συγκλήτου (συνεδρίαση 2913/23-7-2015, έγγραφο με αριθμό 5288/4-11-2015 με θέμα «Εξορθολογισμός της Γραμματειακής Υποστήριξης των Σχολών και των Τμημάτων του Α.Π.Θ.).

Άρθρο 13
Λογοκλοπή

Καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, ο μεταπτυχιακός/κή φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και της απόψεις άλλων.

Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου/της άλλου/ης, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου/ης –δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/της του/της υποψηφίου/της, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος για διαγραφή του/της.

Της παραπάνω περιπτώσεις –και μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του/της επιβλέποντος/της καθηγητή/τριας- η Συνέλευση του οικείου Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της .

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις

Downloaded from eduguide.gr

θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό/κή φοιτητή/τρια κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (Βλέπε διατάξεις Ν.5343/1932 (άρθρα 120 έως 123), ΠΔ 160/2008 (23 έως 25)).

Άρθρο 14
Μεταβατικές ρυθμίσεις

Οι **φοιτητές που έχουν ήδη εγγραφεί σε Π.Μ.Σ. κατά την έναρξη ισχύος του Ν.4485/2017, καθώς και οι φοιτητές που εγγράφονται και αρχίζουν τη φοίτηση το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 σε Π.Μ.Σ. ιδρυθέν έως τη δημοσίευση του Ν.4485/2017, συνεχίζουν και ολοκληρώνουν το πρόγραμμα, σύμφωνα με της ισχύουσες, έως την έναρξη ισχύος του Ν.4485/2017, διατάξεις** (άρθρο 85 παρ.2 του ν. 4485/2017).

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από την σχετική νομοθεσία ή τον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος και της Συγκλήτου του Ιδρύματος με τροποποίηση του Κανονισμού και δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

ΦΕΚ 3984 Τ.Β΄ 13-9-2018.pdf

Downloaded from eduguide.gr

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΑΠΘ

13765

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

5 Απριλίου 2018 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου 1253

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 13205

Έγκριση Κανονισμού Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
(συνεδρίαση 2953/25-1-2018)

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4485/2017(ΦΕΚ 114 Α΄) «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» και ιδίως το άρθρο 45 παρ. 2,
2. Τις διατάξεις του άρθρου 85 και ειδικότερα των παρ. 5 και 6 εδ. β του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α΄/4-8-2017).
3. Τις ερμηνευτικές εγκυκλίους του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων με αριθμό: α) 163204/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/29-9-2017: «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α΄ 114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών και εκπόνησης διδακτορικών διατριβών - λοιπά θέματα και β) 22879/Ζ1/9-2-2018: «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α΄ 114).
4. Την απόφαση της συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (συνεδριάσεις με αριθμό 514/18-12-2017 και 515/15-1-2018).
5. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε τον Κανονισμό Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ως εξής:

Άρθρο 1
Γενικές αρχές

Οι διδακτορικές σπουδές του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Α.Π.Θ. αποσκοπούν στην προαγωγή της γνώσης και της πρωτότυπης επιστημονικής έρευνας και οδηγούν στην απόκτηση διδακτορικού διπλώματος.

Το διδακτορικό δίπλωμα αποτελεί ακαδημαϊκό τίτλο, ο οποίος πιστοποιεί την εκπόνηση πρωτότυπης επιστημονικής έρευνας και την ουσιαστική συνεισφορά του/της κατόχου του στην εξέλιξη της επιστήμης και της γνώσης στον αντίστοιχο επιστημονικό κλάδο.

Στον παρόντα κανονισμό αποτυπώνονται η δομή και οι κανόνες λειτουργίας του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπως αυτός καταρτίστηκε με αποφάσεις των συνελεύσεων του τμήματος (συνεδριάσεις με αριθμ. 514/18-12-2017 και 515/15-1-2018).

Ο παρών κανονισμός υπόκειται σε τροποποιήσεις ύστερα από πρόταση του Προέδρου του τμήματος ή του 1/3 των μελών της συνέλευσης του τμήματος και τελική έγκριση από τα αρμόδια όργανα, όπως αυτά ορίζονται στο νόμο.

Άρθρο 2
Νομικό και θεσμικό πλαίσιο

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών του τμήματος φαρμακευτικής οργανώνεται και λειτουργεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114 Α΄) των εν ισχύει ευρισκομένων σχετικών διατάξεων και αποφάσεων.

Άρθρο 3
Δικαίωμα υποβολής αίτησης

Δικαίωμα υποβολής αίτησης για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής στο τμήμα έχουν όσοι/ες πληρούν τις κάτωθι προϋποθέσεις:

- Είναι πτυχιούχοι Α.Ε.Ι. (Πανεπιστημίου ή ΤΕΙ) της ημεδαπής ή αναγνωρισμένου ως ισότιμου ιδρύματος της αλλοδαπής.
- Είναι κάτοχοι Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αναγνωρισμένου ως ισότιμου ιδρύματος της αλλοδαπής

ή

Είναι κάτοχοι ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου κατά το άρθρο 46 του ν. 4485/2017.

Άρθρο 4
Χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απόκτηση του διδακτορικού διπλώματος είναι τουλάχιστον τρία (3) πλήρη ημερολογιακά έτη από την ημερομηνία ορισμού της Τριμελούς

Downloaded from eduguide.gr

Συμβουλευτικής Επιτροπής και όχι μεγαλύτερη των έξι (6) ετών. Μετά από αίτηση του/της υποψηφίου/ας, τεκμηριωμένη εισήγηση της τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και τεκμηριωμένη απόφαση της συνέλευσης του Τμήματος κατά περίπτωση μπορεί να δοθεί παράταση μέχρι δύο ακόμη ετών.

Ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας μπορεί να αιτηθεί αναστολής ενός (1) πλήρους ημερολογιακού έτους με αίτηση του/της, η οποία συνοδεύεται με επαρκώς αιτιολογημένη εισήγηση της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και εγκρίνεται με απόφαση της Συνέλευσης του τμήματος. Κατά τη διάρκεια της αναστολής αίρεται η ιδιότητα του/της υποψήφιου/ας διδάκτορα και τα εξ αυτής απορρέοντα δικαιώματα. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράται στο μέγιστο συνολικό χρόνο εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής.

Αλλαγή τίτλου ή εξειδίκευση τίτλου, στην υπό εκπόνηση διδακτορική διατριβή μπορεί να πραγματοποιηθεί μετά από τεκμηριωμένη εισήγηση της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και έγκριση της συνέλευσης του τμήματος, το αργότερο πριν την έναρξη της συγγραφής της διδακτορικής διατριβής. Σε ειδικές περιπτώσεις (πχ διαπίστωση προβλήματος πρωτοτυπίας στο ερευνητικό θέμα) αλλαγή τίτλου μπορεί να γίνει μετά από τεκμηριωμένη εισήγηση της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και έγκριση της συνέλευσης του τμήματος σε επόμενο χρόνο.

Στην περίπτωση κατά την οποία η αλλαγή θέματος οδηγεί σε νέο επιστημονικό πεδίο, ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 7 του παρόντα κανονισμού.

Άρθρο 5
Δικαιώματα/Παροχές και υποχρεώσεις υποψηφίων διδακτόρων

5.1. Δικαιώματα/Παροχές

Οι διδακτορικές σπουδές προσφέρονται δωρεάν. Οι υποψήφιοι/ες διδάκτορες για πέντε (5) έτη από την ημερομηνία ορισμού της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, διατηρούν πλήρη τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται και για τους/τις φοιτητές/τριες του Β΄ κύκλου σπουδών.

