ΑΔΑ: ΨΒΥΚ46ΨΖ2Ν-61Μ

Ministry of Digital Governance

Digitally signed by Ministry of Digital Governance
Date: 2026.06.25 09:31:25 EEST
Reason:
Location: Athens

24.06.2026 10:35:47
ΨΗΦΙΑΚΑ ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΑΠΟ
VARVARA ZACHARAKI

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

22 Ιουνίου 2026 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **3669**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 282

Τροποποίηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με τίτλο «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» («Drug Design and Development»).

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τον ν. 4957/2022 «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» (Α' 141), και ειδικότερα τα άρθρα 79 έως και 88.

2. Την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/1.11.2022 εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων «Εφαρμογή του ν. 4957/2022 "Νέοι ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των ΑΕΙ με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις" (Α' 141) για την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και λοιπά θέματα».

3. Την υπό στοιχεία 18137/Ζ1/16.02.2023 κοινή υπουργική απόφαση «Καθορισμός των προϋποθέσεων και της διαδικασίας οργάνωσης Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών με μεθόδους εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι.)» (Β' 1079).

4. Τον ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (Α' 83).

5. Το π.δ. 85/2013 «Ίδρυση, μετονομασία, ανασυγκρότηση Σχολών και ίδρυση Τμήματος στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών» (Α' 124).

6. Τον ν. 3374/2005 «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος» (Α' 189) και ιδίως τα άρθρα 14 και 15.

7. Την υπό στοιχεία Φ5/89656/Β3/13.8.2007 υπουργική απόφαση «Εφαρμογή του Συστήματος Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων» (Β' 1466).

8. Τον ν. 4589/2019 «Συνέργειες Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με τα Τ.Ε.Ι. Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, Παλλημνιακό Ταμείο και άλλες διατάξεις» (Α' 13).

9. Την υπ' αρ. 249/30.12.2025 (Β' 7379) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία τροποποιήθηκε ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του ΕΚΠΑ.

10. Την υπ' αρ. 833/2.7.2018 (Β' 3279) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία επανιδρύθηκε το Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» του Τμήματος Φαρμακευτικής.

11. Την υπ' αρ. 857/2.7.2018 (Β' 3687) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ για την έγκριση του Κανονισμού του Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων φαρμακευτικών Ενώσεων» του Τμήματος Φαρμακευτικής.

12. Την υπ' αρ. 1258/19.06.2019 (Β' 2698) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ για την τροποποίηση του Κανονισμού του Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» του Τμήματος Φαρμακευτικής.

13. Την υπ' αρ. 810/03.08.2021 (Β' 3944) απόφαση της Συγκλήτου του Ε.Κ.Π.Α. για την τροποποίηση του Κανονισμού του Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» του Τμήματος Φαρμακευτικής.

14. Την υπ' αρ. 1483/9.5.2023 (Β' 3502) απόφαση της Συγκλήτου του Ε.Κ.Π.Α. για την τροποποίηση του Κανονισμού του Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» του Τμήματος Φαρμακευτικής.

15. Την υπ’ αρ. 162/19.08.2024 (Β’ 4914) απόφαση της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ με την οποία εγκρίθηκε η τροποποίηση του ΠΜΣ «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων».

16. Το απόσπασμα πρακτικού της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής του ΕΚΠΑ (υπ’ αρ. 24.04.2026 συνεδρίαση).

17. Το απόσπασμα πρακτικού της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΕΚΠΑ (10η συνεδρία 20.05.2026).

18. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ (9η συνεδρία 27.05.2026).

19. Το γεγονός ότι με την παρούσα δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

20. Το γεγονός ότι οι διατάξεις της παρούσας δεν αφορούν σε διοικητική διαδικασία για την οποία υπάρχει υποχρέωση καταχώρισης στο ΕΜΔΔ-ΜΙΤΟΣ, αποφασίζει:

Την τροποποίηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) του Τμήματος Φαρμακευτικής του ΕΚΠΑ με τίτλο «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» («Drug Design and Development»), από το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027, ως ακολούθως:

Άρθρο 1
ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Το Τμήμα Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών θα οργανώσει και θα λειτουργήσει από το ακαδημαϊκό έτος 2026-2027 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» («Drug Design and Development»), σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας.

Άρθρο 2
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΚΟΠΟΣ

2.1 Το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων», αναφέρεται στην παροχή των πλέον σύγχρονων και απαραίτητων ακαδημαϊκών εφοδίων στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Π.Μ.Σ., στα επιστημονικά πεδία της Φαρμακευτικής Χημείας, της Φαρμακολογίας, της Ραδιοφαρμακευτικής Χημείας.

2.2 Σκοπός του Π.Μ.Σ. αποτελεί η υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακή εκπαίδευση στα ως άνω επιστημονικά πεδία. Το Π.Μ.Σ. προσβλέπει στην προαγωγή της επιστημονικής γνώσης και την εφαρμογή της νέας γνώσης και τεχνολογίας, στο παραπάνω πεδία της Φαρμακευτικής Επιστήμης. Επιπλέον, αποσκοπεί στην εξειδίκευση νέων επιστημόνων και τη δημιουργία στελεχών ικανών να αντιμετωπίσουν προβλήματα μεταφοράς και αφομοίωσης νέων διαδικασιών υψηλής τεχνολογίας και να συνεισφέρουν στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της χώρας. Εντάσσεται στο πλαίσιο των προσπαθειών για τον εκσυγχρονισμό και την αναβάθμιση του επιπέδου των Μεταπτυχιακών Σπουδών που παρέχει το Τμήμα Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Ε.Κ.Π.Α., σε επίπεδο ανταγωνιστικό προς τα διεθνή πρότυπα.

2.3 Το Π.Μ.Σ. οδηγεί στην απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων», μετά την πλήρη και επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών με βάση το πρόγραμμα σπουδών, στις εξής ειδικεύσεις:

1. Φαρμακευτική Χημεία (Medicinal Chemistry)
2. Φαρμακολογία (Pharmacology)
3. Ραδιοφαρμακευτική Χημεία (Radiopharmaceutical Chemistry)

2.4 Οι τίτλοι απονέμονται από το Τμήμα Φαρμακευτικής, της Σχολής Επιστημών Υγείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

2.5 Οι απόφοιτοι του Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, θα είναι σε θέση:

1. Να γνωρίζουν εις βάθος:

i. Τις σύγχρονες μεθόδους του σχεδιασμού φαρμάκων, συμπεριλαμβανομένων των υπολογιστικών μεθόδων και της τεχνητής νοημοσύνης.

ii. Τις μεθόδους σύνθεσης φαρμάκων και ταυτοποίησης της δομής τους με σύγχρονες φασματοσκοπικές μεθόδους, καθώς και εξερεύνησης των βιολογικών στόχων δράσης των φαρμάκων σε μοριακό επίπεδο.

iii. Τις μεθόδους σύνθεσης ραδιοφαρμάκων.

iv. Τις αναλυτικές μεθόδους, καθώς και σύγχρονες προσεγγίσεις τους στο πεδίο της φαρμακευτικής ανάλυσης και της ανακάλυψης φαρμάκων.

v. Τη στατιστική ανάλυση και εκτίμηση των επιστημονικών δεδομένων.

vi. Τους μηχανισμούς δράσης των φαρμάκων σε μοριακό, κυτταρικό και κλινικό επίπεδο, τον σχεδιασμό κλινικών μελετών και την αξιολόγηση των νέων φαρμάκων.

vii. Τα πειραματικά συστήματα φαρμακολογικής μελέτης in vitro και in vivo.

2. Να εφαρμόζουν ορθώς στον εργασιακό τους χώρο:

i. Τις σύγχρονες μεθόδους και διαδικασίες σύνθεσης φαρμακομορίων σε εργαστηριακή κλίμακα αλλά και της πιλοτικής και βιομηχανικής παραγωγής των δραστικών ουσιών των φαρμάκων, καθώς και των ετοίμων προϊόντων.

ii. Τις μεθόδους υπολογιστικού σχεδιασμού φαρμάκων τα αποτελέσματα των οποίων μπορούν να συμβάλλουν στην εξήγηση της φαρμακολογικής δράσης φαρμακομορίων και τη πρόβλεψη νέων δραστικών ενώσεων για τη θεραπεία μιας ασθένειας συμπεριλαμβανομένων των χρησιμοποιούμενων στην αγορά για τη θεραπεία άλλων νοσημάτων.

iii. Τις μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης (όπως είναι η μηχανική μάθηση) για την ανάλυση μεγάλων βάσεων δεδομένων που σχετίζονται με ασθένειες με σκοπό την εύρεση θεραπευτικών μέσων.

iv. Τις αναλυτικές τεχνικές που απαιτούνται στα στάδια του ελέγχου ποιότητας και της διασφάλισης ποιότητας.

v. Τη στατιστική ανάλυση και εκτίμηση επιστημονικών δεδομένων.

vi. Τις απαιτήσεις συγγραφής επιστημονικών άρθρων και διεργασιών, που σχετίζονται με τα πεδία που υπάγονται στο Π.Μ.Σ..

vii. Τις αρχές και μεθόδους της κριτικής σκέψης.

viii. Τις επιχειρηματικές πρακτικές.

ix. Τις αρχές της αποτελεσματικής επικοινωνίας και του ομαδικού πνεύματος.

Άρθρο 3
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΙ ΤΙΤΛΟΙ

3.1 Για την απόκτηση ΔΜΣ κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς στο σύνολο των προσφερόμενων μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και να εκπονήσει μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, συγκεντρώνοντας έτσι εκατόν είκοσι (120) ECTS.

3.2 Το Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) στον «Σχεδιασμό και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» (MSc/MA in “Drug Design and Development”) με τις εξής ειδικεύσεις:

1. Φαρμακευτική Χημεία (Medicinal Chemistry) - εκατόν είκοσι (120) ECTS
2. Φαρμακολογία (Pharmacology) - εκατόν είκοσι (120) ECTS
3. Ραδιοφαρμακευτική Χημεία (Radiopharmaceutical Chemistry) - εκατόν είκοσι (120) ECTS

Άρθρο 4
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ

4.1 Στο Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλου του Α’ κύκλου σπουδών των Τμημάτων Φαρμακευτικής, Ιατρικής, Χημείας, Χημικών Μηχανικών, Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας, ή σχετικών Τμημάτων Βϊοεπιστημών, ΑΕΙ της ημεδαπής ή ομοταγών, αναγνωρισμένων από τον ΔΟΑΤΑΠ, ιδρυμάτων της αλλοδαπής, καθώς και απόφοιτοι άλλων σχετικών Τμημάτων ΑΕΙ της ημεδαπής ή ομοταγών, και αναγνωρισμένων της αλλοδαπής.

4.2 Ο ανώτατος αριθμός των εισακτέων φοιτητών/τριών στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε τριάντα πέντε (35) συνολικά. Ο ανώτατος αριθμός εισακτέων προσδιορίζεται σύμφωνα με τον αριθμό των διδασκόντων του Π.Μ.Σ. και την αναλογία φοιτητών-διδασκόντων, την υλικοτεχνική υποδομή, τις αίθουσες διδασκαλίας, την απορρόφηση των διπλωματούχων από την αγορά εργασίας.

4.3 Επιπλέον του αριθμού εισακτέων γίνεται δεκτό ένα (1) μέλος των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. κατ’ έτος, εφόσον το έργο που επιτελεί στο Ίδρυμα είναι συναφές με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

4.4 Οι υπότροφοι του ΙΚΥ, οι αλλοδαποί υπότροφοι του ελληνικού κράτους, για το ίδιο γνωστικό αντικείμενο με αυτό του Π.Μ.Σ., εντάσσονται στο Π.Μ.Σ. υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται τα κριτήρια των παραγράφων 3.1, 4.2 και 4.4.

Άρθρο 5
ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

5.1 Η επιλογή των φοιτητών/τριών γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών Ε.Κ.Π.Α. και τις προβλέψεις της παρούσας απόφασης.

5.2 Κάθε Ιούνιο, κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ. και σχετικής απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής του Ε.Κ.Π.Α, δημοσιεύεται και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Ιδρύματος προκήρυξη για την εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών στο Π.Μ.Σ. Οι

σχετικές αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Τμήματος, σε προθεσμία που ορίζεται κατά την προκήρυξη και μπορεί να παραταθεί με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

5.3 Η Συνέλευση του Τμήματος αναθέτει στη Σ.Ε. τη διαδικασία επιλογής των εισακτέων.

5.4 Απαραίτητα δικαιολογητικά είναι:

- Αίτηση συμμετοχής
- Βιογραφικό σημείωμα
- Φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας
- Ευκρινές φωτοαντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών στην οποία αναγράφεται ο βαθμός πτυχίου. Απαραίτητος είναι επίσης ο Μ.Ο. βαθμού πτυχίου του Τμήματος κατά το έτος απόκτησης του πτυχίου από τον υποψήφιο
- Αναλυτική βαθμολογία προπτυχιακών μαθημάτων
- Πιστοποιητικό γλωσσομάθειας αγγλικής γλώσσας, επιπέδου Β2 ή ανώτερου
- Δύο (2) συστατικές επιστολές
- Επιστημονικές δημοσιεύσεις, εάν υπάρχουν
- Αποδεικτικά επαγγελματικής ή ερευνητικής δραστηριότητας, εάν υπάρχουν
- Πιστοποιητικό ελληνομάθειας ή επαρκής, διαπιστωμένη από την Επιτροπή Επιλογής Εισακτέων του Π.Μ.Σ., γνώση της ελληνικής γλώσσας για αλλοδαπούς υποψήφιους (επάρκεια ελληνικής γλώσσας επιπέδου τουλάχιστον C1), εκτός εάν είναι απόφοιτοι ελληνικού εκπαιδευτικού ιδρύματος
- Αναγνώριση ακαδημαϊκού τίτλου σπουδών της αλλοδαπής από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

5.5 Για τους/ις φοιτητές/τριες από ιδρύματα της αλλοδαπής, που δεν προσκομίζουν πιστοποιητικό αναγνώρισης ακαδημαϊκού τίτλου σπουδών από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π., ακολουθείται η ακόλουθη διαδικασία:

Η Συνέλευση του Τμήματος ορίζει επιτροπή αρμόδια να διαπιστώσει εάν ένα ίδρυμα της αλλοδαπής ή ένας τύπος τίτλου ιδρύματος της αλλοδαπής είναι αναγνωρισμένα.

Η επιτροπή ελέγχει εάν ένα ίδρυμα της αλλοδαπής ή ένας τύπος τίτλου ιδρύματος της αλλοδαπής συμπεριλαμβάνονται στο σχετικό Μητρώο των αλλοδαπών ιδρυμάτων που τηρεί και επικαιροποιεί ο Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π..

