



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

31 Ιανουαρίου 2024

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 678

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 4718

Επικαιροποίηση κοινού Διϊδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ), με τίτλο «Νανοφάρμακα για την χορήγηση φαρμάκων» και διακριτικό τίτλο στην αγγλική «Nanomedicines for Drug Delivery- NANOMED».

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τα άρθρα 79 έως και 88 του 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).

2. Το υπ' αρ. 86845/14.11.2022 έγγραφο της Γραμματείας Συγκλήτου, συγκρότησης της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4957/2022 (ΑΔΑ: ΨΔΘΓ469Β7Θ-5ΥΗ).

3. Τον ν. 4964/2022 «Διατάξεις για την απλοποίηση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, θέσπιση πλαισίου για την ανάπτυξη των Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων, την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης, την προστασία του περιβάλλοντος και λοιπές διατάξεις» (Α' 150).

4. Τον ν. 4975/2022 «Σύσταση και οργάνωση νομικού προσώπου δημοσίου δικαίου με την επωνυμία «ΕΝΩΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ - ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ» (Ε.Τ.Α.Ε.), ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19 και την προστασία της δημόσιας υγείας και λοιπές διατάξεις» (Α' 187).

5. Την υπό στοιχεία 119929/Ζ1/30.9.2022 εγκύκλιο με θέμα «Παροχή διευκρινίσεων σχετικά με την εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4957/2022 για τη συγκρότηση, οργάνωση και λειτουργία συλλογικών οργάνων των Α.Ε.Ι. και των ακαδημαϊκών μονάδων τους, την ανάδειξη των μονοπρόσωπων οργάνων των Α.Ε.Ι. και των ακαδημαϊκών μονάδων τους και λοιπά θέματα».

6. Την υπό στοιχεία 135557/Ζ1/1.11.2022 εγκύκλιο με θέμα: «Εφαρμογή των διατάξεων του 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" για την οργάνωση και λειτουργία προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και λοιπά θέματα».

7. Το π.δ. 52/2022 «Ίδρυση, Κατάργηση, Συγχώνευση, Μετονομασία και Μεταβολή έδρας Τμημάτων στο Πανεπιστήμιο Πατρών» (Α' 131).

8. Την υπό στοιχεία 108990/Ζ1/8.9.2022 απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων με θέμα «Ρύθμιση των θεμάτων σχετικά με τη διαδικασία δωρεάν φοίτησης σε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τέλη φοίτησης» (Β' 4899).

9. Τον ν. 4610/2019 «Συνέργειες Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι., πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, πειραματικά σχολεία, Γενικά Αρχεία του Κράτους και λοιπές διατάξεις» (Α' 70).

10. 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).

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

12. 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.

13. Τον εσωτερικό κανονισμό του Πανεπιστημίου Πατρών (Β' 5468/2023) «Εσωτερικός Κανονισμός του Πανεπιστημίου Πατρών».

14. Τις αποφάσεις της Συγκλήτου σύμφωνα με τις οποίες το ΔΠΜΣ («Νανοφάρμακα για την χορήγηση φαρμάκων» - «Nanomedicines for Drug Delivery- NANOMED») ιδρύθηκε και τροποποιήθηκε (Β' 2571/2017, Β' 3015/2020 και Β' 871/2021).

15. Την υπό στοιχεία 18137/Ζ1/16.2.2023 κοινή υπουργική απόφαση με θέμα «Καθορισμός προϋποθέσεων και της διαδικασίας οργάνωσης Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών με μεθόδους εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) (Β' 1079).

16. Τον ν. 5029/2023 «Ζούμε Αρμονικά Μαζί - Σπάμε τη Σιωπή: Ρυθμίσεις για την πρόληψη και αντιμετώπιση της βίας και του εκφοβισμού στα σχολεία και άλλες διατάξεις» (Α' 55).

17. Το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων Πανεπιστημίων.

18. Την από 24.11.2023 απόφαση του αρμοδίου ειδικού Συντονιστικού οργάνου (Executive Committee) για την επικαιροποίηση του προγράμματος NANOMED.

19. Την υπό στοιχεία ΕΑΕΑ/С 6157/18.09.2023 πρόσκληση για υποβολή προτάσεων για την υλοποίηση του προγράμματος Erasmus Mundus Joint Master Degree (EMJMD).