Ενδεικτικά αναφέρονται: τεχνολογική και οικονομική υποστήριξη, βραβεία, υποτροφίες, φοιτητική μέριμνα, εκπροσώπηση σε συλλογικά όργανα, κ.α.

Επιπλέον, οι υποψήφιοι/ες διδάκτορες διατηρούν δικαιώματα πρόσβασης, δανεισμού και χρήσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών των πανεπιστημιακών βιβλιοθηκών μέχρι και πέντε (5) έτη μετά την απονομή του διδακτορικού διπλώματος.

5.2. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Ο/Η υποψήφιος/α διδάκτορας έχει υποχρέωση ανανέωσης της εγγραφής του/της κάθε ακαδημαϊκό έτος.

Σε ειδικές περιπτώσεις με τεκμηριωμένη εισήγηση της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής Διδακτορικής Διατριβής το τμήμα μπορεί να ορίσει επιπλέον υποχρεώσεις. Ενδεικτικά αναφέρονται: παρακολούθηση σε μαθήματα, εργαστήρια ή σεμινάρια σχετικά με την εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής του/της.

Άρθρο 6
Συμμετοχή υποψηφίων διδακτόρων στην εκπαιδευτική διαδικασία

Με απόφαση συνέλευσης του τμήματος (άρθρο 9 παρ. 3 εδάφιο ε΄ του ν. 3685/2008 που παραμένει σε ισχύ σύμφωνα με το άρθρο 88 περ. α΄ του ν. 4485/2017) και κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας και Οικονομικών μπορεί να ανατίθεται σε υποψήφιους/ες διδάκτορες η επικουρία μελών ΔΕΠ του τμήματος σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο με ωριαία αντιμισθία, η οποία επιβαρύνει τον τακτικό προϋπολογισμό του ιδρύματος.

Άρθρο 7
Διαδικασία επιλογής υποψηφίων διδακτόρων

Το τμήμα προκηρύσσει, σε χρονικές περιόδους που ορίζονται από την συνέλευση του τμήματος, θέσεις υποψηφίων διδακτόρων, στη «φαρμακευτική» και στα ερευνητικά της πεδία, οι οποίες δημοσιοποιούνται δια του ημερησίου τύπου και αναρτώνται ηλεκτρονικά στον διαδικτυακό τόπο του τμήματος

> Ο/Η ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ/Α

Ο/Η υποψήφιος/α θα πρέπει να υποβάλει αίτηση την οποία θα παραλαμβάνει από τη Γραμματεία του Τμήματος Φαρμακευτικής (κτίριο Βιολογίας-φαρμακευτικής,4ος Όροφος, γραφ. 406) ή από την ιστοσελίδα του Τμήματος http://www.pharm.auth.gr/el/node/2028, μαζί με τα παρακάτω δικαιολογητικά:

1. Έντυπη αίτηση, στην οποία θα αναφέρεται το πεδίο έρευνας.
2. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα, στο οποίο θα περιγράφονται τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του υποψηφίου στο πλαίσιο του ευρύτερου γνωστικού αντικειμένου που προκηρύσσεται.
3. Επίσημο αντίγραφο πτυχίου εσωτερικού ή εξωτερικού (αναγνωρισμένο από το ΔΟΑΤΑΠ).
4. Επίσημο αντίγραφο Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ΑΕΙ του εσωτερικού ή εξωτερικού (αναγνωρισμένου από το ΔΟΑΤΑΠ).
5. Πιστοποιητικά αναλυτικής βαθμολογίας.
6. Επαρκής γνώση ξένης γλώσσας και κατά προτίμηση της αγγλικής. Η γνώση θα πιστοποιείται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά αναγνωρισμένων οργανισμών.
7. Επιστημονικές δημοσιεύσεις (σε έγκυρα περιοδικά και σε συνέδρια με κριτές- εάν υπάρχουν).
8. Αποδεικτικά ερευνητικής, διδακτικής και επαγγελματικής εμπειρίας (εάν υπάρχουν).
9. Δύο συστατικές επιστολές από μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) Α.Ε.Ι.
10. Προτεινόμενο μέλος ΔΕΠ του τμήματος ως επιβλέπων της διδακτορικής διατριβής (παρ. 2, άρθρο 38 του ν. 4485/2017) και η από μέρους αποδοχή του.
11. Ένα κείμενο 500 λέξεων, ως προσχέδιο της διδακτορικής διατριβής.

Για τη συμμετοχή στη διαδικασία επιλογής ο υποψήφιος/α πρέπει υποχρεωτικά: (i) Να είναι κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος ΑΕΙ του εσωτερικού ή ομοταγούς ιδρύματος του εξωτερικού αναγνωρισμένου από το ΔΟΑΤΑΠ) (ii) Το ένα από τα δύο πτυχία (προπτυχιακό ή μεταπτυχιακό) να είναι στο ευρύτερο πεδίο της γνωστι-

Downloaded from eduguide.gr

κής περιοχής του υπό προκήρυξη γνωστικού αντικειμένου εκπόνησης διδακτορικής διατριβής, (iii) να επιλέξει αντικείμενο για την εκπόνηση της διατριβής από τις περιοχές που προαναφέρονται στην προκήρυξη.

Συνεκτιμητέα στοιχεία για την επιλογή θεωρούνται:

1) Η συνολική βαθμολογία τόσο του προπτυχιακού όσο και του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών και η βαθμολογία σε μαθήματα σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο της προς εκπόνησης διδακτορικής διατριβής (που εκτιμάται με 25%).

2) Οι μεταπτυχιακές σπουδές σε σχετικό γνωστικό αντικείμενο (που εκτιμώνται με 25%).

3) Η επιστημονική δραστηριότητα του/της υποψηφίου/ας (ερευνητική ή διδακτική πείρα), οι δημοσιεύσεις και συμμετοχή σε συνέδρια (που εκτιμάται με 25%).

4) Συνέντευξη του/της υποψηφίου/ας με την επιτροπή αξιολόγησης (που εκτιμάται με 25%).

Οι αιτήσεις με τα απαραίτητα δικαιολογητικά μπορούν να αποσταλούν και ταχυδρομικά καθώς και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail:info@pharm.auth.gr).

Στην αίτηση αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος, η προτεινόμενη γλώσσα εκπόνησης και συγγραφής -η οποία μπορεί να είναι διάφορη της ελληνικής-, καθώς και ο/η προτεινόμενος/η ως επιβλέπων/ουσα της διδακτορικής διατριβής, ο/η οποίος/α ανήκει σε όσους/ες έχουν δικαίωμα επίβλεψης διδακτορικής διατριβής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 39 του ν. 4485/2017 και στο άρθρο 8 του παρόντος κανονισμού.

> ΤΟ ΤΜΗΜΑ

Η συνέλευση του τμήματος, με βάση τη συνάφεια του ερευνητικού αντικειμένου των αιτήσεων που έχουν υποβληθεί, ορίζει τριμελή Επιτροπή από μέλη ΔΕΠ του τμήματος, ανά κατηγορία αιτήσεων. Η κάθε επιτροπή εξετάζει τις υποβληθείσες αιτήσεις και τα συνυποβαλλόμενα έγγραφα και καλεί σε συνέντευξη τον/την υποψήφιο/α.