Αν το ίδρυμα της αλλοδαπής ανήκει στον κατάλογο ιδρυμάτων του άρθρου 307, του ν. 4957/2022, τότε ο υποψήφιος υποχρεούται να προσκομίσει βεβαίωση τόπου σπουδών, η οποία εκδίδεται και αποστέλλεται από το πανεπιστήμιο της αλλοδαπής. Στην περίπτωση που, ως τόπος σπουδών ή μέρος αυτών βεβαιώνεται η ελληνική επικράτεια, ο τίτλος σπουδών δεν αναγνωρίζεται, εκτός εάν το μέρος σπουδών που πραγματοποιήθηκαν στην ελληνική επικράτεια βρίσκεται σε δημόσιο Α.Ε.Ι.

5.6 Η αξιολόγηση των υποψηφίων και η επιλογή των εισακτέων γίνεται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Βαθμός πτυχίου σε ποσοστό 35%. Η επιτροπή αξιολόγησης διατηρεί το δικαίωμα να μην αξιολογήσει αιτήσεις υποψηφίων με βαθμό πτυχίου < 6,5.
- Μέσος όρος βαθμολογίας σε προπτυχιακά μαθήματα σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. σε ποσοστό 30% και με συντελεστή 1 όταν ο αριθμός των σχετικών μαθημάτων είναι > ή = 5, 0,9 όταν ο αριθμός των σχετικών μαθημάτων είναι 3-4 και 0,5 όταν τα σχετικά μαθήματα είναι 1-2.
- Επίδοση σε Διπλωματική εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στον Α’ κύκλο σπουδών σε ποσοστό 10%, ή στην περίπτωση αποφοίτων Φαρμακευτικής, οι οποίοι δεν κατέχουν τον ενιαίο και αδιάσπαστο τίτλο σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου - Integrated Master (όπου δεν προβλέπεται Διπλωματική εργασία), λαμβάνεται υπόψη επαγγελματική εμπειρία σχετική με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. σε ποσοστό 10%.
- Ερευνητική ή και επαγγελματική δραστηριότητα (πέραν της Διπλωματικής εργασίας) σχετική με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. σε ποσοστό 5% και ανάλογα με τους μήνες απασχόλησης.
- Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές και σχετικές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. σε ποσοστό 5% και ανάλογα με τον αριθμό των εργασιών. Στην περίπτωση εργασιών εκτός του αντικειμένου του Π.Μ.Σ. το ποσοστό μειώνεται στο 1%.
- Προφορική συνέντευξη και λοιπά προσόντα σε ποσοστό 15%. Σε περίπτωση κάλυψης των θέσεων που έχουν οριστεί (έως 35 κάθε έτος) από υποψηφίους που έχουν ως πρώτη επιλογή στην αίτησή τους το Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων», η Σ.Ε. διατηρεί το δικαίωμα να μην καλέσει σε προφορική συνέντευξη και συνεπώς να αξιολογήσει αιτήσεις υποψηφίων που έχουν το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ. ως δεύτερη ή τρίτη επιλογή.

5.7 Με βάση τα συνολικά κριτήρια, η Σ.Ε. καταρτίζει τον πίνακα αξιολόγησης των φοιτητών/τριών και τον καταθέτει προς έγκριση στη Συνέλευση.

Οι επιτυχόντες/ουσες θα πρέπει να εγγραφούν στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. εντός τριάντα (30) ημερών από την απόφαση της Συνέλευσης.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας (με μαθηματική στρογγυλοποίηση στην ακέραιη μονάδα της κλίμακας 100), εισάγονται οι ισοβαθμήσαντες υποψήφιοι, σε ποσοστό που δεν υπερβαίνει το 10% του ανώτατου αριθμού εισακτέων.

Σε περίπτωση μη εγγραφής ενός ή περισσοτέρων φοιτητών/τριών, θα κληθούν να εγγραφούν στο Π.Μ.Σ. οι επιλαχόντες/ουσες (αν υπάρχουν), με βάση τη σειρά τους στον εγκεκριμένο αξιολογικό πίνακα.

Σε κάθε περίπτωση, η αναπλήρωση θέσης επιτρέπεται να γίνει έως μία μέρα πριν από την έναρξη των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων».

Άρθρο 6
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

6.1 Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη Μεταπτυχιακού Διπλώματος Σπουδών (Μ.Δ.Σ.) ορίζεται σε τέσσερα (4) ακαδημαϊκά εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης διπλωματικής εργασίας.

6.2 Υπάρχει δυνατότητα παράτασης, έπειτα από αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή και έγκριση από τη Συνέλευση ή την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών. Η παράταση δεν υπερβαίνει τα 2 (δύο) επιπλέον ακαδημαϊκά εξάμηνα, για την υποστήριξη της διπλωματικής εργασίας, υπό την προϋπόθεση ότι ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει κάνει έγγραφη αίτηση στη Συνέλευση το λιγότερο δύο μήνες πριν από το πέρας του 3ου εξαμήνου, στην οποία θα αναφέρονται οι λόγοι αίτησης της παράτασης. Έτσι, ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται στα έξι (6) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

6.3 Οι φοιτητές/τριες που δεν έχουν υπερβεί το ανώτατο όριο φοίτησης, έπειτα από αιτιολογημένη αίτησή τους προς τη Συνέλευση του Τμήματος, δύνανται να διακόψουν τη φοίτησή τους για χρονική περίοδο που δεν υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Αναστολή φοίτησης χορηγείται για σοβαρούς λόγους (στρατιωτική θητεία, ασθένεια, λοχεία, απουσία στο εξωτερικό κ.ά.). Δε συνιστά σοβαρό λόγο για τη χορήγηση αναστολής η παρακολούθηση άλλου μεταπτυχιακού ή άλλου εκπαιδευτικού προγράμματος.

Η αίτηση πρέπει να είναι αιτιολογημένη και να συνοδεύεται από όλα τα σχετικά δικαιολογητικά αρμόδιων δημόσιων αρχών ή οργανισμών, από τα οποία αποδεικνύονται οι λόγοι αναστολής φοίτησης. Η φοιτητική ιδιότητα αναστέλλεται κατά τον χρόνο διακοπής της φοίτησης και δεν επιτρέπεται η συμμετοχή σε καμία εκπαιδευτική διαδικασία. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

Τουλάχιστον δύο εβδομάδες πριν από το πέρας της αναστολής φοίτησης, ο/η φοιτητής/τρια υποχρεούται να επανεγγραφεί στο πρόγραμμα για να συνεχίσει τις σπουδές του/της με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του/της ενεργού φοιτητή/τριας. Οι φοιτητές/τριες δύνανται με αίτησή τους να διακόψουν την αναστολή φοίτησης και να επιστρέψουν στο Πρόγραμμα μόνο στην περίπτωση που έχουν αιτηθεί αναστολή φοίτησης για δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα. Η αίτηση διακοπής της αναστολής φοίτησης πρέπει να κατατίθεται το αργότερο δύο εβδομάδες πριν από την έναρξη του δεύτερου εξαμήνου της αναστολής.

Η διάρκεια αναστολής ή παράτασης του χρόνου φοίτησης συζητείται και εγκρίνεται κατά περίπτωση από τη Σ.Ε., η οποία και εισηγείται στη Συνέλευση του Τμήματος.

Άρθρο 7
ΦΟΙΤΗΣΗ ΣΤΟ Π.Μ.Σ

7.1 Το Π.Μ.Σ. ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο εκάστου ακαδημαϊκού έτους.

7.2 Για την απόκτηση διπλώματος του Π.Μ.Σ. απαιτούνται συνολικά εκατόν είκοσι (120) πιστωτικές μονάδες (ECTS). Όλα τα μαθήματα οργανώνονται σε εξάμηνα, διδάσκονται εβδομαδιαίως και περιλαμβάνουν επιπροσθέτως εργαστηριακές ασκήσεις, πρακτική άσκηση, σεμινάρια και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας.

7.3 Η γλώσσα διδασκαλίας είναι η ελληνική. Στην περίπτωση που στο πλαίσιο ενός μαθήματος προσκληθεί αλλοδαπός εισηγητής, η διάλεξη θα γίνεται στην αγγλική γλώσσα.

7.4 Κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες υποχρεούνται σε παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μεταπτυχιακών μαθημάτων, ερευνητική απασχόληση και συγγραφή επιστημονικών εργασιών, καθώς και σε εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Η γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι η ελληνική. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις δεκτή είναι η αγγλική γλώσσα, εάν συντρέχουν ειδικοί λόγοι, με σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος και έγκριση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής.

7.5 Η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας πραγματοποιείται στο Γ και Δ εξάμηνο σπουδών και πιστώνεται με εξήντα (60) ECTS. Η διπλωματική εργασία μπορεί να πραγματοποιηθεί σε Πανεπιστήμιο της αλλοδαπής στο πλαίσιο των προγραμμάτων ERASMUS και CIVIS σύμφωνα με τον αντίστοιχο «Κανονισμό Κινητικότητας»

που διέπει το κάθε ένα από τα προγράμματα ERASMUS, (Erasmus_Programme_Guide2023_en, http://www.interel.uoa.gr/erasmus.html) ή CIVIS (http://www.interel.uoa.gr/erasmus/civis.html), για το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

7.6 Η πρακτική άσκηση πραγματοποιείται σε επιλεγμένες Φαρμακοβιομηχανίες της περιφέρειας Αττικής προς απόκτηση της απαιτούμενης πρακτικής εμπειρίας, υπό την επίβλεψη/συνεργασία της Συντονιστικής Επιτροπής. Η πρακτική άσκηση η οποία έχει διάρκεια δύο (2) εβδομάδων, λαμβάνει δέκα (10) ECTS και είναι υποχρεωτική για την ειδίκευση Φαρμακολογία.

7.7 Η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται διά ζώσης

Η εκπαιδευτική διαδικασία με τη χρήση μεθόδων σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης διεξάγεται αποκλειστικά στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- σε ανωτέρα βία ή έκτακτες συνθήκες, όπου δεν καθίσταται δυνατή η διά ζώσης διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ή η χρήση των υποδομών του Ε.Κ.Π.Α. για τη διεξαγωγή των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και λοιπών δραστηριοτήτων του,

- οργάνωσης μαθημάτων εμβάθυνσης και φροντιστηριακών ασκήσεων, πέραν των υποχρεωτικών ωρών διδακτικού έργου ανά μάθημα.

Υπεύθυνη για την υποστήριξη της εξ αποστάσεως εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως και για τα ζητήματα σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων είναι η Μονάδα Ψηφιακής Διακυβέρνησης του ΕΚΠΑ.

7.8 Το ενδεικτικό πρόγραμμα των μαθημάτων ανά ειδίκευση διαμορφώνεται ως εξής:

7.8.α ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ - ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ»

Α’ Εξάμηνο		
Υποχρεωτικά μαθήματα	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Προχωρημένη Φαρμακοχημεία Ι	3	6
Βιοχημική και Μοριακή Φαρμακολογία	3	6
Στρατηγική Σύνθεσης Φαρμακομορίων	3	6
Φασματοσκοπικές Μέθοδοι Ι	3	6
Μαθήματα επιλογής (επιλογή ενός μαθήματος)	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Προχωρημένη Οργανική Χημεία Ι	3	6
Μέθοδοι Υπολογιστικού Σχεδιασμού Φαρμάκων με βάση Φυσικά Μοντέλα	3	6
Σύνολο	15	30
Β’ Εξάμηνο		
Υποχρεωτικά μαθήματα	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Προχωρημένη Φαρμακοχημεία ΙΙ	3	6
Φασματοσκοπικές Μέθοδοι ΙΙ	3	3
Μέθοδοι Βιβλιογραφικής Αναζήτησης	3	3
Νομοθεσία-Regulatory affairs	3	3
Σεμινάρια	3	3
Μαθήματα επιλογής (επιλογή δύο μαθημάτων)	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Προχωρημένη Οργανική Χημεία ΙΙ	3	6
Τεχνητή Νοημοσύνη στον Σχεδιασμό Φαρμάκων	3	6
Προχωρημένη Φαρμακολογία	3	6
Σύνολο	21	30
Γ’ Εξάμηνο		ECTS
Εκπόνηση Ερευνητικής Διπλωματικής Εργασίας (υποχρεωτική)		30
Σύνολο		30
Δ’ Εξάμηνο		ECTS
Εκπόνηση Ερευνητικής Διπλωματικής Εργασίας (υποχρεωτική)		30
Σύνολο		30

7.8.β ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ - ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ»

Α’ Εξάμηνο	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Βιοχημική και Μοριακή Φαρμακολογία	3	6
Πειραματικά συστήματα φαρμακολογικής μελέτης in vitro/in vivo	3	6
Κλινική Φαρμακολογία/Παθοφυσιολογία	4	8
Στατιστικές μέθοδοι και εφαρμογές τους στις Φαρμακευτικές επιστήμες	3	4
Κλινική Φαρμακευτική Ανάλυση	3	6
Σύνολο	16	30
Β’ Εξάμηνο	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Προχωρημένη Φαρμακολογία	3	6
Προχωρημένη Φαρμακοχημεία ΙΙ	3	6
Μέθοδοι Βιβλιογραφικής Αναζήτησης	3	3
Νομοθεσία-Regulatory affairs	3	3
Πρακτική άσκηση σε Βιομηχανία ή Νοσοκομείο	6	10
Σεμινάρια	3	2
Σύνολο	21	30
Γ’ Εξάμηνο	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Εκπόνηση Ερευνητικής Διπλωματικής Εργασίας	-	30
Σύνολο		30
Δ’ Εξάμηνο	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Εκπόνηση Ερευνητικής Διπλωματικής Εργασίας	-	30
Σύνολο		30

7.8.γ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ - ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΡΑΔΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ»

Α’ Εξάμηνο	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Προχωρημένη Φαρμακοχημεία Ι	3	6
Βιοχημική και Μοριακή Φαρμακολογία	3	6
Στρατηγική Σύνθεσης Φαρμακομορίων	3	6
Προχωρημένη Οργανική Χημεία Ι	3	6
Φασματοσκοπικές Μέθοδοι Ι	3	6
Σύνολο	15	30
Β’ Εξάμηνο	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Προχωρημένη Φαρμακοχημεία ΙΙ	3	5
Προχωρημένη Ραδιοφαρμακευτική Χημεία	3	10
Σύνθεση και Παραγωγή Ραδιοφαρμάκων	3	10
Έλεγχος Ποιότητας Φαρμάκων	3	5
Σύνολο	12	30
Γ’ Εξάμηνο		
Εκπόνηση Ερευνητικής Διπλωματικής εργασίας	-	30
Σύνολο		30
Δ’ Εξάμηνο	Διδ. ώρες/εβδ.	ECTS
Εκπόνηση Ερευνητικής Διπλωματικής εργασίας	-	30
Σύνολο		30

7.9 Ενδεικτικό περιεχόμενο/περιγραφή των μαθημάτων ακολουθεί στη συνέχεια:

Α’ Εξάμηνο

Προχωρημένη Φαρμακοχημεία Ι

Το μάθημα αναφέρεται στον ορθολογικό σχεδιασμό φαρμάκων και ενώσεων βιολογικού ενδιαφέροντος. Η προσέγγιση γίνεται μέσω ανάπτυξης κλασσικών και σύγχρονων απόψεων για τον Σχεδιασμό φαρμάκων με βάση τα παρακάτω θέματα:

• Ανακάλυψη-Ανάπτυξη φαρμάκων, προϋποθέσεις, βασικά στάδια. Ιστορική Αναδρομή, (Ένωση Οδηγός, Φαρμακοφόρο, Υποδοχείς, Στόχευση, Χαρακτηριστικές δομές).