20. Τη θετική γνώμη της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 62/10.1.2024).

21. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 227/18.1.2024).

22. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζει:

Την επικαιροποίηση και λειτουργία από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 του Διιδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.), με τίτλο «Νανοφάρμακα για την χορήγηση φαρμάκων» και διακριτικό τίτλο στην αγγλική «Nanomedicines for Drug Delivery - NANOMED» του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών, σε συνεργασία με το Université Paris Cité (Γαλλία), το Université d'Angers (Γαλλία) και το Università degli studi di Pavia (Ιταλία), ως ακολούθως:

Άρθρο 1 Γενικές διατάξεις

Το Πανεπιστήμιο Πατρών σε συνεργασία με τα Πανεπιστήμια Université Paris Cité (Γαλλία), Université d'Angers (Γαλλία) και Università degli studi di Pavia (Ιταλία), επικαιροποιούν και λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025, κοινό Διιδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) με τίτλο "Nanomedicines for Drug Delivery"- NANOMED).

Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος, όσον αφορά τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην Ελλάδα, θα έχει το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών και τον συντονισμό της λειτουργίας του κοινού Δ.Π.Μ.Σ. αναλαμβάνει το Πανεπιστήμιο Université Paris Cité (Γαλλία).

Τον συντονισμό της λειτουργίας του κοινού Δ.Π.Μ.Σ. αναλαμβάνει το αρμόδιο συντονιστικό όργανο, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.), σύμφωνα με το άρθρο 81 του ν. 4957/2022, ο αριθμός των μελών και η σύνθεση της οποίας καθορίζονται στο Πρωτόκολλο συνεργασίας του Δ.Π.Μ.Σ.

Άρθρο 2 Αντικείμενο - Σκοπός

Το προτεινόμενο πρόγραμμα έχει ως γνωστικό αντικείμενο την εκπαίδευση των Μεταπτυχιακών Φοιτητών/τριών στις νανοδομημένες μορφές για χορήγηση ή/και στόχευση Φαρμάκων (ή/και διαγνωστικών) (Νανοφάρμακα για χορήγηση Φαρμάκων -Nanomedicines for Drug Delivery).

Σκοπός του προγράμματος είναι οι κάτοχοι του σχετικού Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) να διαθέτουν γνώσεις στον Σχεδιασμό, την Παρασκευή, τον φυσικοχημικό και μορφολογικό Χαρακτηρισμό, και

στην Εκτίμηση της in vivo πορείας/συμπεριφοράς νανοδομημένων μορφών για χορήγηση ή και στόχευση Φαρμάκων (ή/και διαγνωστικών), καθώς και στον έλεγχο και την βελτίωση των υλικών παρασκευής και των μεθόδων παρασκευής τους. Ο σκοπός αυτός θα συμβάλλει στη δημιουργία επιστημονικού δυναμικού ικανού να αντιμετωπίσει τα τρέχοντα και μελλοντικά προβλήματα χορήγησης φαρμάκων και να αναπτύξει νέα τεχνολογία και αποτελεσματική μεθοδολογία στο συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.

Το συγκεκριμένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών έχει τους ακόλουθους στόχους:

- να καλύψει τις ανάγκες υποψηφίων που επιζητούν να εξειδικεύσουν τις γνώσεις τους στις Νανοδομημένες μορφές Χορήγησης ή/και Στόχευσης Φαρμάκων,

- να παρέχει ένα πρόγραμμα μαθήσεων το οποίο θα προσφέρει σύγχρονο και υψηλής αξίας περιεχόμενο. Κύρια χαρακτηριστικά του Προγράμματος είναι η διεπιστημονικότητα καθώς και η διαπολιτισμικότητα όσον αφορά τους διδάσκοντες, τα μαθησιακά αντικείμενα και την προσέγγιση των προβλημάτων,

- να συμβάλλει στην εκπαίδευση και ανάπτυξη εξειδικευμένων και ικανών μεταπτυχιακού επιπέδου επιστημόνων που θα είναι σε θέση να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν προηγμένες φαρμακομορφές ή σκευάσματα για χορήγηση/στόχευση φαρμάκων, ή αλλιώς Νανοφάρμακα, χρησιμοποιώντας τα πλεονεκτήματα της νανοτεχνολογίας. Επιπρόσθετα, θα μπορούν να διερευνήσουν την χρήση νέων υλικών για παρασκευή νανομορφών, νέων μεθόδων παρασκευής και χαρακτηρισμού τους, καθώς και εκτίμησης της in vivo συμπεριφοράς τους (μετά την χορήγησή τους), καθώς και να προτείνουν νέες μεθόδους βιομηχανικής παρασκευής τους υπό συνθήκες συμβατές με τις Ευρωπαϊκές και Διεθνείς κανονιστικές διατάξεις.