Κατόπιν, η κάθε επιτροπή υποβάλει στη συνέλευση του τμήματος εισήγηση με αναλυτικό υπόμνημα, στο οποίο αναγράφονται οι λόγοι για τους οποίους ο/η υποψήφιος/α πληροί ή δεν πληροί τις προϋποθέσεις προκειμένου να γίνει δεκτός/η. Επιπρόσθετα, προτείνει τον/την επιβλέποντα/ουσα, εφόσον αυτός/η δεν έχει προταθεί από τον/την υποψήφιο/α. Σε κάθε περίπτωση το θέμα ανάγεται στην αρμοδιότητα της συνέλευσης του τμήματος.

Η συνέλευση του τμήματος, συνεκτιμώντας το υπόμνημα της επιτροπής, εγκρίνει ή απορρίπτει αιτιολογημένα την αίτηση του/της υποψηφίου/ας. Στην εγκριτική απόφαση της συνέλευσης ορίζεται και η γλώσσα εκπόνησης και συγγραφής της διδακτορικής διατριβής. Στην ίδια απόφαση, η συνέλευση δύναται να καθορίσει ως προϋπόθεση για την εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής του/της υποψηφίου, την παράλληλη επιτυχή παρακολούθηση μαθήματος/ων ή άλλες συναφείς με την επιστημονική έρευνα υποχρεώσεις.

Άρθρο 8
Επίβλεψη διδακτορικής διατριβής

1. Δικαίωμα επίβλεψης διδακτορικών διατριβών έχουν τα μέλη Δ.Ε.Π. α΄ βαθμίδας, αναπληρωτή και επίκουρου του οικείου ή άλλου Α.Ε.Ι. ή ερευνητές Α΄, Β΄ ή Γ΄ βαθμίδας από ερευνητικά κέντρα (του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 και τις προβλέψεις του άρθρου 39.1 του ν. 4485/2017) συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών.

2. Η συνέλευση του τμήματος αναθέτει στον/στην προτεινόμενο/η επιβλέποντα/ουσα, σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 38 του ν. 4548/2017, την επίβλεψη της διδακτορικής διατριβής και ορίζει Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή, με αρμοδιότητα να πλαισιώνει και να υποστηρίζει την εκπόνηση και συγγραφή της.

3. Στην Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή μετέχουν ως μέλη, ο/η επιβλέπων/ουσα και δύο ακόμη μέλη Δ.Ε.Π. α' βαθμίδας, αναπληρωτή και επίκουρου από το οικείο ή άλλο Α.Ε.Ι. ή καθηγητές αναγνωρισμένων ως ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, ή ερευνητές των βαθμίδων Α΄, Β΄ ή Γ΄ από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών ή από αναγνωρισμένα ερευνητικά κέντρα ή ινστιτούτα της αλλοδαπής και έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με την υπό κρίση διδακτορική διατριβή. Ως μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής είναι δυνατόν να ορίζονται και μέλη Δ.Ε.Π. τα οποία είναι σε άδεια.

Στην Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή μετέχει τουλάχιστον ένα (1) μέλος Δ.Ε.Π. από τις τρεις πρώτες βαθμίδες του τμήματος. Το γενικό όριο επίβλεψης διδακτορικών διατριβών ανά μέλος ΔΕΠ είναι μέχρι και επτά (7). Οι περιπτώσεις συνεπίβλεψης διδακτορικών διατριβών δεν θα προσμετρώνται στο σύνολο.

4. Αν για οποιονδήποτε λόγο ο/η επιβλέπων/ουσα εκλείψει ή διαπιστωμένα αδυνατεί να τελέσει χρέη επιβλέποντος/σας για μεγάλο χρονικό διάστημα, η συνέλευση του τμήματος, εκτιμώντας τις περιστάσεις, αναθέτει σε άλλον/η την επίβλεψη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προηγούμενες παραγράφους, κατόπιν αίτησης του/της υποψήφιου/ας διδάκτορα και σύμφωνης γνώμης του/της νέου/ας προτεινόμενου/ης επιβλέποντος/ας. Σε διαφορετική περίπτωση, ένα από τα άλλα δύο (2) μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής αναλαμβάνουν χρέη επιβλέποντος/ουσας, ακόμη και καθ' υπέρβαση του μέγιστου αριθμού υποψήφιων διδακτόρων.

5. Αν ο/η αρχικός/η επιβλέπων/ουσα μετακινηθεί σε άλλο Α.Ε.Ι. ή Τμήμα Α.Ε.Ι. ή συνταξιοδοτηθεί, συνεχίζει να τελεί χρέη επιβλέποντος/ουσας των διδακτορικών διατριβών που έχει αναλάβει, και ο τίτλος απονέμεται από το Α.Ε.Ι., στο οποίο ανήκει το τμήμα, όπου ξεκίνησε η εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής.

6. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, οι οποίες τεκμηριώνονται εγγράφως προς τη συνέλευση, δίνεται η δυνατότητα τόσο στον επιβλέποντα καθηγητή να αποσύρεται από την επίβλεψη διδακτορικής διατριβής, όσο και στον υποψήφιο να αλλάξει επιβλέποντα καθηγητή. Αυτό γίνεται όταν συντρέχουν οι παρακάτω προϋποθέσεις: α) Διαπιστώνεται εκ μέρους του επιβλέποντα ή του υποψηφίου ότι δεν είναι δυνατή η συνεργασία, β) διαπιστώνεται μη

Downloaded from eduguide.gr

πρωτοτυπία του θέματος της διδακτορικής διατριβής. Σε περίπτωση ορισμού νέου επιβλέποντα καθηγητή ο υποψήφιος μπορεί να συνεχίσει το προηγούμενο ερευνητικό θέμα μόνο μετά από έγγραφη άδεια του προηγούμενου επιβλέποντα καθηγητή.

7. Η Γραμματεία του τμήματος οφείλει να αναρτήσει στον διαδικτυακό τόπο, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, το όνομα του/της υποψήφιου/ας διδάκτορα, τον τίτλο και σύντομη περίληψη της διδακτορικής διατριβής, το όνομα του/της επιβλέποντος/ουσας και των άλλων μελών της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής.

Άρθρο 9
Εκπόνηση διδακτορικής διατριβής με Συνεπίβλεψη

Το Τμήμα Φαρμακευτικής είναι δυνατό να συνεργάζεται, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 43 του ν. 4485/2017 με Τμήματα ΑΕΙ της ημεδαπής, με ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, για την εκπόνηση διατριβών με συνεπίβλεψη. Τα σχετικά με τη διαδικασία εκπόνησης, χορήγησης ενιαίου ή χωριστού τίτλου, κ.ά., προβλέπονται στο οικείο Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας που καταρτίζεται.

Το Τμήμα Φαρμακευτικής είναι δυνατό επίσης να συνεργάζεται με αναγνωρισμένα ως ομοταγή ιδρύματα ή ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα της αλλοδαπής για την εκπόνηση διατριβών με συνεπίβλεψη. Τα σχετικά με τη διαδικασία εκπόνησης, χορήγησης ενιαίου ή χωριστού τίτλου, κ.ά., προβλέπονται στο οικείο Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας που καταρτίζεται σύμφωνα με όσα ορίζει η απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων με αριθμό 41931/Ζ1/13-3-2018 (ΦΕΚ 972/τ.Β΄/13-3-2018).