• Φαρμακολογικοί στόχοι. Βασικές οικογένειες (GPCRs, Ion-channels, nuclear receptors, enzyme coupled receptors), στατιστικά στοιχεία. Επικύρωση, (target validation, druggability, ligandability)

• Στοιχεία βιοτεχνολογικών μεθόδων. Γενετική Μηχανική, PCR, ανασυνδυασμένες πρωτεΐνες, διαγονιδιακά ζώα. Gene silencing (antisense, siRNA), Gene editing, Μεταγραφομική, Πρωτεομική, Γονιδιακή θεραπεία.

• Αλληλεπίδραση πρωτεΐνης-μικρού μορίου. Θερμοδυναμικά χαρακτηριστικά της αλληλεπίδρασης, ποσοτικοποίηση της βιολογικής δράσης. Αγωνιστές-ανταγωνιστές υποδοχέων, αναστολείς ενζύμων. Είδη αλληλεπιδράσεων. Ενέργεια αλληλεπιδράσεων. Αντιστάθμιση εντροπίας-ενθαλπίας. Χημικές βιβλιοθήκες.

• Αναλύονται οι κυριότερες ιδιότητες που αφορούν χαρακτηριστικά φαρμακομορίων (φαρμακο-ομοιότητα, druglikeness) και επηρεάζουν και την αλληλεπίδραση με τα μακρομόρια ή/και τη φαρμακοκινητική συμπεριφορά. Αναφέρονται οι στατιστικές τεχνικές που εφαρμόζονται για την ανάπτυξη Ποσοτικών Σχέσεων Δομής Δράσης (QSAR) στη βάση μοριακών ιδιοτήτων (περιγραφικών μεταβλητών). Γίνεται επίσης αναφορά σε μεθόδους 3-D QSAR (CoMFA, CoMSIA).

• Τεχνικές προσδιορισμού Δομής και λειτουργίας πρωτεϊνών (ακτίνες-Χ, πρωτεομική-Φασματομετρια Μάζας), Τεχνικές Μαζικού Φαρμακολογικού Ελέγχου, HTS (High Throughput Screening): DSF, SPR, NMR

• Μοριακές προσομοιώσεις. Προσομοιώσεις δομής μορίων μικρού μοριακού βάρους, Μοριακή μηχανική, Μοριακή δυναμική, προσομοίωση της δομής πρωτεϊνών με βάση την ομολογία (homology modelling).

• Σχεδιασμός φαρμάκων βασισμένος στον υποδοχέα - Σχεδιασμός φαρμάκων βασισμένος στον προσδέτη, υπολογισμοί πρόσδεσης (docking), Εικονική αξιολόγηση μοριακών βιβλιοθηκών (in silico screening), Βελτιστοποίηση οδηγού ένωσης με την βοήθεια Η/Υ (Denovo), Σχεδιασμός βασισμένος σε Θραύσματα (Fragment Based Drug Design)

• Αναλύονται καθοριστικές για τον σχεδιασμό φαρμάκων έννοιες όπως η ισοστέρεια και βιοϊσοστέρεια, κλασικά ισοστερή, κλασσικά βιοϊσοστερή, μη-κλασσικά βιοϊσοστερή, ομοιότητα σε βιοχημική δράση και σε φυσικοχημικές ιδιότητες, μη-κλασσική βιοϊσοστέρεια υδρογόνου και φθορίου, χημική μετατροπή γνωστών φαρμακευτικών ουσιών ή φυσικών προϊόντων προς ενώσεις-οδηγούς

• Ο ρόλος της στερεοχημείας στη βιολογική δράση των φαρμακομορίων. Σχέσεις δομής-δράσης.

• Case studies που αφορούν σε ισοστερείς, βιοϊσοστερείς και στερεοχημικές δομικές τροποποιήσεις και οδήγησαν στην ανακάλυψη νέων φαρμάκων μέσα από εκτεταμένες μελέτες σχέσεων δομής-δράσης.

• Εργαστηριακή άσκηση σύνολο 3 ασκήσεις (ανάλυση διαμορφώσεων μικρών μορίων, Υπολογισμοί docking/virtual screening, Υπολογιστική πρόβλεψη λιποφιλίας log).

Βιοχημική και Μοριακή Φαρμακολογία

Το μάθημα αναλύει την μοριακή και βιοχημική βάση της δράσης φαρμάκων/βιοδραστικών μορίων. Στόχος είναι η πληρέστερη κατανόηση, από χημική-βιοχημική-μοριακή άποψη, του μηχανισμού δράσης των φαρμακομορίων, σε υποκυτταρικό επίπεδο, που είναι αναγκαία για τον ορθολογικό σχεδιασμό και ανάπτυξη νέων φαρμάκων. Γενικά αναπτύσσονται: Η δομή και λειτουργία των διαφόρων τύπων υποδοχέων/Είδη αλληλεπιδράσεων φαρμάκων-υποδοχέα/Δυνάμεις πρόσδεσης/Αγωνιστές - ανταγωνιστές - μερικοί και αντίστροφοι αγωνιστές/Οδοί μεταγωγής του μηνύματος/Προχωρημένη θεωρία υποδοχέων/μεταλλάξεις αυτών. Επιπλέον περιλαμβάνονται στοιχεία που αφορούν: τη συμμετοχή της μοριακής φαρμακολογίας στο σχεδιασμό φαρμάκων, τον ρόλο λειτουργικών ομάδων και στερεοχημείας στις αλληλεπιδράσεις φαρμάκου-υποδοχέα (και γενικότερα στη βιολογική δράση ενώσεων), τους μοριακούς μηχανισμούς εμφάνισης και δράσης διαδικασιών ελευθέρων ριζών στον οργανισμό (συσχετισμός τους με παθολογικές καταστάσεις και εφαρμογές-προοπτικές στο σχεδιασμό και ανάπτυξη φαρμάκων). Ειδικά θέματα που επίσης αναλύονται περιλαμβάνουν: Συστήματα νευρομεταβίβασης ως μοριακοί στόχοι φαρμάκων/Αέρια-μεταβιβαστές (NO, H2S, CO)/Μοριακή φαρμακολογία φωσφοδιεστερασών/Κασπεάσες και απόπτωση/Υποδοχείς που ενεργοποιούνται από πρωτεάσες (PARs)/Ολιγονουκλεοτίδια ως θεραπευτικά μέσα/Φαρμακολογικός έλεγχος της μεταγραφής, μετάφρασης και της πρωτεόστασης.

Στρατηγική Σύνθεσης Φαρμακομορίων

Δίνεται η έννοια της αποσύνδεσης σε διαφορετικές τάξεις χημικών ενώσεων (αλκοόλες, ολεφίνες, κετόνες, καρβοξυλικά οξέα, κορεσμένοι υδρογονάνθρακες) με δύο χαρακτηριστικές ομάδες (α,β-ακόρεστες καρβονυλικές ενώσεις 1,3 ή 1,4 ή 1,5 ή 1,6-δικαρβονυλικές ενώσεις) σε διοξυγονούχες ενώσεις (α και γ-υδροξυκαρβονυλικές

ενώσεις), καθώς και επί ενώσεων που παρασκευάζονται μέσω περικυκλικών αντιδράσεων. Επίσης, αναφέρονται παραδείγματα της ρετροσυνθετικής μεθόδου σε ενώσεις φαρμακολογικού ενδιαφέροντος. Επιπλέον, περιγράφονται οι γενικές μέθοδοι συνθέσεως των κυριότερων ομάδων φαρμακολογικώς δραστικών ενώσεων, όπως π.χ. αντιφλεγμονωδών, χολινεργικών, αντιχολινεργικών, αδρενεργικών, αδρενολυτικών, σουλφοναμιδίων, διουρητικών θειαζιδίων, φαινοθειαζινών, αζαφαινοθειαζινών, βαρβιτουρικών, τρικυκλικών αντικαταθληπτικών, βενζοδιαζεπινών, κ.ά. Επιπροσθέτως, παρατίθενται οι πιο σημαντικές προστατευτικές ομάδες, που χρησιμοποιούνται για τη σύνθεση των φαρμακομορίων. Επισημαίνονται, επίσης, οι συγκριτικές μελέτες μεταξύ των διαφόρων μεθόδων για την επιλογή της προσφορότερης συνθετικής πορείας για την παρασκευή των φαρμακευτικών ενώσεων. Επιπλέον, μελετώνται οι μηχανισμοί και η στερεοχημεία των κυριότερων οργανικών αντιδράσεων, με σκοπό την κατανόηση και επίλυση των διαφόρων προβλημάτων που αναφύονται κατά τη συνθετική διαδικασία σύνθεσης των φαρμακομορίων. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη μελέτη των ιδιοτήτων και των μεθόδων παρασκευής παραγώγων των κυριότερων ετεροκυκλικών δακτυλίων, που περιλαμβάνονται στα μόρια των φαρμακευτικών ενώσεων.

Τέλος, περιγράφονται κάποια ενδεικτικά case studies ανάπτυξης φαρμακομορίων, που περιλαμβάνουν την όλη τη διαδικασία, από το σχεδιασμό, τη βελτιστοποίηση έως τη σύνθεση των αναλόγων ή/και παραγώγων τους.

Προχωρημένη Οργανική Χημεία Ι

Διδασκαλία των κανόνων ονοματολογίας σε πολυϋποκατεστημένα οργανικά μόρια, με έμφαση στις πολύπλοκες δομές των γεφυρωτών και σπειρανικών συστημάτων. Εις βάθος θεώρηση των αντιδράσεων ηλεκτρονιόφιλης και πυρηνόφιλης αρωματικής υποκατάστασης, μηχανισμοί των αντιδράσεων αυτών και εφαρμογής τους για τη λήψη ενώσεων πολύπλοκης δομής με φαρμακολογικό ενδιαφέρον. Διδασκαλία αντιδράσεων που οδηγούν στο σχηματισμό χημικών δεσμών μεταξύ αρωματικών ανθράκων και ετεροατόμων, με τη χρήση καταλυτών του παλλαδίου και του χαλκού. Μελέτη των μηχανισμών των αντιδράσεων αυτών και εφαρμογή τους στη σύνθεση οργανικών μορίων. Προστατευτικές ομάδες: όξινα υδρολυόμενες, βασικά υδρολυόμενες, και με βάση αντιδράσεις οξειδοαναγωγής, ενώσεων πυριτίου και παραδείγματα. Διδασκαλία των κανόνων ονοματολογίας των ετεροκυκλικών ενώσεων. Ετεροκυκλικά σώματα με τριμελή δακτύλιο (οξιράνια, αζιριδίνες): ονοματολογία, παρασκευές, χημικές ιδιότητες. Ετεροκυκλικές ενώσεις με ένα ή περισσότερα ετεροάτομα σε πενταμελή δακτύλιο και παράγωγα αυτών (φουράνιο, θειοφαίνιο, πυρρόλιο, βενζο(b)φουράνιο και βενζο(b) θειοφαίνιο): ονοματολογία, παρασκευές, χημικές ιδιότητες. Πυριδίνη: ονοματολογία, παρασκευές, χημικές ιδιότητες.

Φασματοσκοπικές Μέθοδοι Ι

• Οργανική Φασματοσκοπία: Ηλεκτρομαγνητική Ακτινοβολία Γενικά χαρακτηριστικά φασμάτων, Φασματοσκοπικές Μέθοδοι. Φασματοσκοπία UV-visible. Βασικές αρχές. Κανόνες Woodward.

• Φασματοσκοπία IR. Σύντομη επανάληψη στις Βασικές Αρχές. Απορροφήσεις Χαρακτηριστικών Ομάδων. Παράγοντες που επηρεάζουν την συχνότητα απορρόφησης. Παραδείγματα εύρεσης δομής με βάση το φάσμα IR. Ειδικά Θέματα: FT-IR (συμβολόμετρο του Michelson, μετατροπή κατά Fourier), Near-IR (βασικές αρχές, μεθοδολογία, παραδείγματα), χρήση της φασματοσκοπίας IR στην Φαρμ. Ανάλυση και στην μελέτη βιοπολυμερών.

• Φασματοσκοπία NMR. Περιγραφή του φαινομένου. Εισαγωγή στην τεχνική FT-NMR. Βασικές παράμετροι (Χημική Μετατόπιση, Σπιν-Σπιν σύζευξη), Μελέτη Χημικών Ισορροπιών. Φάσματα 1H NMR. Φάσματα 13C. Παραδείγματα προσδιορισμού δομής. Ειδικά θέματα: Μαγνητική Τομογραφία, in-vivo φασματοσκοπία.

• Φάσματα Μαζών. Περιγραφή του Φασματογράφου: Εισαγωγή του δείγματος (GC, LC, DIP), Τεχνικές ιονισμού (EI, CI, FAB, ESI, APCI, MALDI), Αναλυτές (Quadrupole, Magnetic Sector, Electric sector, TOF, Ion Trap, Cyclotron, Tandem MS). Φασματοσκοπία μάζας υψηλής διακριτικής ικανότητας, θεωρία και εφαρμογές. Ανάλυση των φασμάτων. Μοριακό Ιόν, Μετασταθείς κορυφές, Ισοτοπική Ανάλυση, Καθορισμός μοριακού τύπου, Τρόπος θραυσματοποίησης οργανικών ενώσεων. Χαρακτηριστικά Θραύσματα διαφόρων οργανικών ενώσεων. Παραδείγματα.

• Προσδιορισμός Δομής Οργανικών Ενώσεων με Συνδυασμό Φασματοσκοπικών Μεθόδων

• Το μάθημα περιλαμβάνει και την εκπόνηση βιβλιογραφικής εργασίας σε ειδικά θέματα φασματοσκοπικών τεχνικών.