Άρθρο 3 Μεταπτυχιακός Τίτλος

Το κοινό ΠΜΣ απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) με τίτλο «Νανοφάρμακα για την χορήγηση φαρμάκων» («Nanomedicines for Drug Delivery - NANOMED»), από το Πανεπιστήμιο Πατρών καθώς και αντίστοιχα μεταπτυχιακά διπλώματα από τα υπόλοιπα συνεργαζόμενα πανεπιστήμια.

Άρθρο 4 Κατηγορίες Πτυχιούχων

Κατηγορίες υποψηφίων που μπορούν να γίνουν δεκτοί/ές για την παρακολούθηση του κοινού ΠΜΣ είναι: Πτυχιούχοι Τμημάτων Φαρμακευτικής, Χημείας, Βιολογίας, Βιοχημείας, Χημικών Μηχανικών και άλλων συναφών τμημάτων Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, που είναι αναγνωρισμένα από το Πανεπιστήμιο Paris Cité, όπου θα γίνεται η αρχική υποβολή των φακέλων υποψηφιοτήτων, και η αρχική εκτίμηση της επιλεξιμότητας των υποψηφίων. Η επιλογή των φοιτητών, από τον κατάλογο των επιλέξιμων υποψηφίων, θα γίνεται από ειδική επιτροπή επιλογής (Επιτροπή παιδαγωγικών ζητημάτων) που περιλαμβάνει δύο μέλη Δ.Ε.Π. από κάθε ένα από τα συνεργαζόμενα Πανεπιστήμια.

Υποψηφιότητα για το ΔΠΜΣ μπορούν να θέσουν και τελειόφοιτοι φοιτητές των ανωτέρω τμημάτων με την προϋπόθεση να έχουν αποφοιτήσει πριν από την έγκριση του τελικού πίνακα των υποψηφίων εισακτέων. Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών είναι διαφανής και γίνεται σύμφωνα με τον Κανονισμό Σπουδών του εγκεκριμένου από την Ευρωπαϊκή Ένωση προγράμματος (περιγράφεται στο Πρωτόκολλο συνεργασίας του Δ.Π.Μ.Σ.).

Σύμφωνα με το άρθρο 304 του ν. 4957/2022 όπως ισχύει, η αίτηση με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά υποβάλλονται στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ., η οποία και αναλαμβάνει να εξετάζει τις αιτήσεις με βάση τα κριτήρια του ν. 4957/2022, χωρίς αυτές να συνοδεύονται από πράξη αναγνώρισης του Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.. Εφόσον ο τίτλος σπουδών από αλλοδαπό Πανεπιστήμιο συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο του ΔΟΑΤΑΠ (άρθρο 307), η Γραμματεία του ΠΜΣ οφείλει να ζητήσει Βεβαίωση Τόπου Σπουδών, η οποία εκδίδεται και αποστέλλεται από το πανεπιστήμιο της αλλοδαπής. Αποκλείονται αιτήσεις στις οποίες ως τόπος σπουδών ή μέρος αυτών βεβαιώνεται η ελληνική επικράτεια, εκτός αν το μέρος σπουδών που έγιναν στην ελληνική επικράτεια βρίσκεται σε δημόσιο Α.Ε.Ι.

Άρθρο 5

Χρονική διάρκεια Σπουδών

Η χρονική διάρκεια που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε τέσσερα

(4) ακαδημαϊκά εξάμηνα στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.

Η γλώσσα διδασκαλίας είναι η αγγλική και η συγγραφή της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας θα πραγματοποιείται στην αγγλική γλώσσα.