Άρθρο 10
Διαδικασία εκπόνησης

Ο/Η υποψήφιος/α διδάκτορας, κατ’ έτος παρουσιάζει υπό μορφή σεμιναρίου τη συνολική πρόοδο της εργασίας τους, προφορικά ενώπιον της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και παρουσία των μεταπτυχιακών φοιτητών του τμήματος σε ημερομηνία που ορίζεται από την τριμελή, και επικυρώνεται από την Γενική Συνέλευση. Ο/Η υποψήφιος/α διδάκτορας, κατ’ υποβάλλει και εγγράφως στη Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή αναλυτικό υπόμνημα σχετικά με την πρόοδο της διδακτορικής του διατριβής.

Αντίγραφο του υπομνήματος, καθώς και σχόλια επ’ αυτού από τον/την επιβλέποντα/ουσα ή την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή και των εκθέσεων προόδου, καταχωρούνται στον ατομικό φάκελο του/της υποψηφίου/ας διδάκτορα.

Η διατριβή πρέπει να είναι πρωτότυπη ερευνητική εργασία. Η πρωτοτυπία και η επιστημονική της αξία τεκμηριώνονται από δημοσίευση (ή δημοσιεύσεις) των αποτελεσμάτων της σε έγκυρα επιστημονικά περιοδικά καθώς και από παρουσιάσεις των αποτελεσμάτων σε συνέδρια.

Υποχρεώσεις επιβλέποντα καθηγητή

α) Ο επιβλέπων καθηγητής έχει την κύρια ευθύνη για την πρωτοτυπία του θέματος και την πορεία της έρευνας της ΔΔ.

β) Ο επιβλέπων πρέπει να εξασφαλίζει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ομαλή διεξαγωγή της έρευνας του υποψηφίου και να είναι διαθέσιμος στον υποψήφιο για την επίλυση τυχόν αποριών και προβλημάτων που προκύπτουν κατά την διάρκεια της εργασίας. Επίσης να τον καθοδηγεί με συνέπεια στην παραπέρα ερευνητική εργασία του.

γ) Πρέπει να μεριμνά για την ολοκλήρωση της ερευνητικής εργασίας του υποψηφίου και την συγγραφή της διατριβής σε εύλογο χρονικό διάστημα μετά την παρέλευση του τρίτου έτους από τον ορισμό της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής. Τα παραπάνω ισχύουν με την προϋπόθεση ότι ο υποψήφιος ασχολείται αποκλειστικά με την εκπόνηση της διδακτορικής του διατριβής και με ωράριο πλήρους απασχόλησης κατά τη διάρκεια του παραπάνω χρονικού διαστήματος.

δ) Πρέπει να αποδεχθεί ή να κάνει τις παρατηρήσεις του σε ένα καθαρογραμμένο αντίγραφο της διατριβής μέσα σε τρείς μήνες, εξαιρουμένων των νομίμων αργιών και των μηνών Ιουλίου και Αυγούστου, από την ημέρα που θα του την παραδώσει ο υποψήφιος.

ε) Δεν μπορεί να δημοσιεύσει όλα ή μέρος των αποτελεσμάτων, ή να υποβάλλει αίτηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας, χωρίς να συμπεριλαμβάνει ως συν-συγγραφέα τον υποψήφιο.

Υποχρεώσεις υποψηφίου διδάκτορα

α) Ο υποψήφιος οφείλει να ακολουθεί τις γενικές κατευθύνσεις που του ορίζει ο επιβλέπων καθηγητής.

β) Πρέπει να ενημερώνει συνεχώς και ανελλιπώς τον επιβλέποντα.

γ) Πρέπει να εκτελεί ή να επαναλαμβάνει πειράματα παρουσία του επιβλέποντα καθηγητή, εφόσον αυτό του ζητηθεί από τον τελευταίο.

δ) Απαραίτητο είναι να ασχολείται με την εκπόνηση της διδακτορικής του διατριβής με ωράριο πλήρους απασχόλησης.

ε) Πρέπει να τηρεί λεπτομερές βιβλίο πειραμάτων και αποτελεσμάτων το οποίο θα παραμένει στο εργαστήριο και μετά την αποχώρηση του υποψηφίου.

στ) Έχει την υποχρέωση να συναντάται και να ενημερώνει για την πρόοδο της διατριβής σε τακτά διαστήματα (τουλάχιστον μια φορά ανά εξάμηνο) με τα μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής. Επίσης, να παρουσιάζει τα αποτελέσματα της έρευνας του σε ανοιχτά σεμινάρια τουλάχιστον μια φορά το χρόνο.

ζ) Ο υποψήφιος διδάκτορας έχει την υποχρέωση να τηρεί τους κανονισμούς ασφαλείας κατά την διαχείριση και απόρριψη χημικών ή βιολογικών υλικών. Επίσης, έχει την υποχρέωση να τηρεί τους κανόνες της ηθικής συμπεριφοράς προς τα πειραματόζωα (όπου αυτά χρησιμοποιούνται) και να φροντίζει για την όσον το δυνατόν καλύτερη διαβίωση τους και την λιγότερο επώδυνη για αυτά χρησιμοποίησή τους κατά την εκτέλεση των πειραμάτων.

η) Έχει την υποχρέωση να συμπεριφέρεται μέσα στα πλαίσια της ηθικής και των κανόνων καλής συμπεριφο-

Downloaded from eduguide.gr

ράς και να συμβάλλει στη σωστή λειτουργία του χώρου όπου εργάζεται. Σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν καταγγελίες ή ενδείξεις για ανάρμοστη συμπεριφορά του υποψηφίου (π.χ. αλλοίωση ή απόκρυψη αποτελεσμάτων, πλαγιαρισμός, ανάρμοστη συμπεριφορά προς μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας κ.λπ.) η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή έχει δικαίωμα να εισηγηθεί προς τη συνέλευση του τμήματος πειθαρχικές κυρώσεις σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, που μπορεί να οδηγήσουν (ανάλογα με τη βαρύτητα του παραπτώματος) και σε αναστολή της ακαδημαϊκής ιδιότητας για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ή ακόμα και σε αποπομπή.

Υποχρεώσεις μελών Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής

α) Να παρακολουθούν την εξέλιξη του υποψηφίου συμμετέχοντας σε σεμινάρια για τη πρόοδο της εργασίας του, τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, και να συναντώνται με τον υποψήφιο τουλάχιστον μία φορά ανά εξάμηνο.

β) Να συζητούν με τον επιβλέποντα καθηγητή και τον υποψήφιο και να διατυπώνουν τις απόψεις τους για τη καλύτερη πρόοδο της διατριβής. Να προσφέρουν τη βοήθειά τους όταν αυτή τους ζητηθεί από τον υποψήφιο ή τον επιβλέποντα.

γ) Πρέπει να αποδεχθούν ή να κάνουν τις παρατηρήσεις τους σε ένα καθαρογραμμένο αντίγραφο της διατριβής μέσα σε τρείς μήνες, εξαιρουμένων των νομίμων αργιών και των μηνών Ιουλίου και Αυγούστου, από την ημέρα που θα του την παραδώσει ο υποψήφιος ή μέσα σε 40 ημέρες μετά την διόρθωση της διατριβής από τον επιβλέποντα.

Δικαιώματα επιβλέποντα καθηγητή

α) Δικαιούται να ζητά την εκτέλεση ή επανάληψη πειραμάτων.

β) Δικαιούται να συμμετέχει ως συν-συγγραφέας σε όλες τις δημοσιεύσεις που θα προκύψουν από τη διατριβή, ή σαν συνδικαιούχος σε τυχόν διπλώματα ευρεσιτεχνίας που θα προκύψουν από αυτήν.