Πειραματικά συστήματα φαρμακολογικής μελέτης in vitro και in vivo

Οι διαλέξεις περιλαμβάνουν περιγραφή πειραματικών μοντέλων και μεθόδων για την αξιολόγηση της δράσης φαρμάκων στα κάτωθι συστήματα/πειραματικές διατάξεις:

• In vitro έλεγχος βασικών κυτταρικών λειτουργιών (κυτταρικός πολλαπλασιασμός, μετανάστευση, απόπτωση, γήρανση)

• Μελέτες συστημάτων σηματοδότησης (ανοσοστύπωμα western, μετρήσεις δεύτερων αγγελιοφόρων, FRET)

• Τεχνικές μελέτες έκφρασης γονιδίων PCR, real time PCR, RNA sequencing, ChIP.

• Πειραματικά μοντέλα για νόσους του καρδιαγγειακού συστήματος (αθηροσκλήρωση, ισχαιμία/επαναιμάτωση, καρδιακή ανεπάρκεια, υπέρταση, νεφρική ανεπάρκεια)

• Πειραματικά μοντέλα για νόσους του αναπνευστικού συστήματος (άσθμα, ΧΑΠ)

• Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί (ποντίκια, drosophila, zebrafish, C. elegans)

• Πειραματικά μοντέλα μεταλλαξιγένεσης και καρκίνου

• Πειραματικά μοντέλα νόσων του νευρικού συστήματος

• Πειραματικά μοντέλα νόσων του ενδοκρινικού συστήματος

Κλινική Φαρμακολογία/Παθολογία - Παθοφυσιολογία

Αναφορά στη Κλινική Φαρμακολογία, βασική παθοφυσιολογία, αιτιολογία, συμπτωματολογία και διαφορική διάγνωση των παρακάτω νοσημάτων:

• Νοσήματα Πεπτικού Συστήματος

Νοσήματα οισοφάγου: Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, οισοφαγίτιδα, οισοφάγος του Barrett, διαταραχές κινητικότητας, αχαλασία, πολύποδες

Νοσήματα στομάχου και δωδεκαδακτύλου: γαστρίτιδες, έλκος, σύνδρομο Zollinger-Ellison

• Νοσήματα Καρδιολογικά

Υπέρταση

Αρρυθμίες με επίκεντρο την Κολπική Μαρμαρυγή

• Νευρολογικά Νοσήματα

Επιληψία

Νόσος Parkinson

Σκλήρυνση κατά Πλάκας

Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια

• Ψυχιατρικά Νοσήματα

Διαταραχές διάθεσης-αντικαταθλιπτικά φάρμακα

Αντιψυχωσικά

Αγχολυτικά, υπναγωγά/Ψυχοφάρμακα/Φάρμακα Κ.Ν.Σ

• Λοιμώδη Νοσήματα

Αρχές λήψης ιστορικού ασθενούς

Ταξινόμηση μικροοργανισμών/Μικροβιολογική διάγνωση

Το φαινόμενο της αντιμικροβιακής αντοχής

Φαρμακοκινητική-Φαρμακοδυναμική αντιμικροβιακών

Λοιμώξεις που αντιμετωπίζονται με: Β-λακτάμες, αμινογλυκοσίδες, κεφαλοσπορίνες-καρβαπενέμες, μακρολίδες, κινολόνες, γλυκοπεπτίδια-κολιμικίνη, λινεζολίδη/τιγκεκυκλίνη, δαπτομυκίνη

Αρχές παθογένειας λοιμώξεων

Λοιμώξεις ανώτερου αναπνευστικού

Πνευμονία της κοινότητας

Λοιμώξεις ουροποιητικού

Ηπατίτιδες

Γαστρεντερίτιδες

Υγιεινή στο Νοσοκομείο

Πολιτική χρήσης αντιβιοτικών

Επιδημικές εκρήξεις

Στατιστικές μέθοδοι και εφαρμογές τους στις Φαρμακευτικές επιστήμες

• Περιγραφική Στατιστική (μέτρα κεντρικής θέσης και διασποράς)

• Κατανομές Πιθανότητας (Διωνυμική, Poisson, κανονική, τυπική κανονική). Παραδείγματα και Εφαρμογές

• Πιθανότητες (Ορισμοί-πράξεις, δεσμευμένη πιθανότητα, Θεώρημα Bayes. Εκ των προτέρων (prior) και εκ των υστέρων (posterior) πιθανότητα. Παραδείγματα και Εφαρμογές

• Στατιστική Συμπερασματολογία: Εισαγωγή (Μεταβλητές, Κατηγορίες στατιστικών μεθόδων, Διαδικασία επιλογής της καταλληλότερης)

• Στατιστική Συμπερασματολογία: Στατιστική εκτίμηση (Ένα δείγμα, Παραδείγματα και εφαρμογή σε Η/Υ)

• Στατιστική Συμπερασματολογία: Έλεγχος υπόθεσης (Ένα και δυο δείγματα, Περισσότερα από δυο δείγματα, Παραδείγματα και εφαρμογή σε Η/Υ)

• Γραμμική Παλινδρόμηση και Συσχέτιση (Ι): Ανάλυση Γραμμικής παλινδρόμησης

• Γραμμική Παλινδρόμηση και Συσχέτιση (ΙΙ): Συσχέτιση

• Ειδικές περιπτώσεις γραμμικής ανάλυσης παλινδρόμησης: (Παλινδρόμηση τύπου ΙΙ, Ζυγισμένη ανάλυση παλινδρόμησης, Ακραίες τιμές - εξωκείμενες παρατηρήσεις α) σε μια συνεχή μεταβλητή και β) σε προβλήματα γραμμικής παλινδρόμησης και συσχέτισης)

• Μη γραμμική ανάλυση παλινδρόμησης

Κλινική Φαρμακευτική Ανάλυση

• Είδη βιολογικών δειγμάτων. Νεότεροι τρόποι αποθήκευσης, μεταφοράς (αποξηραμένες κηλίδες αίματος επί χάρτου). Συνθήκες φύλαξης δειγμάτων.

• Επικύρωση βιοαναλυτικών μεθόδων σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες EMEA και FDA. Φαινόμενο επίδρασης μητρικού υλικού. Επανάληψη ανάλυσης. Ανάλυση πραγματικών δειγμάτων.

• Χειρισμός βιολογικών δειγμάτων για ανάλυση (υγρό-υγρό εκχύλιση, κατακρήμνιση πρωτεϊνών, ταυτόχρονος με την ανάλυση καθαρισμός)

• Ειδικές τεχνικές κατεργασίας βιολογικών δειγμάτων: εκχύλιση στερεάς φάσης, εκχύλιση μέσω διασποράς της κινητής φάσης στο υπόστρωμα, εκχύλιση μέσω προσροφητικής ανάδευσης, μικροεκχύλιση στερεάς φάσης, μοριακά αποτυπωμένα πολυμερή.

• Σύγχρονες τεχνικές προετοιμασίας δείγματος σε σειρά με τη μέθοδο ανάλυσης: μέσα περιορισμένης πρόσβασης, υποστρώματα μεγάλων σωματιδίων, συνδεσμολογία για απευθείας προετοιμασία δείγματος.

• Ανοσοχημικές τεχνικές ανάλυσης: ραδιανοσοχημικοί, ενζυματοχημικοί, φθορισμοανοσοχημικοί, νεφελομετρικοί, λιποσωματοανοσοχημικοί προσδιορισμοί φαρμάκων.

• Ειδικές εφαρμογές της συνδυαστικής τεχνικής της υγροχρωματογραφίας φασματομετρίας μαζών στην ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση απαγορευμένων ουσιών για τον έλεγχο ντόπινγκ.

• Φαρμακογενετικοί έλεγχοι. Ορισμός, χρήση, εφαρμογές. Αλυσιδωτή αντίδραση Πολυμεράσης. Γενετικοί έλεγχοι

• Μεταβολομική και μεταβολισμός με χρήση φασματομετρίας μαζών

Μέθοδοι Υπολογιστικού Σχεδιασμού Φαρμάκων με βάση Φυσικά Μοντέλα

• Εισαγωγή στον υπολογιστικό σχεδιασμό φαρμάκων

i. Διάγραμμα ροής για τον υπολογιστικό σχεδιασμό φαρμάκων (Computational-Aided Drug Design/CADD)

ii. Τράπεζα δεδομένων πρωτεϊνών (Protein Data Bank)

iii. Χρήση και σημασία τους στον ορθολογικό σχεδιασμό φαρμάκων

• Υπολογισμός και ελαχιστοποίηση δυναμικής ενέργειας μοριακών συστημάτων - Μοριακή μηχανική

iv. Μοριακή μηχανική (MM) και στατιστική μηχανική

v. Πεδία δυνάμεων (force field/ff), ενεργειακοί όροι δυναμικής ενέργειας πεδίου δυνάμεων), παράμετροι

vi. Ταξινόμηση πεδίων δυνάμεων με βάση τις εφαρμογές, περιορισμοί πεδίων δυνάμεων

vii. Επιφάνεια δυναμικής ενέργειας

viii. Αλγόριθμοι ελαχιστοποίησης (αλγόριθμοι πρώτης και δεύτερης παραγώγου)

ix. Πρότυπα επιδιαλύτωσης (π.χ., TIP3P, SPC)

x. Αδρομεροποίηση (coarse-graining), πεδίο δυνάμεων Martini, πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα προτύπων CG

• Υπολογισμοί πρόσδεσης φαρμακομορίου σε φαρμακολογικά στόχο - Εμπειρικές και ημιεμπειρικές συναρτήσεις υπολογισμού ελεύθερης ενέργειας πρόσδεσης

i. Το πρόβλημα πρόσδεσης - αλγόριθμοι μοριακής πρόσδεσης. Αλγόριθμοι άκαμπτης πρόσδεσης, αλγόριθμοι ευκίνητης πρόσδεσης.

ii. Συναρτήσεις βαθμολόγησης γεωμετριών μοριακής πρόσδεσης: συναρτήσεις βαθμολόγησης πεδίου δυνάμεων, εμπειρικές συναρτήσεις βαθμολόγησης, στατιστικές συναρτήσεις βαθμολόγησης (π.χ. ChemScore, DockScore, GoldScore, Glide S(X)P)

iii. Ημιεμπειρικά, εμπειρικά πρότυπα υπολογισμού ΔGb

• Εικονική σάρωση βιβλιοθηκών ενώσεων για την εύρεση δραστικών φαρμακομορίων

i. Εφαρμογή εικονικής σάρωσης με βάση τη δομή του φαρμακολογικού στόχου (Structure-Based Drug Design/SBDD) ή του προσδέτη (Ligand-Based Drug Design/LBDD) για την εύρεση δραστικών ενώσεων-οδηγών (φαρμακομορίων)

ii. Παραδείγματα

• Προσομοιώσεις μοριακής δυναμικής πρωτεϊνών και πρωτεϊνικών συμπλεγμάτων

xi. Αλγόριθμοι υπολογισμού της τροχιάς μοριακής δυναμικής (Molecular Dynamics/MD)

1. Προσομοιώσεις MD σε μη φυσικά στατιστικά σύνολα (NPT, NVT): προετοιμασία συστήματος για μοριακή δυναμική (αρχική δομή, εξισορρόπηση), παραγωγή τροχιάς

2. επιλογή βήματος χρόνου, επιλογή αλγόριθμου ολοκλήρωσης, βαροστάτες, θερμοστάτες

3. Υπολογισμός ηλεκτροστατικών αλληλεπιδράσεων μακράς εμβέλειας

xii. Σύγκλιση προσομοίωσης, ανάλυση προσομοίωσης, ανάλυση κυρίων συνιστωσών (principal component analysis/PCA)

xiii. Λογισμικά για προσομοιώσεις μοριακής δυναμικής

(π.χ. Gromacs, Amber, CHARMM, Desmond, OpenMM)

xiv. Ενίσχυση της δειγματοληψίας του χώρου φάσης (enhanced sampling)

1. Δειγματοληψία τύπου ομπρέλας (umbrella sampling/US)

2. Επιταχυνόμενη μοριακή δυναμική (accelerated MD, aMD)

3. Μεταδυναμική (metadynamics)

4. Μέθοδοι ανταλλαγής αντιγράφων (Replica-Exchange MD)

• Μέθοδοι υπολογισμού απόλυτης ελεύθερης ενέργειας πρόσδεσης

i. Διαταραχή ελεύθερης ενέργειας (Free Energy Perturbation/FEP)

ii. Θερμοδυναμική ολοκλήρωση (Thermodynamic Integration/TI)

iii. Δυναμικό μέσης δύναμης (Potential of mean force/PMF)

• Ακριβείς υπολογισμοί μεταβολής ελεύθερης ενέργειας πρόσδεσης για βελτιστοποίηση της πρόσδεσης φαρμακομορίου

i. Θερμοδυναμικοί κύκλοι και υπολογισμός σχετικής ελεύθερης ενέργειας πρόσδεσης φαρμακομορίου σε φαρμακολογικό στόχο μέσω αλχημικού μετασχηματισμού (RBFE και ABFE) με τις μεθόδους FEP/MD και TI/MD

ii. Εφαρμογές μεθόδων υπολογισμού RBFE

• Πειραματικές μέθοδοι μελέτης συμπλεγμάτων φαρμάκων - βιολογικών συστημάτων και παραδείγματα δομής επιλεγμένων στόχων φαρμάκων

i. Επισκόπηση των δομικών χαρακτηριστικών των πρωτεϊνών

ii. Πειραματικές μέθοδοι προσδιορισμού δομής πρωτεϊνών

iii. Συνδυασμός βιοχημικών και πειραματικών βιοφυσικών μεθόδων στη μελέτη πρόσδεσης προσδέτη-φαρμακολογικού στόχου - Μελέτες κινασών και επιγενετικών πρωτεϊνών ως φαρμακολογικών στόχων

iv. Μελέτη μοντέλων φαρμακομορίων/μεμβρανών με βιοφυσικές μεθόδους

xv. Μελέτες υποδοχέων συζευμένων με πρωτεΐνες G (GPCRs) ως φαρμακολογικών στόχων

• Εργαστηριακές ασκήσεις υπολογιστικού σχεδιασμού φαρμάκων

a. Υπολογισμοί πρόσδεσης με διάφορα λογισμικά

b. Δημιουργία χημειοβιβλιοθήκης και εικονική σάρωση

c. Προσομοίωση και ανάλυση μοριακής δυναμικής με διάφορα λογισμικά (Desmond, Amber, Gromacs)

Β’ Εξάμηνο

Προχωρημένη Φαρμακοχημεία ΙΙ

• Αναστολείς ενζύμων.

Αντιστρεπτοί, μη αντιστρεπτοί και αλλοστερικοί αναστολείς. Παραδείγματα αναστολέων ενζύμων που χρησιμοποιούνται στη θεραπευτική

• Αντικαρκινικά φάρμακα.