Άρθρο 6

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Για την απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ο/η Μεταπτυχιακός/-ή Φοιτητής/-τρια απαιτείται να συμπληρώσει συνολικά εκατόν είκοσι (120) πιστωτικές μονάδες (ECTS) ως εξής:

α) Ενενήντα (90) ECTS από την επιτυχή παρακολούθηση των μαθημάτων των τριών πρώτων εξαμήνων.

β) Τριάντα (30) ECTS από την εκπόνηση, συγγραφή και παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας στο 4ο εξάμηνο.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων από τους Μεταπτυχιακούς Φοιτητές είναι υποχρεωτική. Η διδασκαλία θα πραγματοποιείται δια ζώσης.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει υποχρεωτικά μαθήματα στο πρώτο (S1), δεύτερο (S2) και τρίτο εξάμηνο (S3), καθώς και υποχρεωτική εκπόνηση 6μηνης διπλωματικής στο τέταρτο εξάμηνο (S4), σύμφωνα με την παρακάτω περιγραφή.

Ειδικότερα το πρόγραμμα μαθημάτων διαμορφώνεται ανά εξάμηνο ως εξής:

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ (Όλοι οι φοιτητές στο Université Paris Cité (Γαλλία))		
ΜΑΘΗΜΑ (Course Title)	Τύπος Εκπαίδευσης	ECTS
Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες (Introduction in Pharmaceutical Sciences)	Διαλέξεις	3
Προ-μορφοποίηση και Σχεδιασμός Φαρμακοτεχνικών Μορφών (Preformulation and formulation strategy)	Διαλέξεις και Εργασίες	3
Συμβατικές Φαρμακοτεχνικές Μορφές και Μορφές Ελεγχόμενης Αποδέσμευσης (Classical and Controlled Release dosage forms)	Διαλέξεις, Εργασίες και Case Study	9
Πρακτική Εφαρμογή Φαρμακοτεχνικών μορφών (Practical Applications of Formulations)	Εργαστηριακά Μαθήματα-Ασκήσεις	9
Προηγμένες Φαρμακοτεχνικές Μορφές Innovative Dosage forms	Class	6
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ECTS ΕΞΑΜΗΝΟΥ		30

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ (Όλοι οι φοιτητές στο Πανεπιστήμιο Πατρών, και 3μηνη Εργαστηριακή Εργασία σε ένα απο τα τέσσερα Πανεπιστήμια ή σε συνεργαζόμενα Πανεπιστήμια)		
ΜΑΘΗΜΑ (Course Title)	Τύπος Εκπαίδευσης	ECTS
Ειδικά Θέματα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας (Innovations in Pharmaceutical Technology)	Διαλέξεις, Σεμινάρια	3
Εισαγωγή στα Νανοφάρμακα (Basic Nanomedicines)	Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργασίες, Εργαστήρια	6
Βιομόρια Biomolecules	Διαλέξεις, και Σεμινάρια	6
3-μηνη Εργαστηριακή Εργασία (3-month Internship)	Εργαστηριακά Μαθήματα-Ασκήσεις	12
Εαρινό Σχολείο και Εργαστήριο (Summer School and Workshop)	Διαλέξεις, Ειδικά σεμινάρια, Παρουσίαση εργασιών	3
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ECTS ΕΞΑΜΗΝΟΥ		30