Δικαιώματα υποψηφίου

Εκτός από τα δικαιώματα που απορρέουν από τις υποχρεώσεις του επιβλέποντα και των μελών της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής έχει και τα εξής:

α) Σε περίπτωση διαφωνίας με τον επιβλέποντα καθηγητή για τη πορεία της διατριβής έχει το δικαίωμα να ζητήσει τη σύγκλιση της συμβουλευτικής επιτροπής, η οποία και αποφασίζει τελεσίδικα κατά πλειοψηφία,

β) Έχει το δικαίωμα να δημοσιεύει, ή να ανακοινώνει, τα αποτελέσματα της διατριβής του μόνο σε συνεργασία με τον επιβλέποντα καθηγητή. Αν ο τελευταίος δεν επιθυμεί να συμμετάσχει ως συν-συγγραφέας, τότε είναι υποχρεωμένος να δώσει στον υποψήφιο έγγραφη άδεια όταν του ζητηθεί, με κοινοποίηση και προς τη συνέλευση του τμήματος. Εάν δεν το πράξει, ο υποψήφιος δικαιούται να ανακοινώσει τα αποτελέσματα του, ή να τα στείλει για δημοσίευση, έξι (6) μήνες μετά τη λήψη του διδακτορικού διπλώματος, γ) Έχει το δικαίωμα να λάβει αντίγραφο του βιβλίου των πειραμάτων και των αποτελεσμάτων του.

Δικαιώματα μελών Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής

α) Δικαιούνται να ζητήσουν την εκτέλεση ή επανάληψη πειραμάτων μετά από συνεννόηση με τον επιβλέποντα καθηγητή.

β) Δικαιούνται να συμμετέχουν ως συν-συγγραφείς σε δημοσιεύσεις που θα προκύψουν από τη διατριβή, εφόσον η συμμετοχή τους στις αντίστοιχες φάσεις της διατριβής ήταν ουσιαστική και συμφωνούν τόσο ο επιβλέπων καθηγητής όσο και ο υποψήφιος.

Άρθρο 11
Διαδικασία δημόσιας υποστήριξης και αξιολόγηση διδακτορικής διατριβής

Μετά την ολοκλήρωση εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας υποβάλλει αίτηση στην Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή και καταθέτει την διατριβή, δια της Γραμματείας, για δημόσια υποστήριξη και αξιολόγησή της.

Η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή, αποφασίζει την έγκριση ή την αιτιολογημένη απόρριψη της αίτησης. Εφόσον αυτή εγκριθεί, συντάσσει αναλυτική εισηγητική έκθεση. Στην εισηγητική έκθεση καταγράφεται η ολοκλήρωση της εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής και προτείνεται ο ορισμός Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής για τον/την υποψήφιο/α διδάκτορα. Εάν η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή δεν εγκρίνει την αίτηση του/της υποψηφίου/ας διδάκτορα, του/της δίνει αναλυτικά επιστημονικές παρατηρήσεις - βελτιώσεις καθώς και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

Η συνέλευση του τμήματος, μετά την κατάθεση θετικής εισηγητικής έκθεσης της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, ορίζει Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή για την αξιολόγηση της διδακτορικής διατριβής του/της υποψήφιου/ας διδάκτορα. Σε αυτή μετέχουν τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και τέσσερα επιπλέον μέλη που πληρούν τα κριτήρια του άρθρου 39 παρ. 2 β΄ εδάφιο του ν. 4485/2017 και έχουν την ίδια ή συναφή ειδικότητα με τον επιστημονικό πεδίο της διδακτορικής διατριβής εκ των οποίων τουλάχιστον δύο (2) πρέπει να ανήκουν στο Τμήμα Φαρμακευτικής. Η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή έχει δικαίωμα πρότασης των μελών της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Η διαδικασία δεν πρέπει να υπερβαίνει συνολικά τους δύο μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης στη Γραμματεία.

Προκειμένου να συγκροτηθεί η Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή, τα αφυπηρετήσαντα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής αντικαθίστανται από νέα μέλη που πληρούν τα κριτήρια του άρθρου 39 παρ.2 β΄ εδάφιο του ν. 4485/2017. Τα αφυπηρετήσαντα μέλη δικαιούνται να παρευρεθούν στη διαδικασία δημόσιας παρουσίασης και αξιολόγησης με δικαίωμα λόγου, χωρίς όμως δικαίωμα ψήφου. Μέλη ΔΕΠ τα οποία βρίσκονται σε άδεια, δύνανται να συμμετέχουν ως μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής.

Η διδακτορική διατριβή υποστηρίζεται από τον/την υποψήφιο/α διδάκτορα δημόσια, περίπου επί ημίωρο, ενώπιον της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Η διαδικασία της δημόσιας υποστήριξης προϋποθέτει τη φυσική παρουσία τουλάχιστον των τεσσάρων (4) μελών

Downloaded from eduguide.gr

της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, ενώ τα λοιπά μέλη μπορούν να συμμετέχουν και μέσω τηλεδιάσκεψης.

Ο/Η υποψήφιος/α επίσης απαντά στις ερωτήσεις των μελών της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Με τη σύμφωνη γνώμη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής είναι δυνατό να υποβληθούν ερωτήσεις και από το ακροατήριο. Η όλη διαδικασία δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τις δυο (2) ώρες.

Στη συνέχεια ο/η υποψήφιος/α αποχωρεί και η Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή συσκέπτεται και κρίνει τη διατριβή ως προς την ποιότητα, την πληρότητα, την πρωτότυπη σκέψη και την συμβολή της στην επιστήμη και με βάση αυτά τα κριτήρια διατυπώνει την τελική της κρίση και τη βαθμολογεί.

Η έγκριση και βαθμολόγηση βεβαιώνεται με σχετικό πρακτικό. Διορθώσεις, προσθήκες, αλλαγές πριν την οριστική κατάθεση, ενσωματώνονται στο τελικό κείμενο της διατριβής. Η διαδικασία της εξέτασης και η δημόσια παρουσίαση ανακοινώνεται έγκαιρα με πρόσκληση. Η διδακτορική διατριβή εγκρίνεται με πλειοψηφία τουλάχιστον πέντε (5) μελών της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Το πρακτικό υπογράφεται από όλα τα συμμετέχοντα στη διαδικασία της αξιολόγησης της διατριβής μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής και διαβιβάζεται δια της Γραμματείας, στη συνέλευση του τμήματος.

Η εγκριθείσα διδακτορική διατριβή αξιολογείται με την ακόλουθη κλίμακα:

- Άριστα
- Λίαν Καλώς
- Καλώς

Υποβολή διδακτορικής διατριβής

Ο/Η διδάκτορας υποβάλλει πέντε (5) αντίγραφα της εγκεκριμένης τελικής διδακτορικής διατριβής με εκτύπωση διπλής όψης, ένα (1) ψηφιακό αντίγραφο αυτής (cd/dvd), ένα (1) απογραφικό δελτίο και ένα (1) έντυπο-παράδοσης διδακτορικής διατριβής. Πιο αναλυτικά, οι υποψήφιοι μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας (παρουσίαση), οφείλουν να καταθέσουν τα ακόλουθα:

Γραμματεία του τμήματος

1. Ένα (1) αντίγραφο της εγκεκριμένης τελικής διδακτορικής διατριβής σε έντυπη μορφή και ένα (1) ψηφιακό αντίγραφο αυτής (cd-dvd) στη Γραμματεία του τμήματος.

Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης

2. Ένα (1) αντίγραφο της εγκεκριμένης τελικής διδακτορικής διατριβής σε έντυπη μορφή, ένα (1) ψηφιακό αντίγραφο αυτής (cd-dvd) και το απογραφικό δελτίο (έντυπο-ΕΚΤ) σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, τα οποία θα αποσταλούν από τη Γραμματεία του τμήματος στο Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης. Ο υποψήφιος υποχρεούται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του ΕΚΤ να καταχωρίσει όλα τα απαιτούμενα στοιχεία, που θα του ζητηθούν.

Υπηρεσία Διδακτορικών Διατριβών και μεταπτυχιακών εργασιών της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του ΑΠΘ.

3. Ένα (1) αντίγραφο της Διδακτορικής Διατριβής σε έντυπη μορφή και το έντυπο-παράδοσης της Κεντρικής Βιβλιοθήκης. Το έγγραφο παράδοσης διδακτορικής διατριβής συμπληρώνεται από τον υποψήφιο διδάκτορα, τυπώνεται, προσκομίζεται στη Γραμματεία του τμήματος για υπογραφή και στη συνέχεια υποβάλλεται από τον ίδιο στην Υπηρεσία Διδακτορικών διατριβών και μεταπτυχιακών εργασιών της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του ΑΠΘ.

Επιπλέον, στην Κεντρική Βιβλιοθήκη θα κατατεθούν και τα ακόλουθα:

Ένα (1) ψηφιακό αντίγραφο της διατριβής σε μορφή pdf

Ένα (1) αρχείο (doc ή docx) με την περίληψη (ελληνική - αγγλική)

Ένα (1) αρχείο «Στοιχεία διδακτορικής διατριβής» σε μορφή doc ή docx

Μετά την κατάθεση όλων των προαναφερθέντων, ο υποψήφιος διδάκτορας λαμβάνει από την Κεντρική Βιβλιοθήκη βεβαίωση παράδοσης ΔΔ, την οποία στη συνέχεια θα καταθέσει στη Γραμματεία του τμήματος.

Στον επιβλέποντα καθηγητή

4. Ένα (1) έντυπο αντίγραφο της διδακτορικής διατριβής υποβάλλεται στον επιβλέποντα καθηγητή.

Βιβλιοθήκη του Τμήματος Φαρμακευτικής

5. Ένα (1) αντίγραφο της διδακτορικής διατριβής σε έντυπη μορφή υποβάλλεται στη βιβλιοθήκη του τμήματος.

Αναλυτικά Υποδείγματα μορφής διδακτορικής διατριβής βλέπε στο παράρτημα. Η αναγόρευση των υποψηφίων διδακτόρων ορίζεται μετά την ολοκλήρωση υποβολής των παραπάνω αντιγράφων.

Άρθρο 12

Αναγόρευση και καθομολόγηση διδακτόρων

Η συνέλευση αναγορεύει και καθομολογεί τον/την υποψήφιο/α διδάκτορα σε δημόσια συνεδρίαση του τμήματος, παρουσία του/της υποψήφιου/ας Διδάκτορα. Ο/Η Πρόεδρος του τμήματος θέτει υπόψη του σώματος το πρακτικό, που πιστοποιεί την επιτυχή ολοκλήρωση της διαδικασίας προφορικής παρουσίασης και αξιολόγησης της διδακτορικής διατριβής και ακολουθεί η αναγόρευση και καθομολόγηση του/της υποψηφίου/ιας σε διδάκτορα του τμήματος. Στη συνεδρίαση παρίσταται ο/η Πρύτανης ή ο/η Αντιπρύτανης/ις, ενώ μπορεί να παρίσταται και ο/η Κοσμήτορας.

Η τελετή αναγόρευσης και καθομολόγησης, καθώς και ο τύπος του διδακτορικού διπλώματος του/της διδάκτορος ακολουθεί τα Πρότυπα σχετικών αποφάσεων της Συγκλήτου ΑΠΘ1[1].

Η τελετή διενεργείται τρεις (3) φορές ανά ακαδημαϊκό έτος.

Ο/Η υποψήφιος/α διδάκτορας πριν από την αναγόρευση και καθομολόγηση του/της από την συνέλευση του τμήματος, μπορεί να αιτηθεί χορήγηση Βεβαίωσης Επιτυχούς Αποπεράτωσης.

Στον/Στην διδάκτορα χορηγείται αντίγραφο διδακτορικού διπλώματος. Το διδακτορικό δίπλωμα (μεμβράνη),

1 Απόφαση της Συγκλήτου (συνεδρίαση με αριθμό 2913/23-7-2015, έγγραφο με αριθμό 5288/4-11-2015) με θέμα: «Εξορθολογισμός της Γραμματειακής Υποστήριξης των Σχολών και Τμημάτων του ΑΠΘ».

Downloaded from eduguide.gr

υπογράφεται από τον/την Πρύτανη, τον/την Πρόεδρο και τον/την Προϊστάμενο/η Γραμματείας του τμήματος και φέρει τη σφραγίδα του ΑΠΘ.

Στους διδάκτορες δίδεται από τη Γραμματεία του τμήματος πιστοποιητικό για την επιτυχή περάτωση της όλης διαδικασίας.

Άρθρο 13
Λόγοι Διαγραφής

> Η συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής, μετά από απόφαση της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, μπορεί να εισηγηθεί τη διαγραφή υποψηφίου/ας διδάκτορα. Στην απόφαση τεκμηριώνονται οι λόγοι διαγραφής.

> Μη παρουσίαση σεμιναρίων από έναν υποψήφιο διδάκτορα για δύο συνεχή έτη ή δύο (2) τουλάχιστον αρνητικές Εκθέσεις Προόδου συνεπάγονται διακοπή της εκπόνησης Δ.Δ. με απόφαση της Συνέλευσης, μετά από εισήγηση της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής. Αν διαπιστωθεί ότι ένας υποψήφιος διδάκτορας έχει εγκαταλείψει την εκπόνηση της διατριβής του, τότε ο επιβλέπων καθηγητής, συγκαλεί την τριμελή συμβουλευτική επιτροπή η οποία συντάσσει και διαβιβάζει σχετική έκθεση προς τη συνέλευση του τμήματος για την οριστική διακοπή της εκπόνησης Δ.Δ. και τη διαγραφή του υποψήφιου διδάκτορα.

> Ο/Η υποψήφιος/α διδάκτορας διαγράφεται; α) είτε μετά από αίτηση του/της υποψηφίου/ας διδάκτορα, β) είτε μετά από τεκμηριωμένη εισήγηση του επιβλέποντα και της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και την σύμφωνη γνώμη της συνέλευσής του, εφόσον δεν έχει τηρήσει τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τον συγκεκριμένο κανονισμό.

Άρθρο 14
Λογοκλοπή/Παράλειψη αναφοράς
σε χρησιμοποιηθείσα βιβλιογραφία

Καταθέτοντας οποιαδήποτε εργασία, μεταπτυχιακή, ή διδακτορική διατριβή ο/η φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων. Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου άλλου, η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου, δημοσιευμένης ή μη, χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του ιδίου του/της ιδίου/ας υποψηφίου/ας, χωρίς σχετική αναφορά μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της συνέλευσης του τμήματος για διαγραφή του/της. Στις παραπάνω περιπτώσεις και ύστερα από αιτιολογημένη εισήγηση του/της επιβλέποντος/σας καθηγητή/τριας, η συνέλευση του τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της υποψηφίου/ας.