Κατηγορίες αντικαρκινικών φαρμάκων: αντιμεταβολίτες, φάρμακα που συνδέονται με το DNA μέσω ομοιοπολικού ή μη ομοιοπολικού δεσμού, παράγοντες ενδοπαρεμβολής, φάρμακα που αναστέλλουν τη λειτουργία της χρωματίνης, αναστολείς της λειτουργίας των μικροσωληνίσκων, μόρια που προκαλούν σχάση των κλώνων των νουκλεϊνικών οξέων, φάρμακα που επεμβαίνουν στην ενδοκρινική λειτουργία. Αναστολείς πρωτεϊνικών κινασών.

Μηχανισμοί ανάπτυξης αντοχής στα αντικαρκινικά φάρμακα. Νέοι στόχοι της χημειοθεραπείας του καρκίνου. Νέες κατηγορίες φαρμάκων.

• Αντιϊικά φάρμακα.

Ανάπτυξη και κλινική εφαρμογή φαρμάκων για την αντιμετώπιση των σημαντικότερων παθογόνων ιών (π.χ. γρίππης, ηπατίτιδας, ερπητοιών, HIV, SARS CoV2). Αναστολείς της εισόδου ιών στο κύτταρο, απέκδυσης του γενετικού υλικού, μεταγραφής, μετάφρασης, ωρίμανσης και απελευθέρωσης - αναστολείς διμερισμού και λειτουργίας διαφόρων ιϊκών ενζύμων. Στρατηγικές για την αντιμετώπιση αντοχής στα αντιϊικά φάρμακα. Συνδυαστική χημειοθεραπεία. Επαναστόχευση φαρμάκων με σκοπό την αντιμετώπιση επειγόντων περιπτώσεων.

Σε όλα τα κεφάλαια αναφέρονται χαρακτηριστικοί εκπρόσωποι κάθε κατηγορίας φαρμάκων, σημαντικές για τη φαρμακοκινητική συμπεριφορά φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης σε μοριακό επίπεδο, σημαντικές βιομετατροπές και σχέσεις δομής-δράσης. Σε κάθε κατηγορία περιγράφονται ενδεικτικά case studies ανάπτυξης, που περιλαμβάνουν το σχεδιασμό και διάφορα στάδια βελτιστοποίησης της δομής, μέχρι την ανακάλυψη της καταλληλότερης προς έγκριση κυκλοφορίας, δραστικής ένωσης.

Προχωρημένη Οργανική Χημεία ΙΙ

Διδασκαλία των περικυκλικών αντιδράσεων και μελέτη του μηχανισμού τους με βάση τη θεωρία των μοριακών τροχιακών. Λεπτομερής μελέτη των τριών κυριοτέρων κατηγοριών των περικυκλικών αντιδράσεων: αντιδράσεις κυκλοπροσθήκης, ηλεκτροκυκλικές αντιδράσεις και σιγματροπικές μεταθέσεις, με έμφαση στη στερεοχημεία των παραγόμενων προϊόντων που προκύπτουν από κάθε κατηγορία αντιδράσεων. Παραδείγματα εφαρμογής τους στη σύνθεση μορίων φαρμακευτικού ενδιαφέροντος. Πενταμελείς πυρήνες με δύο ετεροάτομα (1,3-αζόλια, 1,2-αζόλια): ονοματολογία, παρασκευές, χημικές ιδιότητες. Εξαμελείς πυρήνες με ένα ή περισσότερα ετεροάτομα και παράγωγα αυτών: α) κινολίνες και ισοκινολίνες: ονοματολογία, παρασκευές, χημικές ιδιότητες. β) πυράνιο, Δ2-διυδροπυράνιο, τετραϋδροπυράνιο, άλατα του πυρυλίου, α- και γ-πυρόνες: ονοματολογία, παρασκευές, χημικές ιδιότητες. γ) συμπυκνωμένα παράγωγα του πυρανίου: χρωμάνια, Δ2 και Δ3-χρωμένιο, κουμαρίνες, χρωμόνες, φλαβόνες, άλατα του βενζοπυρυλίου, ανθοκυανιδίνες: ονοματολογία, παρασκευές, χημικές ιδιότητες. δ) διαζίνες: ονοματολογία, παρασκευές, χημικές ιδιότητες. ε) ινδόλιο: ονοματολογία, παρασκευές, χημικές ιδιότητες. Αντιδράσεις πολλών συστατικών: αντιδράσεις πολλών συστατικών με βάση τα ισονιτρίλια (Ugi) ή χωρίς ισοντρίλια (Mannich, Pictet-Spengler, Petasis). Αντιδράσεις Click Cu(I)-καταλυόμενες κυκλοπροσθήκες οργανοαζίδιου-αλκινίου. Αντιδράσεις πολλών συστατικών. Αντιδράσεις καταλυόμενες από ενώσεις μετάλλων μετάπτωσης με έμφαση στο παλλάδιο (Heck, Suzuki, Stille, ολεφινική μετάθεση).

Προχωρημένη Φαρμακολογία

Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη της δράσης των φαρμάκων σε μοριακό, κυτταρικό και κλινικό επίπεδο, ο σχεδιασμός κλινικών μελετών και η αξιολόγηση των νέων φαρμάκων. Γίνεται εισαγωγή στην φαρμακολογία του καρδιαγγειακού συστήματος και παρουσιάζονται τα φάρμακα με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας για τη στεφανιαία νόσο, την καρδιακή ανεπάρκεια και τις αρρυθμίες ως προς τον μηχανισμό δράσης, ενδείξεις, αντενδείξεις και αλληλεπιδράσεις. Παρουσιάζονται τα φάρμακα για τις υπερλιπιδαιμίες και τον διαβήτη με ιδιαίτερη έμφαση στα νεότερα φάρμακα. Γίνεται εισαγωγή στη Ψυχοφαρμακολογία, γίνεται μια σύντομη ανασκόπηση στο ΚΝΣ, των συνάψεων, των υποδοχέων και των μηχανισμών δράσης των φαρμάκων του ΚΝΣ. Παρουσιάζονται οι βασικές αρχές ανακάλυψης νέων φαρμάκων και προκλινικού ελέγχου για νέες ουσίες του ΚΝΣ. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον ρόλο του φύλου με παραδείγματα από την Νευροψυχοφαρμακολογία και πρακτικές συμβουλές για τον έλεγχο φαρμάκων και νέων ουσιών και στα δύο φύλα, λαμβάνοντας υπόψη τις διακυμάνσεις των ορμονών του φύλου και την ηλικία. Αναλύονται συγκεκριμένες κατηγορίες φαρμάκων όπως τα αντιψυχωσικά, αγχολυτικά και αντικαταθλιπτικά φάρμακα ως προς τον μηχανισμό δράσης, ενδείξεις, αντενδείξεις και αλληλεπιδράσεις. Επίσης, γίνεται ανάλυση των τρόπων χορήγησης, της επικινδυνότητας και των στρατηγικών θεραπευτικής προσέγγισης ψυχοτρόπων φαρμάκων σε ειδικούς πληθυσμούς, όπως κατά την κύηση και τη γαλουχία.

Τέλος γίνεται παρουσίαση των νεότερων δεδομένων στην παθοφυσιολογία του καρκίνου και αναλύονται τα νεότερα αντικαρκινικά φάρμακα, συμπεριλαμβανομένων των μονοκλωνικών αντισωμάτων, ανά κατηγορία αλλά και ανά τύπο κακοήθειας σύμφωνα με τις νεότερες κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ογκολογικής εταιρείας. Αναλύονται οι ανεπιθύμητες ενέργειες των αντικαρκινικών φαρμάκων ανά κατηγορία αλλά και ανά όργανο στόχο (καρδιά, νεφροί και ΚΝΣ) βάσει των διεθνών και ευρωπαϊκών οδηγιών, μελετάται ο μηχανισμός τοξικότητας των φαρμάκων ενώ παρουσιάζονται οι βιοδείκτες και η κλινική αντιμετώπιση της παρατηρούμενης καρδιο-, νεφρο- και νευροτοξικότητας.

Παρουσιάζονται αντίστοιχα βίντεο και επιστημονικές εργασίες πάνω σε αυτά τα θέματα, καθώς και στις νέες κατευθύνσεις για την έρευνα στον τομέα της φαρμακολογίας.

Φασματοσκοπικές Μέθοδοι ΙΙ

Φασματοσκοπία NMR-Νέες τεχνικές: Διανυσματική Περιγραφή του φαινόμενου του Συντονισμού, Παλμικό NMR (Πρακτική εφαρμογή, Βασικές Παράμετροι για την λήψη φασμάτων, Συλλογή και επεξεργασία του σήματος, Μετατροπή κατά Fourier, Ψηφιακή Διακριτική Ικανότητα, Quadrature Detection). Αποδιέγερση. Μηχανισμοί Αποδιέγερσης. Μέτρηση T1 και T2, Spin-echoe. Nuclear Overhauser Effect. Εξισώσεις Solomon, Συνάρτηση Φασματικής Πυκνότητας, Χρόνος Συσχέτισης, Παραδείγματα χρήσης των NOE. Μεταφορά Πολώσεως (Polarization Transfer). Το πείραμα INEPT. Πείραμα DEPT. Φασματοσκοπία NMR δύο διαστάσεων.

Περιγραφή του πειράματος COSY. Τρόποι ανάλυσης πειραμάτων, HETCOR, COLOC, NOESY, ROESY, HMQC, HMBC, TOCSY. Παραδείγματα, εφαρμογές.

Το μάθημα περιλαμβάνει εργαστηριακή άσκηση. Οι φοιτητές καταγράφουν με την βοήθεια επιβλέποντος φάσματα 2D NMR ενώσεων και συντάσσουν σχετική εργασία για την απόδοση των φασματικών κορυφών.

Μέθοδοι Βιβλιογραφικής Αναζήτησης

Γίνεται συνοπτική περιγραφή των δυνατοτήτων του λογισμικού Microsoft -Word 365. Επίσης, γίνεται ανάλυση των κατηγοριών επιστημονικών άρθρων-βιβλίων, και των όρων article, review, book, impact factor, cite score, DOI. Επισημαίνονται τα κύρια χαρακτηριστικά μιας δημοσίευσης, title, authors, abstract, introduction, materials-methods, results, conclusions, reference. Επίσης. οι φοιτητές μαθαίνουν πως αξιολογούνται οι συγγραφείς με βάση αναγνωρισμένους επιστημονικούς δείκτες όπως impact factor και h-index. Ακολούθως γίνεται λεπτομερής περιγραφή τριών λογισμικών βιβλιογραφικής ταξινόμησης, endnote, mendeley και zotero με παραδείγματα σε αρχεία microsoft-word. Επιπροσθέτως γίνεται εφαρμογή λογισμικών σχεδίασης χημικών ενώσεων και εισαγωγής τους σε ηλεκτρονικά έγγραφα. Τέλος γίνεται εκτενής αναφορά στην λειτουργία του λογισμικού microsoft - powerpoint καθώς και στους κανόνες που διέπουν μια πετυχημένη επιστημονική παρουσίαση με λεπτομερή παραδείγματα.

Νομοθεσία - Regulatory Affairs

Το μάθημα αναφέρεται στη Νομοθεσία που διέπει την έγκριση Κλινικών Μελετών και Νέων Φαρμακευτικών Προϊόντων για ανθρώπινη χρήση. Εξετάζεται το νομικό καθεστώς που ίσχυε ιστορικά και ισχύει μέχρι σήμερα.

- EU/European Medicines Agency - EMA/Ε.Ο.Φ.
- Κλινικές Μελέτες - Δοκιμές (Clinical Trials), Παρεμβατικές Κλινικές Μελέτες, Μελέτες Βιοϊσοδυναμίας
- Ηθικά και Δεοντολογικά Ζητήματα στις Κλινικές Μελέτες, Εθνική Επιτροπή Δεοντολογίας για Κλινικές Μελέτες (Ε.Ε.Δ.), Το Έντυπο Συναίνεσης/Συγκατάθεσης
- Μη-Παρεμβατικές Κλινικές Μελέτες, Μη εμπορικές Κλινικές Μελέτες, Τροποποιήσεις Κλινικών Μελετών, Παρηγορητικές Θεραπείες
- Ανάγκες για ρύθμιση φαρμακευτικών προϊόντων
- Νέα Φαρμακευτική Νομοθεσία Έγκρισης/Τροποποίησης Αδειών Κυκλοφορίας Φαρμακευτικών Προϊόντων Για Ανθρώπινη χρήση
- Ιστορική Εξέλιξη Ρυθμιστικών Απαιτήσεων Κυκλοφορίας Προϊόντων Φαρμακευτικής Χρήσης.
- Διαδικασίες Έγκρισης: Εθνική Διαδικασία, Κεντρική Διαδικασία, Αποκεντρωμένη Διαδικασία, Αμοιβαία Διαδικασία
- Φαρμακευτικά Προϊόντα Φυτικής Προέλευσης, Ομοιοπαθητικά Φάρμακα, Ορφανά Φάρμακα
- Υλοποίηση απαιτήσεων αδειών κυκλοφορίας

Προχωρημένη Ραδιοφαρμακευτική Χημεία

Βασικές αρχές Ραδιοφαρμάκων. Χημεία Συναρμογής Τεχνητίου και Ρηνίου. Ραδιοφαρμακευτικές ενώσεις Τεχνητίου, Ρηνίου, Ινδίου και άλλων ραδιο- μετάλλων. Ραδιοφαρμακευτικές ενώσεις Ιωδίου. Ραδιοφάρμακα με ραδιονουκλίδια κυκλοτρονίου. Ραδιοφάρμακα μοριακής στόχευσης. Μοριακή στόχευση υποδοχέων Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Εντοπισμός λοιμώξεων - φλεγμονών. Ραδιοεπισημασμένα αντισώματα και πεπτίδια. Αξιολόγηση ραδιοφαρμάκων σε πρότυπα πειραματοζώων.

Σύνθεση και Παραγωγή Ραδιοφαρμάκων

Γενικά περί Ραδιοφαρμάκων (Διαγνωστικά - Θεραπευτικά)- Παραγωγή Ραδιονουκλιδίων για ιατρικές εφαρμογές - Γεννήτριες ραδιοϊσοτόπων - Φαρμακοτεχνικές μορφές ραδιοφαρμάκων - Εργαστηριακές Ασκήσεις προσομοίωσης παραγωγής ραδιοϊσοτόπων και ραδιοφαρμάκων.

Έλεγχος Ποιότητας Φαρμάκων

Χημικός έλεγχος φαρμακευτικών πρώτων υλών και εκδόχων: Έλεγχοι ταυτοποίησης, συγγενών ουσιών, προσμείξεων, έλεγχος βαρέων μετάλλων και οργανικών διαλυτών, έλεγχος υγρασίας, τέφρας. Φυσικοί και φυσικοχημικοί έλεγχοι. Βιολογικοί και Μικροβιολογικοί έλεγχοι. Χημικοί και φαρμακοτεχνικοί έλεγχοι σκευασμάτων. Δειγματοληψία.

Έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας αναλυτικών μεθόδων. Εργαστήρια ελέγχου ποιότητας πρώτων υλών και φαρμάκων (Νομοθεσία). Φαρμακοποιία και Φαρμακευτικοί Κώδικες.

Τεχνητή Νοημοσύνη στον Σχεδιασμό Φαρμάκων

- Σύνταξη εντολών με τη γλώσσα Python, Matlab, γλώσσα R
- Εισαγωγή στη Χημειοπληροφορική - Βάσεις δεδομένων (PDB, CHEMBL, PUBCHEM, DRUGBANK, CAMBRIDGEGPCRDB, SMILES, SMARTS, ZINC, CHEMSPIDER, UNIPROT)
- Μηχανική μάθηση

i. Μηχανική μάθηση και χρησιμότητα

ii. Αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης

1. Επιβλεπόμενη

2. Μη επιβλεπόμενη

iii. Μοντέλα QSAR/ML

• Βαθεία μάθηση

• Χρήση προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης για την πρόβλεψη δομής πρωτεϊνών και πρωτεϊνικών συμπλεγμάτων (AlphaFold-3, RoseTTaFold ColabFold, Boltz-2), de novo σχεδιασμός βιολογικών φαρμάκων (biologics) (RoseTTaFold diffusion)

i. AlphaFold-3, RoseTTaFold ColabFold, Boltz-2, RoseTTaFold diffusion

ii. Υπολογισμοί πρόσδεσης μεταξύ μακρομορίων - Σχεδιασμός πρωτεϊνικών μορίων ως θεραπευτικών μέσων

• Δημιουργία μοντέλων με QSAR/ML μέσω Python

i. Εξεύρεση δεδομένων από βάσεις (π.χ. PubChem)

ii. Υπολογισμός descriptors και fingerprints μέσω του RDKit

iii. Διαλογή δεδομένων και επιλογή μεταβλητών

iv. Μοντέλα QSAR (regression/classification) μέσω scikit-learn (random forest, xgboost, kNN, SVMs), αξιολόγηση μοντέλων, ερμηνεία επιλεγμένων μεταβλητών.

Πρακτική Άσκηση σε Βιομηχανία ή Νοσοκομείο

• Η πρακτική άσκηση συντονίζεται από ένα μέλος Δ.Ε.Π. του Εργαστηρίου Φαρμακολογίας του Τομέα Φαρμακευτικής Χημείας του Τμήματος Φαρμακευτικής.

• Το μάθημα περιλαμβάνει κυρίως την πρακτική άσκηση σε επιλεγμένες Φαρμακευτικές Βιομηχανίες. Η πρακτική άσκηση στοχεύει στην εξοικείωση του μεταπτυχιακού φοιτητή με τις εξειδικευμένες εργασίες που λαμβάνουν χώρα στη φαρμακευτική βιομηχανία.

• Οι δραστηριότητες του μεταπτυχιακού φοιτητή περιλαμβάνουν την ενημέρωσή του, από στελέχη της βιομηχανίας, σχετικά με τις πρακτικές που εφαρμόζονται σε διάφορα στάδια της ανάπτυξης, παραγωγής, διασφάλισης ποιότητας και ελέγχου των φαρμακευτικών προϊόντων, με ιδιαίτερη έμφαση στον σχεδιασμό και τη διεξαγωγή κλινικών μελετών την παρακολούθηση καθώς και τη συμμετοχή του σε εργασίες που γίνονται σε διάφορες μονάδες/τμήματα της Φαρμακευτικής Βιομηχανίας.

• Οι έξι (6) ώρες πρακτικής άσκησης ανά εβδομάδα αντιστοιχούν στο μέσο αριθμό ωρών/εβδομάδα, υπολογισμένες για το σύνολο των 13 εβδομάδων. Στην πράξη η πρακτική άσκηση γίνεται για δύο (2) συνεχόμενες εβδομάδες με καθημερινή παρουσία οκτώ (8) ωρών στη Φαρμακευτική Βιομηχανία για την απόκτηση των 10 ECTS.

Εκπαιδευτικά Σεμινάρια

Οι διαλέξεις αφορούν θεματικές ενότητες που δεν καλύπτονται από τα μαθήματα και πιο συγκεκριμένα τους παρακάτω τομείς:

• Φαρμακευτική φροντίδα Ι, ΙΙ

• Φαρμακογονιδιωματική και εξατομικευμένη θεραπεία Ι, ΙΙ

• Τεχνολογίες πρωτεομικής και παραδείγματα εφαρμογών στην ανακάλυψη βιοδεικτών και θεραπευτικών στόχων"

• Σχεδιασμός και δημοσίευση ερευνητικών πρωτοκόλλων με τη χρήση ζώων εργαστηρίου

• Δημιουργία Αξίας στη Φαρμακοβιομηχανία στην αυγή της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης

• Κρυσταλλογραφία

• Κλινικά σημαντικές φαρμακευτικές αλληλεπιδράσεις

• Ρυθμίσεις αδειοδότησης φαρμάκων στην έρευνα και καινοτομία

• Κατάθεση/συγγραφή βιογραφικών - προετοιμασία για συνεντεύξεις - προετοιμασία για συνεντεύξεις

• Ερεθιστικότητα δέρματος από φάρμακα

• Πνευματικά δικαιώματα και πατέντες στην έρευνα και ανάπτυξη φαρμάκων

• Βασικές αρχές κλινικής έρευνας

• Ακαδημαϊκή συγγραφή

• Βλαστοκύτταρα και σύγχρονες θεραπείες

Τα ECTS των σεμιναρίων αποδίδονται μετά από την πλήρη παρακολούθηση τους.

Γ’ και Δ’ Εξάμηνο

Διπλωματική Εργασία

Στα Γ’ και Δ’ εξάμηνα του Προγράμματος προβλέπεται η εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Περιεχόμενο: Το αντικείμενο της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας πρέπει να έχει ερευνητικό χαρακτήρα και να είναι πρωτότυπο. Οι 30 ECTS της Διπλωματικής Εργασίας ανά εξάμηνο δικαιολογούνται από το γεγονός ότι για την υλοποίησή της απαιτείται πολύωρη ημερήσια απασχόληση, η οποία αθροιζόμενη υπερβαίνει τις 900 ώρες/εξάμηνο.

Τα θέματα των διπλωματικών εργασιών προέρχονται από το ευρύ φάσμα επιστημονικών πεδίων που καλύπτονται κατά τη διάρκεια του Π.Μ.Σ.. Συνήθως αποτελούνται από μια ενδελεχή διερεύνηση ενός πρωτότυπου ερευνητικού θέματος, σε αντικείμενα των 3 ειδικεύσεων του Π.Μ.Σ., στη Φαρμακευτική Χημεία, Φαρμακολογία και Ραδιοφαρμακευτική Χημεία. Για την κατεύθυνση «Φαρμακευτική Χημεία» η διπλωματική εργασία μπορεί να αφορά το σχεδιασμό και τη σύνθεση φαρμακομορίων ή τις μεθόδους ορθολογικού σχεδιασμού φαρμακομορίων (rational drug design) με επιβλέποντα που δραστηριοποιείται στο αντίστοιχο πεδίο και διδάσκει στο Π.Μ.Σ.

Μορφή της διπλωματικής εργασίας

Το εξώφυλλο της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας πρέπει να περιέχει τις παρακάτω πληροφορίες από πάνω προς τα κάτω:

- Το πιο πρόσφατο λογότυπο του ΕΚΠΑ (κυανό).
- ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
- ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
- Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας
- «ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ-ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (Ή: ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ, Ή: ΡΑΔΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ)».
- Τον πλήρη τίτλο της εργασίας.
- Το όνομα και την ιδιότητα (βασικό πτυχίο) του/της μεταπτυχιακού φοιτητή/φοιτήτριας
- Οι λέξεις “Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία”
- Η λέξη “Αθήνα” και το έτος αποδοχής της εργασίας
- Η σελιδοποίηση πρέπει να γίνει με την παρακάτω σειρά:
- Σελίδα Τίτλου
- Τριμελής Επιτροπή
- Πρόλογος, Ευχαριστίες, Αφιερώσεις (Προαιρετικά)
- Περιεχόμενα, με καταγραφή της αρίθμησης των αντίστοιχων σελίδων
- Κατάλογος Συντομογραφιών/Κατάλογος Συμβόλων
- Κυρίως κείμενο της εργασίας όπου περιλαμβάνονται η Εισαγωγή (το ελάχιστο 15 σελίδες), η Μεθοδολογία, τα Αποτελέσματα και η Συζήτηση/Συμπεράσματα)
- Εκτεταμένη περίληψη στην Αγγλική Γλώσσα υπό μορφή δημοσίευσης (έως 15 σελίδες)
- Βιβλιογραφία
- Παραρτήματα (αν υπάρχουν)

Μορφοποίηση σελίδας:

- Διάστιχο (Line spacing): 1.5 γραμμή
- Γραμματοσειρά (Font): Arial 11 ή Calibri 12 ή Times New Roman 12

Άρθρο 8

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

8.1 Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα σπουδών, το χειμερινό και το εαρινό, έκαστο εκ των οποίων περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) εβδομάδες διδασκαλίας και δύο (2) έως τρεις (3) εβδομάδες εξετάσεων. Τα μαθήματα του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου εξετάζονται επαναληπτικώς κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου.

8.2 Σε περίπτωση κωλύματος διεξαγωγής μαθήματος προβλέπεται η αναπλήρωσή του. Η ημερομηνία και η ώρα αναπλήρωσης αναρτώνται στο e-class του μαθήματος του Π.Μ.Σ.

8.3 Η παρακολούθηση των μαθημάτων, των εργαστηρίων, και των σεμιναρίων είναι υποχρεωτική. Για την ειδίκευση της φαρμακολογίας υποχρεωτική είναι και η πρακτική άσκηση. Ένας μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια θεωρείται ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο μάθημα (και επομένως έχει δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις) μόνο αν έχει παρακολουθήσει τουλάχιστον το 90% των ωρών του μαθήματος. Σε αντίθετη περίπτωση, ο μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια υποχρεούται να παρακολουθήσει εκ νέου το μάθημα κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Σε περίπτωση που το ποσοστό απουσιών φοιτητή/τρια ξεπερνά το 10% στο σύνολο των μαθημάτων, τίθεται θέμα διαγραφής του. Το εν λόγω θέμα εξετάζεται από τη Σ.Ε., η οποία γνωμοδοτεί σχετικά στη Συνέλευση του Τμήματος.

8.4 Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών και η επίδοσή τους στα μαθήματα που υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται στο τέλος κάθε εξαμήνου με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις Επιπρόσθετα, δύναται να αξιολογηθεί η εκπόνηση εργασιών και εργαστηριακών ασκήσεων σε όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Ο τρόπος αξιολόγησης ορίζεται από τον/ην διδάσκοντα/ουσα του κάθε μαθήματος. Κατά τη διεξαγωγή γραπτών ή προφορικών εξετάσεων, ως μεθόδων αξιολόγησης, εξασφαλίζεται υποχρεωτικά το αδιάβλητο της διαδικασίας. Η βαθμολόγηση γίνεται στην κλίμακα 1-10. Τα αποτελέσματα των εξετάσεων ανακοινώνονται από τον διδάσκοντα και αποστέλλονται στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. και του Τμήματος μέσα σε πέντε (5) εβδομάδες το αργότερο από την εξέταση του μαθήματος. Σε περίπτωση που κατ’ επανάληψη σημειώνεται υπέρβαση του ανωτέρω ορίου από διδάσκοντα/ουσα, ο/η Διευθυντής/ντρια του Π.Μ.Σ. ενημερώνει σχετικά τη Συνέλευση του Τμήματος.

8.5 Το ποσοστό συμμετοχής των εργαστηριακών ασκήσεων, εργασιών και σεμιναρίων στον τελικό βαθμό του κάθε μαθήματος καθορίζεται για κάθε μάθημα ξεχωριστά, έπειτα από εισήγηση του/ης διδάσκοντα/ουσας κάθε μαθήματος και αναγράφεται στον Οδηγό Σπουδών του Π.Μ.Σ.

8.6 Για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών ή συνθηκών που ανάγονται σε λόγους ανωτέρας βίας δύναται να εφαρμόζονται εναλλακτικές μέθοδοι αξιολόγησης, όπως η διεξαγωγή γραπτών ή προφορικών εξετάσεων με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

8.7 Δύναται να εφαρμόζονται εναλλακτικές μέθοδοι για την αξιολόγηση φοιτητών/τριών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μετά από απόφαση της Σ.Ε και εισήγηση της επιτροπής ΑμεΑ του Τμήματος και λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές οδηγίες της Μονάδας Προσβασιμότητας Φοιτητών με αναπηρία.

8.8 Η αξιολόγηση των φοιτητών/τριών των προγραμμάτων σπουδών δεύτερου κύκλου που οργανώνονται με μεθόδους εξ αποστάσεως εκπαίδευσης δύναται να πραγματοποιείται με εξ αποστάσεως εξετάσεις, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο της διαδικασίας της αξιολόγησης.

8.9 Στις περιπτώσεις ασθένειας ή ανάρρωσης από βαριά ασθένεια συνιστάται ο/η διδάσκων/ουσα να διευκολύνει, με όποιον τρόπο θεωρεί ο/η ίδιος/α πρόσφορο, τον/την φοιτητή/τρια (π.χ. προφορική εξ αποστάσεως εξέταση). Κατά τις προφορικές εξετάσεις ο/η διδάσκων/ουσα εξασφαλίζει ότι δεν θα παρευρίσκεται μόνος του/της με τον/την εξεταζόμενο/η φοιτητή/τρια.

8.10 Μαθήματα στα οποία κάποιος δεν έλαβε προβιβάσιμο βαθμό, οφείλει να τα επαναλάβει. Ωστόσο το εργαστήριο ή η άσκηση που βαθμολογείται αυτοτελώς, κατοχυρώνεται και δεν επαναλαμβάνεται, εφόσον η παρακολούθηση αυτών κρίθηκε επιτυχής.

8.11 Διόρθωση βαθμού επιτρέπεται, εφόσον έχει εμφιλοχωρήσει προφανής παραδρομή ή αθροιστικό σφάλμα, ύστερα από έγγραφο του/της αρμόδιου διδάσκοντα/ουσας και απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

8.12 Αν ο φοιτητής/τρια αποτύχει τρεις (3) φορές στο ίδιο μάθημα, ακολουθείται η διαδικασία που ορίζει η ισχύουσα νομοθεσία.