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ		
(Οι μισοί φοιτητές στο Université d'Angers (Γαλλία) και οι άλλοι μισοί στο Università degli studi di Pavia (Ιταλία))		
Μαθήματα Πανεπιστημίου Université d'Angers (Γαλλία)		
ΜΑΘΗΜΑ (Course Title)	Τύπος Εκπαίδευσης	ECTS
Κανονιστικές Διατάξεις και Σχεδιασμός Ποιότητας (CMC Regulatory and QbD Approach)	Διαλέξεις, Case Studies	5
Καινοτομία και Εφαρμογές (Innovation and Application)	Διαλέξεις, Case Studies, Εργαστήρια, Σεμινάρια προσωπικής ανάπτυξης, Εξέταση	5
Σχεδιασμός Φαρμακευτικών Προϊόντων (Drug Product Design)	Διαλέξεις, Case Studies, Εργαστήρια	5
Στρατηγική Χαρακτηρισμού (Characterization strategy)	Διαλέξεις, Case Studies, Εργαστήρια	5
Προκλινική Στρατηγική (Non Clinical Strategy)	Εργαστηριακά Μαθήματα-Ασκήσεις	5
Εργασία Καινοτομίας (Innovation Project)	Διαλέξεις, Εργασία διαχείρισης καινοτομίας	5
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ECTS ΕΞΑΜΗΝΟΥ		30
Μαθήματα Πανεπιστημίου Università degli studi di Pavia (Ιταλία)		
ΜΑΘΗΜΑ (Course Title)	Τύπος Εκπαίδευσης	ECTS
Νανοτεχνολογία και Βιολογικά Φάρμακα (Nanotechnology and biologic/biotech. drugs)	Διαλέξεις, Εργασίες	5
Κανονιστικά και Αναλυτικά Θέματα (Regulatory and analytical aspects)	Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστήρια	7
Βιομηχανική Παραγωγή (Industrialization)	Διαλέξεις και Εργαστήρια	4
Στόχευση Φαρμάκων και Εμβόλια (Drug targeting and vaccination)	Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστήρια	7
Ειδικές Εφαρμογές Νανοφαρμάκων (Specific applications of Nanomedicines)	Διαλέξεις, Ειδικά σεμινάρια, Παρουσίαση εργασιών	5
Σεμινάρια Προσωπικής Ανάπτυξης (Personal Development Seminars)	Σεμινάρια	2

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ECTS ΕΞΑΜΗΝΟΥ		30
Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ (Σε ένα από τα τέσσερα Πανεπιστήμια ή σε συνεργαζόμενο Ίδρυμα)		
ΜΑΘΗΜΑ (Course Title)	Τύπος Εκπαίδευσης	ECTS
Διπλωματική Εργασία (6-Month Diploma Thesis)	Εκπόνηση ΜΔΕ	30
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ECTS ΕΞΑΜΗΝΟΥ		30

Περιγραφή των μαθημάτων και τρόποι αξιολόγησης των φοιτητών:

Semester 1

Introduction in Pharmaceutical Sciences: Basic chemistry or Basic Biology/Biopharmaceutics Courses for harmonization of the selected students according to their undergraduate degree background. Student evaluation: Written Test

Preformulation and formulation strategy: Basic physicochemical properties of drugs that determine the strategy for formulation development; Solubility, Dissolution, Permeability/logP, Ionization. Characterization of solid drugs, particle size, surface charge, methods for measurement of properties, etc. Lyophilization, Sterilization. Student evaluation: Written Test and assay on Ingredients.

Classical and controlled release dosage forms: Classical dosage form (solutions, emulsions, suspensions, capsules, tablets, suppositories etc.) Definition, Physicochemical properties, excipient requirements and role, preparation technologies at small and Industrial scale, assays and quality control. Packaging and storage, stability. Immediate & Controlled release dosage forms. Student evaluation: Written Test, Practical's.

Practical Applications of Formulations: Practical courses on the development, manufacturing, evaluation, and quality control testing of formulations (liquid, semisolid and solid drug forms). Student evaluation methods: Reporting of practical's, Exams, and final oral presentation.

Semester 2

Innovative Dosage forms: Concept and Approach for development of Innovative formulations for enhanced bioavailability depending on route of administration, drug properties, and therapeutic needs. Essay: publication presentation. Student evaluation: written exam; oral examination of essay.

Innovations in Pharmaceutical Technology: Quality by design and design of experiment methods for optimization of formulation development procedures; Pharmaceutical Industry issues, novel methodologies for production and stability testing of drugs and drug products (3D printing, Novel sterilization methods. Microfluidic mixing methods, green methods for synthesis and testing of drug products etc). Student evaluation: Written test.

Basic Nanomedicines: Introduction and basic categories of Nanomedicines. Liposomes, Polymeric nanoparticles, Nanospheres, Nanocrystals, Nanoemulsions, Lipid nanoparticles; Methods of Preparation, Characterization, in vitro and in vivo evaluation of biocompatibility, stability, ability to cross biological barriers. In vivo fate after administration by different routes. Therapeutic applications (cancer, Neurodegenerative diseases, inflammatory diseases, infectious diseases). Hybrid systems for specific applications. Practical courses on Liposomes, nanoparticles, nanoemulsions, characterization and in vitro evaluation (integrity, drug release kinetics, size distribution, zeta potential). Evaluation based on: Written test; Practical course reports.