Άρθρο 15
Μεταβατικές διατάξεις

> Όλοι/ες οι υποψήφιοι/ες διδάκτορες του τμήματος μετά την έγκριση και δημοσίευση του παρόντα Κανονισμού Διδακτορικών Σπουδών, εντάσσονται στις διατάξεις του ν. 4485/2017 και στον παρόντα κανονισμό.

> Όσοι/ες υποψήφιοι/ες διδάκτορες του τμήματος έχουν υπερβεί την ανώτατη διάρκεια εκπόνησης διδακτορικής διατριβής, υποχρεούνται στην ολοκλήρωση της εντός διετίας.

Downloaded from eduguide.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Μορφή Διδακτορικής Διατριβής

Στη ράχη των δεμένων αυτών αντιγράφων θα αναγράφονται τα αρχικά του πρώτου και μεσαίου ονόματος του υποψηφίου, το επώνυμο του, οι λέξεις ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ και το έτος παρουσίασης στην επταμελή εξεταστική επιτροπή. Τα αντίγραφα της διατριβής θα έχουν το εξώφυλλο που απεικονίζεται παρακάτω.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ {ΟΝΟΜΑ ΤΟΜΕΑ}

{ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ}

Πτυχιούχου {Όνομα Προπτυχιακής Ειδίκευσης}

{ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ}

Εξώφυλλο Διδακτορικής Διατριβής

Downloaded from eduguide.gr

Το εσώφυλλο της διατριβής θα έχει την εξής μορφή:

{ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΕΠΩΝΥΜΟΥ}

{ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**}**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Υποβλήθηκε στο Τμήμα Φαρμακευτικής,

Τομέας {Όνομα Τομέα}

Ημερομηνία Προφορικής Εξέτασης: Ημ. Μην. Έτος

Εξεταστική Επιτροπή

Τίτλος	Ονοματεπώνυμο, Επιβλέπων Καθηγητής
Τίτλος	Ονοματεπώνυμο, Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής
Τίτλος	Ονοματεπώνυμο, Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής

Καθηγητής {Αρχικά Ονόματος & Επώνυμο}, Εξεταστής

Καθηγητής {Αρχικά Ονόματος & Επώνυμο}, Εξεταστής

Καθηγητής {Αρχικά Ονόματος & Επώνυμο}, Εξεταστής

Καθηγητής {Αρχικά Ονόματος & Επώνυμο}, Εξεταστής

Εσώφυλλο Διδακτορικής Διατριβής

Downloaded from eduguide.gr

Στην πρώτη σελίδα της διατριβής θα μπαίνουν οι εξής πληροφορίες:

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

{ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ}

{ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟΥ}

{ΤΙΤΛΟΣ}

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

που εκπονήθηκε στο Εργαστήριο {Όνομα Εργαστηρίου, Τομέα και Τμήματος Πανεπιστημίου ή Όνομα Εργαστηρίου και Ερευνητικού Κέντρου}

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Τίτλος ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ-Επιβλέπων Καθηγητής

Τίτλος ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ-(Μέλος συμβουλευτικής επιτροπής)

Η επταμελής εξεταστική επιτροπή που ορίστηκε για την κρίση της Διδακτορικής Διατριβής του {Ονοματεπώνυμο}, {Φαρμακοποιού}, συνήλθε σε συνεδρίαση στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης την {Ημερομηνία}, όπου παρακολούθησε την υποστήριξη της διατριβής με τίτλο {Τίτλος}. Η επιτροπή έκρινε ομόφωνα (ή με ψήφους ..... υπέρ .... κατά, ονοματεπώνυμα μειοψηφούντων) ότι η διατριβή είναι πρωτότυπη και αποτελεί ουσιαστική συμβολή στην πρόοδο της Επιστήμης.

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Τίτλος	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	Υπογραφή
Τίτλος	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	Υπογραφή
Τίτλος	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	Υπογραφή
Τίτλος	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	Υπογραφή
Τίτλος	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	Υπογραφή
Τίτλος	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	Υπογραφή
Τίτλος	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	Υπογραφή

Downloaded from eduguide.gr

Στην τέταρτη σελίδα της διατριβής θα μπαίνει το εξής κείμενο:

© {Όνομα Επώνυμο, π.χ. Γεώργιος Ν. Παπαχατζής}

© Α.Π.Θ.

{Τίτλος Διδακτορικής Διατριβής}

{ISBN}

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Θεσσαλονίκη, 27 Μαρτίου 2018

Ο Πρύτανης

ΠΕΡΙΚΛΗΣ ΜΗΤΚΑΣ

Downloaded from eduguide.gr

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στο Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών αναγκών του δημοσίου (ν. 3469/2006, ΦΕΚ Α΄ 131).

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

• Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα.

• Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

• **Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:**

Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

Β. Κατ’ εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής Δημοσιευτέας Ύλης.

• **Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στην ιστοσελίδα μας. Η ενδεδειγμένη διαδρομή είναι: www.et.gr/ Φ.Ε.Κ./ Δημοσίευση Κειμένων** ή **Τεύχη** ή **Διάθεση ΦΕΚ** ή **Πώληση** ή **Συνδρομητές. Επίσης μέσω της ιστοσελίδας μας δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ).** Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει κάρτες, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά. Επίσης σχεδιάζει και κατασκευάζει σφραγίδες.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα	Ιστοσελίδα: **www.et.gr**
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054	Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία της ιστοσελίδας: **helpdesk.et@et.gr**
ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ **Πωλήσεων:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180) **Συνδρομητών:** (Ημιόροφος, τηλ. 210 5279136) **Πληροφοριών:** (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000) **Παραλαβής Δημ. Ύλης:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)	Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**
Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30	Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

^D20125305041800 12^

Downloaded from eduguide.gr

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ. ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Όλοι οι φοιτητές του ΑΠΘ έχουν τη δυνατότητα να ζητήσουν τη συνδρομή, για συγκεκριμένο κάθε φορά λόγο, ειδικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου προκειμένου να τους συνδράμουν σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους ή ακόμη και να γίνουν οι ίδιοι εθελοντές προσφέροντας τις υπηρεσίες τους σε συναδέλφους / συμφοιτητές που τις έχουν ανάγκη.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ & ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ.

Η Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας, έχει ως στόχο να δημιουργήσει συνθήκες που θα καταστήσουν το Πανεπιστήμιο χώρο προσβάσιμο σε όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας με ιδιαίτερη έμφαση στην πρόσβαση των ΑμεΑ, όπου η δυσκολία προσβασιμότητας στο χώρο καθιστά δύσκολη και την προσβασιμότητα στη γνώση.
Για το λόγο αυτό φοιτητές με προβλήματα όρασης εκπαιδεύονται από ειδικευμένα μέλη ΔΕΠ στη χρήση ηλεκτρονικών μηχανημάτων σε ορισμένες βιβλιοθήκες του ΑΠΘ όπου υπάρχουν εκτυπωτές Braille. Φροντίζει – στο μέτρο του δυνατού- και για τη διευκόλυνση χορήγησης συγγραμμάτων με φωνητική απόδοση.
Παρέχει λεωφορείο ΑμεΑ, για την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των φοιτητών με αναπηρίες, ώστε να διευκολύνεται η μετακίνησή τους κατά τη διάρκεια της ακαδημαϊκής χρονιάς και κατά τη διάρκεια της εξεταστικής περιόδου. Στο πλαίσιο αυτό εντάχθηκε και το Πρόγραμμα Προαγωγής Αυτοβοήθειας ΑΠΘ, το οποίο διαθέτει ομάδα εθελοντών, που ως επί το πλείστον είναι φοιτητές. Email: selfhelp@auth.gr