8.13 Τα γραπτά φυλάσσονται υποχρεωτικά και με επιμέλεια του υπεύθυνου του μαθήματος για δύο (2) χρόνια. Μετά την πάροδο του χρόνου αυτού τα γραπτά παύουν να έχουν ισχύ και με ευθύνη της Συνέλευσης του Τμήματος συντάσσεται σχετικό πρακτικό και καταστρέφονται - εκτός αν εκκρεμεί σχετική ποινική, πειθαρχική ή οποιαδήποτε άλλη διοικητική διαδικασία.

8.14 Για τον υπολογισμό του βαθμού του τίτλου σπουδών λαμβάνεται υπόψη η βαρύτητα που έχει κάθε μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών και η οποία εκφράζεται με τον αριθμό των πιστωτικών μονάδων (ECTS). Ο αριθμός των πιστωτικών μονάδων (ECTS) του μαθήματος αποτελεί ταυτόχρονα και τον συντελεστή βαρύτητας αυτού του μαθήματος. Για τον υπολογισμό του βαθμού του τίτλου σπουδών πολλαπλασιάζεται ο βαθμός κάθε μαθήματος με τον αντίστοιχο αριθμό των πιστωτικών μονάδων (του μαθήματος) και το συνολικό άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το σύνολο των πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για την απόκτηση του τίτλου. Ο υπολογισμός αυτός εκφράζεται με τον ακόλουθο μαθηματικό τύπο:

/ΣΠΜ

όπου:

Ν = αριθμός μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του αντίστοιχου τίτλου σπουδών

ΒΜκ = βαθμός του μαθήματος κ

ΠΜκ = πιστωτικές μονάδες του μαθήματος κ

ΣΠΜ = σύνολο πιστωτικών μονάδων για τη λήψη του αντίστοιχου τίτλου σπουδών

Για την απόκτηση Δ.Μ.Σ. κάθε μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια οφείλει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς στο σύνολο των προσφερόμενων μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και να εκπονήσει μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, συγκεντρώνοντας έτσι εκατόν είκοσι (120) ECTS.

Άρθρο 9

ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

9.1 Η ανάθεση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (ΜΔΕ) γίνεται από τη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ..

9.2 Η ΜΔΕ πρέπει να είναι ατομική, πρωτότυπη, να έχει ερευνητικό χαρακτήρα και να συντάσσεται σύμφωνα με τις οδηγίες συγγραφής που είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του κάθε Π.Μ.Σ.

9.3 Ύστερα από αίτηση του/της υποψηφίου/ας στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας, ο/η επιβλέπων/ουσα και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, η Συνέλευση κατόπιν σχετικής εισήγησης από τη Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. ορίζει τον/την επιβλέποντα/ουσα αυτής και συγκροτεί την τριμελή εξεταστική επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο/η επιβλέπων/ουσα. Η γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας μπορεί να είναι η ελληνική. Εφόσον συντρέχουν ειδικοί λόγοι, είναι δυνατή η χρήση της αγγλικής γλώσσας, με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα Καθηγητή και έγκριση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής.

9.4 Ο τίτλος της εργασίας μπορεί να οριστικοποιηθεί κατόπιν αίτησης του/ης φοιτητή/τριας και σύμφωνης γνώμης του/ης επιβλέποντος/ουσας προς τη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. Στην αίτηση πρέπει να υπάρχει και συνοπτική δικαιολόγηση της αλλαγής.

9.5 Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής/φοιτήτρια τηρεί επιμελώς ημερολόγιο έρευνας. Το ημερολόγιο αυτό, καθώς και τα σχετικά πρωτογενή δεδομένα και στοιχεία (φάσματα, καταγραφήματα, ηλεκτρονικά αρχεία κ.λπ.) ανήκουν στο Εργαστήριο, όπου εργάζεται ο φοιτητής και στο οποίο παραμένουν όταν ο φοιτητής ολοκληρώσει τις σπουδές του.

9.6 Ο επιβλέπων Καθηγητής είναι υπεύθυνος για την παρουσίαση αποτελεσμάτων προς τρίτους (δημοσιεύσεις σε περιοδικά, ανακοινώσεις σε συνέδρια, εκθέσεις προς φορείς, διπλώματα ευρεσιτεχνίας κ.λπ.), όπου θα αναφέρεται και το όνομα του/της μεταπτυχιακού φοιτητή/τριας, σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική και την επιστημονική δεοντολογία. Η καθ’ οποιοδήποτε τρόπο κατοχύρωση των αποτελεσμάτων της έρευνας (συμπεριλαμβανομένης και της οικονομικής εκμετάλλευσης) ρυθμίζεται με βάση τους κανονισμούς του Ε.Κ.Π.Α. και τις συμβάσεις του ιδρύματος προς τρίτους.

9.7 Για να εγκριθεί η εργασία ο/η φοιτητής/τρια οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής.

9.8 Σε περίπτωση αποτυχίας στην εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας (μέσος όρος βαθμολογίας της διπλωματικής εργασίας μικρότερος του πέντε) ή μη ολοκλήρωσής της εντός του προβλεπόμενου χρονικού διαστήματος, ο μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να διακόψει τις σπουδές του.

9.9 Ο/Η Επιβλέπων/ουσα και τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας ορίζονται από τις κατωτέρω κατηγορίες που έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ.:

α) μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Ε.Κ.Π.Α. ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.), με πρόσθετη απασχόληση πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών τους, αν το Π.Μ.Σ. έχει τέλη φοίτησης,

β) ομότιμοι Καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Ε.Κ.Π.Α. ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ) συνεργαζόμενοι καθηγητές,

δ) εντεταλμένοι διδάσκοντες,

ε) επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές,

στ) ερευνητές και ειδικοί λειτουργικοί επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α’ 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής.

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής, κατόπιν σχετικής εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ., δύναται να ανατίθεται η επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και σε μέλη Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π., Ε.Τ.Ε.Π. και Ε.ΔΙ.Π. του Τμήματος, που δεν έχουν αναλάβει διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ.

9.10 Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στο Ψηφιακό Αποθετήριο "ΠΕΡΓΑΜΟΣ", σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου του Ε.Κ.Π.Α..

9.11 Εφόσον η Μ.Δ.Ε. περιέχει πρωτότυπα αποτελέσματα μη δημοσιευμένα, δύναται, κατόπιν αιτήσεως του/της επιβλέποντος/ουσας, η οποία συνυπογράφεται από τον/την μεταπτυχιακό φοιτητή/τρια, να δημοσιευθούν στο Ψηφιακό Αποθετήριο "ΠΕΡΓΑΜΟΣ” μόνο οι περιλήψεις, και το πλήρες κείμενο να δημοσιευθεί αργότερα.

Άρθρο 10
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

10.1 Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται και για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών, έως και τη λήξη τυχόν χορηγηθείσας παράτασης φοίτησης, πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων.

10.2 Το Ίδρυμα εξασφαλίζει στους/ις φοιτητές/τριες με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία (https://access.uoa.gr/).

10.3 Το Γραφείο Διασύνδεσης του Ε.Κ.Π.Α. παρέχει συμβουλευτική υποστήριξη φοιτητών σε θέματα σπουδών και επαγγελματικής αποκατάστασης (https://www.career.uoa.gr/ypiresies/).

10.4 Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες καλούνται να συμμετέχουν και να παρακολουθούν σεμινάρια ερευνητικών ομάδων, συζητήσεις βιβλιογραφικής ενημέρωσης, επισκέψεις εργαστηρίων, συνέδρια/ημερίδες με γνωστικό αντικείμενο συναφές με αυτό του Π.Μ.Σ., διαλέξεις ή άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του Π.Μ.Σ. κ.ά.

10.5 Η Συνέλευση της του Τμήματος Φαρμακευτικής, μετά την εισήγηση της Σ.Ε., δύναται να αποφασίσει τη διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών εάν:

• υπερβούν το ανώτατο όριο απουσιών,

• έχουν αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και δεν έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην παρούσα απόφαση,

• υπερβούν τη μέγιστη χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ., όπως ορίζεται στην παρούσα απόφαση,

• έχουν παραβιάσει τις κείμενες διατάξεις όσον αφορά την αντιμετώπιση πειθαρχικών παραπτωμάτων από τα αρμόδια πειθαρχικά Όργανα,

• δεν καταβάλλουν το προβλεπόμενο τέλος φοίτησης,

• υποβάλουν αίτηση διαγραφής οι ίδιοι.

10.6 Σε περίπτωση που μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια διαγραφεί από το Π.Μ.Σ., μπορεί να αιτηθεί χορήγηση βεβαίωσης για τα μαθήματα στα οποία έχει εξεταστεί επιτυχώς.

10.7 Οι φοιτητές/τριες μπορούν να συμμετέχουν σε διεθνή προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών/τριων, όπως το πρόγραμμα ERASMUS + ή CIVIS, κατά την κείμενη νομοθεσία. Στην περίπτωση αυτή ο μέγιστος αριθμός ECTS που μπορούν να αναγνωρίσουν είναι τριάντα (30). Η δυνατότητα αυτή παρέχεται μετά το Α’ εξάμηνο σπουδών τους. Οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να κάνουν αίτηση προς τη Σ.Ε. και να ακολουθήσουν τους όρους του προγράμματος.

Το Π.Μ.Σ. μπορούν να το παρακολουθήσουν και φοιτητές/τριες από διεθνή προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών/τριών, όπως το πρόγραμμα ERASMUS+, σύμφωνα με τις συναφθείσες συνεργασίες και υπό την προϋπόθεση της γνώσης της ελληνικής γλώσσας η οποία αποδεικνύεται με πιστοποιητικό γλωσσομάθειας επιπέδου Β2.

10.8 Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες του Ε.Κ.Π.Α. δύνανται να εγγραφούν σε Π.Μ.Σ. του ιδίου ή άλλων Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή της αλλοδαπής στο πλαίσιο εκπαιδευτικών ή ερευνητικών προγραμμάτων συνεργασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

10.9 Είναι δυνατή η παράλληλη φοίτηση σε προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών και σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή σε δύο (2) Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών του ίδιου ή άλλου Τμήματος, του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.

10.10 Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος/ουσας από τους/ις μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες (βλ. άρθρο 16).

10.11 Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες μπορούν να αιτηθούν την έκδοση παραρτήματος διπλώματος στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα.

10.12 Για τη συμμετοχή τους στο Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων» οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες καταβάλλουν τέλη φοίτησης που ανέρχονται στο ποσό των 950 ευρώ ανά εξάμηνο. Η καταβολή του τέλους γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου.

10.13 Σε περίπτωση οριστικής διακοπής φοίτησης ή διαγραφής μεταπτυχιακού φοιτητή/τριας, για οποιοδήποτε λόγο, τα ήδη καταβληθέντα τέλη φοίτησης δεν επιστρέφονται.

Άρθρο 11
ΑΠΑΛΛΑΓΗ ΔΙΔΑΚΤΡΩΝ

11.1 Απαλλάσσονται από τα τέλη φοίτησης, οι φοιτητές/τριες Π.Μ.Σ., που πληρούν τα οικονομικά ή κοινωνικά κριτήρια και τις προϋποθέσεις αριστείας κατά τον πρώτο κύκλο σπουδών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η απαλλαγή αυτή παρέχεται για τη συμμετοχή σε ένα μόνο Π.Μ.Σ. Σε κάθε περίπτωση, οι απαλλασ-

σόμενοι/ες φοιτητές/τριες δεν ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών/τριων που εισάγονται στο Π.Μ.Σ. ανά ακαδημαϊκό έτος.

11.2 Η αίτηση για απαλλαγή από τα τέλη φοίτησης υποβάλλεται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών/τριών των Π.Μ.Σ.. Η οικονομική κατάσταση υποψηφίου/ας σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί λόγο μη επιλογής σε Π.Μ.Σ..

11.3 Δεν δικαιούνται απαλλαγή όσοι λαμβάνουν υποτροφία από άλλη πηγή, ούτε οι πολίτες χωρών εκτός Ε.Ε.

11.4 Η εξέταση των κριτηρίων περί απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης πραγματοποιείται από τη Συνέλευση του Τμήματος και εκδίδεται αιτιολογημένη απόφαση περί αποδοχής ή απόρριψης της αίτησης, κατόπιν εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ..

11.5 Εφόσον η ισχύουσα νομοθεσία θέτει ηλικιακό κριτήριο, συνιστάται, για λόγους χρηστής διοίκησης και ίσης μεταχείρισης, ως ημερομηνία γέννησης των φοιτητών/τριών να θεωρείται η 31η Δεκεμβρίου του έτους γέννησης.

11.6 Τα μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Τ.Ε.Π., που γίνονται δεκτοί ως υπεράριθμοι σύμφωνα με τη διάταξη 3.3 της παρούσας απόφασης, απαλλάσσονται από την καταβολή διδάκτρων.

11.7 Σε περίπτωση που φοιτούν ταυτόχρονα σε Π.Μ.Σ. του Ιδρύματος μέλη της ίδιας οικογένειας μέχρι β’ βαθμού συγγένειας εξ αίματος ή εξ αγχιστείας υπάρχει η δυνατότητα να παρέχεται μείωση στα καταβαλλόμενα τέλη φοίτησης κατά 50%.

Άρθρο 12
ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.

12.1 Για την εύρυθμη λειτουργία του Π.Μ.Σ. διατίθενται αίθουσες διδασκαλίας και σεμιναρίων, αμφιθέατρα εξοπλισμένα με οπτικοακουστικά μέσα και εργαστήρια του Τμήματος Φαρμακευτικής.

12.2 Η διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη του Π.Μ.Σ. γίνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος Φαρμακευτικής και συνεπικουρείται από τη Γραμματεία του Προγράμματος που είναι εγκατεστημένη στο Τμήμα Φαρμακευτικής, βρίσκεται υπό την επιστασία της Γραμματείας του Τμήματος και στελεχώνεται από διοικητικούς υπαλλήλους του Τμήματος.

12.3 Η χρηματοδότηση του Π.Μ.Σ. μπορεί να προέρχεται από:

α) τέλη φοίτησης,

β) δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,

γ) κληροδοτήματα,

δ) πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα,

ε) ιδίους πόρους του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) και

στ) τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.

ζ) κάθε άλλη νόμιμη πηγή.

12.4 Η καταβολή των τελών φοίτησης πραγματοποιείται από τον ίδιο τον/την φοιτητή/τρια ή από τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του/της φοιτητή/τριας, εφόσον αυτό προβλέπεται στην απόφαση ίδρυσης του Π.Μ.Σ.

12.5 Η διαχείριση των πόρων των Π.Μ.Σ. του Α.Ε.Ι. πραγματοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Ε.Κ.Π.Α.