Biomolecules: Biomolecules 1- Vaccines and gene delivery. Biomolecules 2- Peptides and proteins. Study of biological/biotechnological medicinal products (such as peptides and recombinant proteins including growth factors and therapeutics antibodies). Basic concept in immunology including design and development of vaccines. Evaluation: Written and oral test.

3-Month Internship (in one of the four Universities, or Associated Partners): Guided laboratory practical course for development of practical laboratory skills and application of knowledge in R&D of Nanomedicines. Students complete a bibliography search, practical experiments; and analyze their data, prepare a poster, and write a report. Student evaluation: Laboratory work, Quality of report and poster (oral examination and poster presentation during the Summer School).

Summer School and Workshop: The summer School is organized each year by one of the partner Universities; Invited Professors and specialists in Nanomedicine field present lectures on selected topics. Student evaluation: based on a written test, as well as mark on poster presentation and oral questions.

Semester 3

Angers

CMC Regulatory and QbD Approach: Applied studies in Chemistry Manufacturing and Control (CMC) Regulatory, Quality by Design (QbD), Design of Experiments (DoE), Statistics. Evaluation: Written exam/essays.

Innovation and Application: Applied study of Innovation engineering and Intellectual property, Applications in complex Drug Products. Personal Development Seminars and Occupational Integration Evaluation: Written test & Essay's.

Drug product Design: Raw material properties, Formulation and Process development. Evaluation: Written exam, essays and reports of practical's.

Characterization strategy: Analytical consideration and method development, Physicochemical consideration, Microbiological consideration. Evaluation: Written exam/ reports of practical's.

Non clinical strategy: Non clinical methodology, Kinetics and Efficacy, Safety and Toxicology. Evaluation: Written exam/essays.

Innovation project: Project management, Scientific monitoring. Evaluation: Written exam/essays.

Pavia

Nanotechnology and biologic/biotech drugs: Formulation aspects of nanodrug delivery systems for different administration routes, ATMPs. Evaluation: Written exam/essays.

Regulatory and analytical aspects: Regulatory aspects of biotech drugs and nanodrug delivery systems, Statistics and Chemometrics, Analytical methods for biotech drugs.

Industrialization: GMP, manufacturing techniques for nanodrug delivery systems. Evaluation: Written exam/practical's marks.

Drug targeting and vaccination: Drug targeting, stimula responsive polymers, vaccination, Advanced methodologies in pharmacology and biotechnology. Evaluation: Written exam/practical's marks.

Specific applications of nanomedicines: Inorganic nanomedicines, Diagnostics, Medical Devices based on nanopharmaceuticals, ocular, cutaneous and transdermal applications of nanomedicines. Evaluation: Written exam/practical's marks.

Personal Development Seminars: Literacy, CV development, Italian language course, Introduction of traineeship projects by students. Evaluation: Essay

Semester 4

6-M Diploma Thesis: 6M project

Άρθρο 7 Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε είκοσι (20) Μεταπτυχιακούς Φοιτητές ετησίως, μη συμπεριλαμβανομένων των ισοβαθμούντων σε περίπτωση που υπάρχουν.

Ο τρόπος επιλογής των εισακτέων, η διαδικασία και τα κριτήρια επιλογής καθορίζονται από το ειδικό πρωτόκολλο συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων Πανεπιστημίων.

Άρθρο 8 Διδακτικό Προσωπικό

Για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του κοινού ΔΠΜΣ θα απασχοληθούν κατηγορίες διδασκόντων σύμφωνα με το άρθρο 83 του ν. 4957/2022 (Α' 141), όπως ισχύει.

Άρθρο 9 Υλικοτεχνική Υποδομή

Για τη λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. υπάρχουν οι απαιτούμενοι χώροι διδασκαλίας (αμφιθέατρα και αίθουσες) και οι εργαστηριακοί χώροι και υποδομές στο Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Οι υπηρεσίες των βιβλιοθηκών όλων των ιδρυμάτων τίθενται στη διάθεση των μεταπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών του προγράμματος, όπως και κάθε άλλη υπηρεσία των Πανεπιστημίων προς τους κανονικούς τους φοιτητές παρέχεται και στους μεταπτυχιακούς φοιτητές και φοιτήτριες του παρόντος Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Επίσης, για τις ανάγκες του Δ.Π.Μ.Σ. θα χρησιμοποιηθούν εργαστηριακοί χώροι του Τμήματος και υποδομές του Εργαστηρίου Φαρμακευτικής Τεχνολογίας προκειμένου να υλοποιούνται εργασίες, ερευνητικά projects στο πλαίσιο μαθημάτων, οι οποίες θα ανατίθενται στους φοιτητές.