Η Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας έχει εδώ και χρόνια καθιερώσει στο ΑΠΘ το θεσμό της **Εθελοντικής Αιμοδοσίας** και την ως εκ τούτου δημιουργία Τράπεζας Αίματος στο ΑΧΕΠΑ, ενώ από το Μάιο του 2007 ιδρύθηκε και Τράπεζα Αίματος στο ΤΕΦΑΑ Σερρών σε συνεργασία με την ΕΚΠΥ και το Γενικό Νοσοκομείο Σερρών. Η εθελοντική αιμοδοσία πραγματοποιείται δυο φορές το χρόνο, κατά τη διάρκεια των μηνών Νοεμβρίου και Απριλίου, στο χώρο της Αίθουσας Τελετών του Α.Π.Θ. με απώτερο στόχο –εφικτό και άμεσο- οι ανάγκες σε αίμα να καλύπτονται αποκλειστικά από την Εθελοντική Αιμοδοσία, η οποία σήμερα καλύπτει γύρω στο 40% των συνολικών αναγκών. Συμμετοχή στην αιμοδοσία, η οποία είναι μια ασφαλής διαδικασία χωρίς επιπλοκές, μπορούν να έχουν όλοι πάνω από 18 ετών που δεν έχουν ειδικά προβλήματα υγείας.

Email : socialcom@ad.auth.gr
fititikiline@ad.auth.gr
Website : http://spc.web.auth.gr
Τηλ/ Fax : 2310 995386 2310 995360

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Η Επιτροπή Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης έχει ως στόχο την καλύτερη οργάνωση και λειτουργία των δομών που προσφέρουν ψυχολογική βοήθεια και συμβουλευτική στήριξη της φοιτητές του ΑΠΘ μέσω του Κέντρου Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης (ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ.) που λειτουργεί στο Πανεπιστήμιο.
Οι υπηρεσίες του ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ παρέχονται όχι μόνο σε φοιτητές και φοιτήτριες του ΑΠΘ, αλλά και στο προσωπικό του Πανεπιστήμιου.
Συνεργάζεται στενά με της Επιτροπές συναφούς αντικειμένου και διοργανώνει Ημερίδες για διάλογο με τους φοιτητές/φοιτήτριες και με το διοικητικό και λοιπό προσωπικό της πανεπιστημιακής κοινότητας.
Στους άμεσους στόχους του ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ. είναι η δυνατότητα έναρξης λειτουργίας Ανοιχτής τηλεφωνικής γραμμής στο Πανεπιστήμιο, με σκοπό την άμεση βοήθεια σε άτομα που βρίσκονται σε κρίση και σε άτομα με προσωπικές δυσκολίες, που σε πρώτη φάση αισθάνονται μεγαλύτερη

Downloaded from eduguide.gr

ασφάλεια να μιλήσουν για τα προβλήματά τους όταν υπάρχει ανωνυμία και απουσιάζει η οπτική επαφή.
Το ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ. βρίσκεται στο ισόγειο της Κάτω Πανεπιστημιακής Φοιτητικής Λέσχης, στο χώρο της Υγειονομικής Υπηρεσίας, στα γραφεία 5 & 8.

Email : vpapadot@ad.auth.gr
Τηλ. : 2310 992643 & 2310992621
Fax: 2310 992607 & 210992621

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΘΕΛΟΝΤΙΣΜΟΥ

Η Επιτροπή Εθελοντισμού ως κύριο στόχο της έχει την προώθηση στα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας της ιδέας του εθελοντισμού και την καλλιέργειά της ως σύγχρονου αιτήματος.
Με βάση το στόχο αυτό η Επιτροπή Εθελοντισμού έχοντας και ως κίνητρό της τη βελτίωση της καθημερινότητας όλων όσοι βρίσκονται στο ΑΠΘ – φοιτητές, καθηγητές και εργαζόμενοι – με μικρές αλλά ουσιαστικές ενέργειες σε τομείς της είναι τα φοιτητικά θέματα, το περιβάλλον και η κοινωνική προσφορά, ενθαρρύνει όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας να πάρουν πρωτοβουλίες, καταθέτοντας ιδέες και προτάσεις ξεκινώντας από τα απλά, μικρά και υλοποιήσιμα.
Για το σκοπό αυτό έχουν ήδη αρχίσει να δημιουργούνται Δίκτυα Εθελοντισμού ανά Τμήμα /Σχολή καταρχάς από ένα μέλος ΔΕΠ και ένα φοιτητή, προκειμένου μέσω ενημερωτικών εκδηλώσεων, να δημιουργηθεί σώμα εθελοντών στο κάθε Τμήμα / Σχολή του ΑΠΘ.
Email : vrect-ac-secretary@auth.gr
Τηλ : 2310996713, 2310996708
Fax: 2310996729

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ: www.pharm.auth.gr

Ονοματεπώνυμο	Ηλεκτρονική Διεύθυνση	Τηλέφωνο
Βιζιριανάκης Ιωάννης	ivizir@pharm.auth.gr	2310 997658
Γαβαλάς Αντώνιος	agavalas@pharm.auth.gr	2310 998559
Δούδου Βικτώρια	vdoudou@pharm.auth.gr	2310 997633
Ελευθεριάδης Γεώργιος	gkelefth@pharm.auth.gr	2310 997659
Ζαχαρής Κωνσταντίνος	czacharis@pharm.auth.gr	2310 997663
Καραβασίλη Χριστίνα	karavasc@pharm.auth.gr	2310 997651
Κατσαμάκας Σωτήριος	sotikats@pharm.auth.gr	2310 998685
Καχριμάνης Κυριάκος	kgk@pharm.auth.gr	2310 997666
Λάζαρη Διαμάντω	dlazari@pharm.auth.gr	2310 997617
Μαρκοπούλου Αικατερίνη	amarkopo@pharm.auth.gr	2310 997654
Μπαρμπαλέξης Παναγιώτης	pbarmp@pharm.auth.gr	2310 997629
Μπίκου Ευαγγελία	ebikou@pharm.auth.gr	2310 997623
Νικολακάκης Ιωάννης	yannikos@pharm.auth.gr	2310 997635
Νικολάου Ιωάννης	inikolao@pharm.auth.gr	2310 998670
Ξανθόπουλος Κωνσταντίνος	xantho@pharm.auth.gr.	2310 997654
Παμπαλάκης Γεώργιος	gpampalakis@pharm.auth.gr	2310 997638
Παπαγιαννοπούλου Διονυσία	papagd@pharm.auth.gr	2310 998680
Πασπαλτσής Ιωάννης	ipaspalt@pharm.auth.gr	2310 997646
Πετκάρης Γεώργιος	gpetkaris@pharm.auth.gr	2310 998880
Ποντίκη Ελένη	epontiki@pharm.auth.gr	2310 997633
Ράγια Γεωργία	gragia@pharm.auth.gr	2310 997628

Downloaded from eduguide.gr

Ονοματεπώνυμο	Ηλεκτρονική Διεύθυνση	Τηλέφωνο
Συμεωνίδου Κωνσταντία	tsymeoni@pharm.auth.gr	2310 997613
Τσιφτσόγλου Όλγα	olgatsif@pharm.auth.gr	
Φατούρος Δημήτρης	dfatouro@pharm.auth.gr	2310 997653