12.6 Οι πόροι των Π.Μ.Σ. κατανέμονται ως εξής:

α) ποσό που αντιστοιχεί στο τριάντα τοις εκατό (30%) των συνολικών εσόδων που προέρχονται από τέλη φοίτησης παρακρατείται από τον Ε.Λ.Κ.Ε. Στο ποσό αυτό συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό παρακράτησης υπέρ του Ε.Λ.Κ.Ε. για την οικονομική διαχείριση των Π.Μ.Σ. Όταν τα έσοδα του Π.Μ.Σ. προέρχονται από δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις, κληροδοτήματα ή πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα, πραγματοποιείται η παρακράτηση υπέρ Ε.Λ.Κ.Ε. που ισχύει για τα έσοδα από αντίστοιχες πηγές χρηματοδότησης,

β) το υπόλοιπο ποσό των συνολικών εσόδων του Π.Μ.Σ. διατίθεται για την κάλυψη των λειτουργικών δαπανών του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 13
ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΣΤΟ Π.Μ.Σ.

13.1 Το διδακτικό έργο των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) ανατίθεται, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής, κατόπιν σχετικής εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ., στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

α) μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Ε.Κ.Π.Α. ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) ή Ανώτατου Στρατιωτικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Σ.Ε.Ι.), με πρόσθετη απασχόληση πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών τους, αν το Π.Μ.Σ. έχει τέλη φοίτησης,

β) ομότιμους καθηγητές/τριες ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του Ε.Κ.Π.Α. ή άλλου Α.Ε.Ι.,

γ) συνεργαζόμενους/ες καθηγητές/τριες,

δ) εντεταλμένους/ες διδάσκοντες/ουσες,

ε) επισκέπτες καθηγητές/τριες ή επισκέπτες ερευνητές/τριες,

στ) ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α’ 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής,

ζ) επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

13.2 Όλες οι κατηγορίες διδασκόντων/ουσών δύνανται να αμείβονται αποκλειστικά από τους πόρους του Π.Μ.Σ. Δεν επιτρέπεται η καταβολή αμοιβής ή άλλης παροχής από τον κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων. Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής κατόπιν σχετικής εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ., καθορίζεται το ύψος της αμοιβής κάθε διδάσκοντος/ουσας. Ειδικώς οι διδάσκοντες/ουσες που έχουν την ιδιότητα μέλους Δ.Ε.Π. δύνανται να αμείβονται επιπρόσθετα για έργο που προσφέρουν προς το Π.Μ.Σ., εφόσον εκπληρώνουν τις ελάχιστες εκ του νόμου υποχρεώσεις τους, όπως ορίζονται στην παρ. 2 του άρθρου 155 του ν. 4957/2022. Το τελευταίο εδάφιο εφαρμόζεται αναλογικά και για τα μέλη Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.ΕΠ., εφόσον εκπληρώνουν τις ελάχιστες εκ του νόμου υποχρεώσεις τους.

13.3 Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής, κατόπιν σχετικής εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ., δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος/ουσας του Π.Μ.Σ.

13.4 Η ανάθεση του διδακτικού έργου του Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής κατόπιν σχετικής εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ.

Οι αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος για την κατανομή του διδακτικού έργου περιλαμβάνουν υποχρεωτικά τα ακόλουθα στοιχεία:

α) το ονοματεπώνυμο του/ης διδάσκοντα/ουσας,

β) την ιδιότητά του/ης (π.χ. μέλος Δ.Ε.Π., Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Τ.Ε.Π. κ.ά.),

γ) το είδος του διδακτικού έργου που ανατίθεται ανά διδάσκοντα/ουσα (μάθημα, σεμινάριο ή εργαστήριο),

δ) τον αριθμό των ωρών διδασκαλίας ανά μάθημα, σεμινάριο ή εργαστήριο.

13.5 Η κατανομή του διδακτικού έργου πραγματοποιείται πριν από την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους τόσο για το χειμερινό όσο και για το εαρινό εξάμηνο. Σε περίπτωση που η κατανομή του διδακτικού έργου δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα και για τα δύο ακαδημαϊκά εξάμηνα, η απόφαση θα λαμβάνεται πριν από την έναρξη του κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου. Με αιτιολογημένη απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής, κατόπιν σχετικής εισήγησης της Σ.Ε. του Π.Μ.Σ., η ανάθεση διδακτικού έργου δύναται να τροποποιείται κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους.

13.6 Οι διδάσκοντες/ουσες, κατά το χρονικό διάστημα που τελούν σε καθεστώς εκπαιδευτικής άδειας ή αναστολής καθηκόντων, δύνανται να παρέχουν διδακτικό έργο προς το Π.Μ.Σ., εάν κρίνουν ότι το πρόγραμμά τους το επιτρέπει, υπό την προϋπόθεση βεβαίως ότι βάσει των συντρεχουσών συνθηκών τούτο είναι ουσιαστικά και πρακτικά εφικτό, ζήτημα το οποίο πρέπει κατά περίπτωση να κριθεί αρμοδίως.

Άρθρο 14
ΑΠΟΝΟΜΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

14.1 Ο/Η φοιτητής/τρια ολοκληρώνει τις σπουδές για την απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τη συμπλήρωση του αριθμού μαθημάτων και πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ., καθώς και την επιτυχή ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Η Συνέλευση του Τμήματος διαπιστώνει την ολοκλήρωση των σπουδών προκειμένου να χορηγηθεί το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

14.2 Με την ολοκλήρωση της ανωτέρω διαδικασίας χορηγείται στον/η μεταπτυχιακό/η φοιτητή/ρια βεβαίωση περάτωσης σπουδών, χάνεται η φοιτητική του/ης ιδιότητα και παύει η συμμετοχή του/ης στα συλλογικά όργανα διοίκησης του Πανεπιστημίου.

14.3 Το Δ.Μ.Σ. πιστοποιεί την επιτυχή αποπεράτωση των σπουδών και αναγράφει βαθμό, με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων, κατά την ακόλουθη κλίμακα: Άριστα (8,5 έως 10), Λίαν Καλώς (6,5 έως 8,5 μη συμπεριλαμβανομένου) και Καλώς (5 έως 6,5 μη συμπεριλαμβανομένου).

14.4 Ο τύπος του Δ.Μ.Σ. ανά είδος Π.Μ.Σ. είναι κοινός για όλα τα Τμήματα και τις Σχολές του Ε.Κ.Π.Α. και περιλαμβάνεται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Ιδρύματος.

14.5 Στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. απονέμεται Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων».

Άρθρο 15
ΟΡΚΩΜΟΣΙΑ

15.1 Η ορκωμοσία δεν αποτελεί συστατικό τύπο της επιτυχούς περάτωσης των σπουδών, είναι όμως αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του εγγράφου τίτλου του διπλώματος. Η καθομολόγηση γίνεται στο πλαίσιο της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής και σε χώρο του Τμήματος ή της Σχολής, παρουσία του/της Διευθυντή/ντριας του Π.Μ.Σ., του/της Προέδρου του Τμήματος ή του/της Αναπληρωτή/τριας του/της, του/της Κοσμήτορος της Σχολής ή του/της Αναπληρωτή/τριας του/της και, κατά τις δυνατότητες, ενδεχομένως εκπροσώπου του Πρυτάνεως.

15.2 Αίτημα για τελετή ορκωμοσίας μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών στη Μεγάλη Αίθουσα Τελετών του Κεντρικού κτηρίου εξετάζεται κατά περίπτωση από τον Πρύτανη, βάσει εκτίμησης των εκάστοτε δυνατοτήτων και του αριθμού των ορκιζόμενων που θα δηλώνεται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. στη Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Έρευνας.

15.3 Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες, που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς το Π.Μ.Σ., σε εξαιρετικές περιπτώσεις (σπουδές, διαμονή ή εργασία στο εξωτερικό, λόγοι υγείας κ.λπ.), μπορούν να αιτηθούν στη Γραμματεία του Τμήματος εξαίρεση από την υποχρέωση καθομολόγησης. Η εξαίρεση από την υποχρέωση καθομολόγησης εγκρίνεται από τον/την Πρόεδρο του Τμήματος και τον Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Φοιτητικής Μέριμνας.

Άρθρο 16
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Π.Μ.Σ.

16.1 Αξιολόγηση από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης

Το Π.Μ.Σ. αξιολογείται στο πλαίσιο της περιοδικής αξιολόγησης/πιστοποίησης του Τμήματος που διοργανώνεται από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.). Στο πλαίσιο αυτό αξιολογείται η συνολική αποτίμηση του έργου που επιτελέστηκε από το Π.Μ.Σ., ο βαθμός εκπλήρωσης των στόχων που είχαν τεθεί κατά την ίδρυσή του, η βιωσιμότητά του, η απορρόφηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας, ο βαθμός συμβολής του στην έρευνα, η εσωτερική αξιολόγησή του από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες, η σκοπιμότητα παράτασης της λειτουργίας του, καθώς και λοιπά στοιχεία σχετικά με την ποιότητα του έργου που παράγεται και τη συμβολή του στην εθνική στρατηγική για την ανώτατη εκπαίδευση.

Αν το Π.Μ.Σ. κατά το στάδιο της αξιολόγησής του κριθεί ότι δεν πληροί τις προϋποθέσεις συνέχισης της λειτουργίας του, λειτουργεί μέχρι την αποφοίτηση των ήδη εγγεγραμμένων φοιτητών/τριών σύμφωνα με την απόφαση ίδρυσης και τον κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών.

16.2 Εσωτερική αξιολόγηση

Η εσωτερική αξιολόγηση των Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται σε ετήσια βάση από τη Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟ.ΔΙ.Π.) του Ιδρύματος. Στη διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης συμμετέχουν όλοι οι εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση των ενεργειών και των δράσεων του Π.Μ.Σ. και πιο συγκεκριμένα, οι φοιτητές/τριες, τα μέλη του διδακτικού προσωπικού, το προσωπικό διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης και τα μέλη της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ..

Η διαδικασία εσωτερικής αξιολόγησης πραγματοποιείται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, το Εσωτερικό Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας του Ιδρύματος, τις οδηγίες και τα πρότυπα της ΕΘΑΑΕ.

Η εσωτερική αξιολόγηση των Π.Μ.Σ. περιλαμβάνει την αποτίμηση του διδακτικού έργου, καθώς και όλων των ακαδημαϊκών λειτουργιών και δράσεων του.

Αναλυτικότερα αξιολογούνται:

α) το περιεχόμενο του Προγράμματος Σπουδών σύμφωνα με την πιο πρόσφατη έρευνα στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ., έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ο σύγχρονος χαρακτήρας του Π.Μ.Σ.,

β) ο φόρτος εργασίας των μαθημάτων, καθώς και η πορεία και η ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών σπουδών από τους/ις φοιτητές/τριες,

γ) ο βαθμός ικανοποίησης των προσδοκιών των φοιτητών/τριών από το Πρόγραμμα Σπουδών, τις προσφερόμενες υπηρεσίες υποστήριξης των σπουδών τους και το μαθησιακό περιβάλλον,

δ) τα μαθήματα του Προγράμματος σε εξαμηνιαία βάση μέσω ερωτηματολογίων που συμπληρώνουν οι φοιτητές/τριες του Π.Μ.Σ..

Η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης και η κοινοποίησή τους, όπως ορίζονται στον οικείο Κανονισμό και αποβλέπουν στη βιωσιμότητα του Προγράμματος, το υψηλό επίπεδο σπουδών, τη βελτίωση των παροχών του και την αποδοτικότητα των διδασκόντων του. Πιο συγκεκριμένα:

1. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των φοιτητών μέσω των ερωτηματολογίων αξιολόγησης μαθήματος/διδασκόντων, παρέχονται από την ΟΜΕΑ του Τμήματος Φαρμακευτικής στους Συντονιστές των μαθημάτων για τις διορθωτικές τους ενέργειες και λαμβάνονται πολύ σοβαρά υπόψη από τους διδάσκοντες.

2. Τα αποτελέσματα της εσωτερικής αξιολόγησης του Π.Μ.Σ. στο σύνολό τους, γίνονται αντικείμενο ανάλυσης από την Συντονιστική Επιτροπή και την Ομάδα ελέγχου Πιστοποίησης (Ο.Ε.ΠΙ.) του Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων», σε συνεργασία με την ΟΜ.Ε.Α. του Τμήματος Φαρμακευτικής, και αποτυπώνονται στην ετήσια έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης του Π.Μ.Σ. που υποβάλλεται στη ΜΟ.ΔΙ.Π., Ε.Κ.Π.Α..

3. Τα αποτελέσματα της ετήσιας εσωτερικής αξιολόγησης του Π.Μ.Σ. από τη ΜΟ.ΔΙ.Π., Ε.Κ.Π.Α. αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Φαρμακευτικής (Π.Μ.Σ. «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Νέων Φαρμακευτικών Ενώσεων»).

Άρθρο 17
ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2035-2036 εφόσον πληροί τα κριτήρια της εσωτερικής και εξωτερικής αξιολόγησης, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Άρθρο 18
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Οι ήδη εγγεγραμμένοι φοιτητές ολοκληρώνουν τις σπουδές τους σύμφωνα με την απόφαση που ίσχυε κατά το έτος εισαγωγής του στο Πρόγραμμα.

Για όσα θέματα δεν ορίζονται στην ισχύουσα νομοθεσία, στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Ε.Κ.Π.Α. ή στην παρούσα απόφαση, αρμόδια να αποφασίσουν είναι τα όργανα του Π.Μ.Σ.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 16 Ιουνίου 2026

Ο Πρύτανης

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΣΙΑΣΟΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στην Προεδρία της Κυβέρνησης 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 - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α΄ 131 και π.δ. 29/2018/Α΄58).

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, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αιτήματος στην ηλεκτρονική διεύθυνση feksales@et.gr.

• Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας στην ηλεκτρονική διεύθυνση feksales@et.gr.

- 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.
- Υπάρχει δυνατότητα ετήσιας συνδρομής οποιουδήποτε τεύχους σε έντυπη μορφή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών.

• Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

Α. Αποστολή των εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση **https://eservices.et.gr**. Σχετικές εγκύκλιοι και οδηγίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Εθνικού Τυπογραφείου (**www.et.gr**) στη διαδρομή **Ανακοινώσεις** → **Εγκύκλιοι**.

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 και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

• Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (www.et.gr). Επίσης μέσω του ιστότοπου 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 - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: **Καποδιστρίου 34, 10432 Αθήνα**

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000

Ιστότοπος: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση **https://eservices.et.gr**

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

Πωλήσεις - Συνδρομές: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)
Πληροφορίες: (Ισόγειο, Γραφείο 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)
Παραλαβή Δημοσιευτέας Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279139)

Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα έως και Παρασκευή: 8:00 - 13:30

02036922062600024