Άρθρο 10

Χρονική διάρκεια λειτουργίας

Το ΔΠΜΣ θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2028-2029, με την επιφύλαξη της μη πιστοποίησής του κατά την περιοδική αξιολόγηση του Τμήματος.

Άρθρο 11

Κόστος λειτουργίας

Το κόστος λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. «Νανοφάρμακα για την χορήγηση φαρμάκων» «Nanomedicines for Drug Delivery - NANOMED» θα καλύπτεται από:

- δωρεές, χορηγίες και πάσης φύσεως οικονομικές ενισχύσεις,
- κληροδοτήματα,
- πόρους από ερευνητικά έργα ή προγράμματα,
- ιδίους πόρους του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος,
- κρατικό προϋπολογισμό ή το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων,
- από τα τέλη φοίτησης των μεταπτυχιακών φοιτητών, και κυρίως από την χρηματοδότηση από το πρόγραμμα Erasmus Mundus.

Για την εύρυθμη λειτουργία του Προγράμματος προβλέπεται η καταβολή τελών φοίτησης. Τα τέλη φοίτησης ανέρχονται σε 4.500 €. Τα τέλη φοίτησης καταβάλλονται όπως ορίζεται στο ειδικό πρωτόκολλο συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων Πανεπιστημίων.

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας της Ελληνικής συμμετοχής στο Πρόγραμμα υπολογίζεται σε 19.000€, το οποίο θα καλυφθεί από τις χρηματοδοτήσεις της Ε.Ε. του προγράμματος Erasmus-Mundus και αναλύεται ως εξής:

α/α	Δαπάνη	Ποσό (€)
1.	Μετακινήσεις (προσκεκλημένων Καθηγητών και Ομιλητών)	2.500
2.	Αναλώσιμα (για μαθήματα και εργασίες)	14.000

3.	Γενικά Έξοδα - Γραμματειακή Υποστήριξη	1.500
4.	Άλλες Δαπάνες	1.000
Σύνολο		19.000

Από το κόστος λειτουργίας που καλύπτεται από την χρηματοδότηση της Ε.Ε. το ποσό των 4.500 € (ανά φοιτητή) αντιστοιχεί στα δίδακτρα των φοιτητών, και καλύπτουν τα έξοδα των διαδικασιών υποδοχής, και των δαπανών για οργάνωση σεμιναρίων, βιβλιοθήκης και διδακτικών βοηθημάτων, μαθημάτων και εργαστηρίων, και των πρακτικών ασκήσεων/διπλωματικής εργασίας. Το πρόγραμμα δέχεται και περιορισμένο αριθμό (max 5 ανά έτος) αυτοχρηματοδοτούμενων φοιτητών (self-funded) με δίδακτρα 4.500 € (ανά φοιτητή) για να καλυφθεί και το αυξημένο κόστος λειτουργίας λόγω της αύξησης του αριθμού των φοιτητών.

Άρθρο 12

Μεταβατικές διατάξεις

1. Οι φοιτητές που εισήχθησαν στο πρόγραμμα μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2023-24, ακολουθούν το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών των προηγούμενων εγκεκριμένων αποφάσεων.

2. Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται στην παρούσα απόφαση, θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας μεταξύ των Πανεπιστημίων, καθώς και από τα αρμόδια όργανα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πάτρα, 19 Ιανουαρίου 2024

Ο Πρύτανης

ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΠΟΥΡΑΣ



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 αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο **www.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 μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και 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 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, τ.κ. 10432, Αθήνα

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

Πωλήσεις - Συνδρομές: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)

Πληροφορίες: (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)

Παραλαβή Δημ. Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

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

Ιστότοπος: **www.et.gr**

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

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

Πείτε μας τη γνώμη σας,

για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότοπό μας.

