

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

www.pharmacy.upatras.gr



*Οδηγός Σπουδών
Ακαδημαϊκού Έτους 2009 - 2010*

ΠΑΤΡΑ 2009

Ο παρών Οδηγός Σπουδών παρουσιάζει την οργάνωση του Τμήματος Φαρμακευτικής την 12^η Νοεμβρίου 2009 (Ver. 02)

Ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή/και προσθήκες στον Οδηγό Σπουδών, που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια του Ακαδημαϊκού Έτους 2009-2010, θα είναι δυνατόν να αναζητηθούν στο δικτυακό τόπο του Τμήματος:

www.pharmacy.upatras.gr

στον οποίο θα υπάρχει το ανά περίπτωση ενημερωμένο και πλήρες αντίγραφο του Οδηγού σε ηλεκτρονική μορφή Adobe Acrobat®.

Η εκτυπωμένη έκδοση του Οδηγού αποτελεί την Version 1.0., ενώ κάθε μελλοντική τροποποίησή του σε ηλεκτρονική μορφή θα αναγράφει λεπτομερώς τις όποιες αλλαγές, τις σελίδες στις οποίες έχουν γίνει και τον αριθμό εκδόσεως της τρέχουσας ηλεκτρονικής μορφής. Έγκυρη είναι πάντοτε η έκδοση με τον μεγαλύτερο αύξοντα αριθμό.

Επιμέλεια έκδοσης: Γιώργος Πάϊρας, Επικ. Καθηγητής.

Το εξώφυλλο φιλοτέχνησε η κα. Ελένη Ρήγκου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	5
Το Πανεπιστήμιο Πατρών	7
Το Τμήμα Φαρμακευτικής	11
• Διάρθρωση και Λειτουργία του Τμήματος Φαρμακευτικής	12
• Τομείς - Εργαστήρια & Εντεταγμένο Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό	25
• Βασικός Εξοπλισμός	49
 ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ	51
• Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Π.Π.Σ.)	53
• Διδάσκοντες και Αναθέσεις Μαθημάτων του Π.Π.Σ.	58
• Ανάλυση της Διδασκόμενης Ύλης	62
• Ύλη των Εξεταζομένων κατά τις Κατατακτήριες Εξετάσεις Μαθημάτων.....	107
• Χρηματοδοτούμενα Εκπαιδευτικά Προγράμματα	110
 ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	113
• Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία	114
• Πρόγραμμα Προσφερομένων Μαθημάτων του ΠΜΣ	131
• Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός & Ανάπτυξη Φαρμ. Προϊόντων	169
• Απομόνωση & Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων με Βιολογική Δραστικότητα	173
• Πληροφορική Επιστημών Ζωής	177
 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	179
• Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Υπολογιστικού Κέντρου.....	180
• Υποτροφίες Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών	184
• Πρόγραμμα Erasmus (LLP 2007-2013)	184
• Αναβολή Κατάταξης στις Ένοπλες Δυνάμεις	186
• Το Φαρμακευτικό Επάγγελμα στην Ελλάδα	186
• Φοιτητική Μέριμνα	188
• Βιβλιοθήκη.....	188
• Διεξαγωγή Εξετάσεων στο Πανεπιστήμιο Πατρών.....	190
• Χάρτης των Προσωρινών Εγκαταστάσεων του Τμήματος.....	194
• Εργαστήρια και Άλλες Υπηρεσίες του Τμήματος Φαρμακευτικής	195
• Τηλεφωνικός Κατάλογος & Διευθύνσεις Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου Μελών του Τμήματος Φαρμακευτικής.....	196



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η *ιδιαιτερότητα* του Πανεπιστημίου απέναντι στους άλλους φορείς της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης έγκειται στο γεγονός ότι ως θεσμός δεν είναι ταγμένος στην αποκλειστική ή κατά κύριο λόγο παροχή επαγγελματικής εκπαίδευσης. Η επαγγελματική κατάρτιση είναι μία, όχι όμως και η κύρια από τις λειτουργίες του. Η ιδιομορφία του Πανεπιστημίου πηγάζει από το γεγονός ότι είναι ένας θεσμός που εξυπηρετεί ταυτόχρονα και ισόρροπα *τρεις θεμελιώδεις σκοπούς*: α) την *ανάπτυξη της προσωπικότητας* με την καλλιέργεια του ορθού λόγου και της κριτικής στάσης απέναντι στην πραγματικότητα, β) τη μετάδοση κεκτημένων γνώσεων, τεχνογνωσίας και δεξιοτήτων με τη *διδασκαλία* και γ) την αναζήτηση και παραγωγή νέας γνώσης με την *έρευνα*. Η διάσπαση των τριών αυτών λειτουργιών ή η έμφαση σε μία και η αποδυνάμωση των άλλων, οδηγεί σε κατάλυση των Πανεπιστημίων ως θεσμών *Παιδείας, Ελευθερίας και Πνευματικής, Οικονομικής και Κοινωνικής Προόδου*. Το Πανεπιστήμιο έχει χρέος απέναντι στον οικονομικό και κοινωνικό περίγυρο να διαφυλάξει την ιδιαιτερότητα και την ιδιομορφία του ως *Πνευματικού Ιδρύματος* και ως *Εκπαιδευτικού και Ερευνητικού Θεσμού*.

Η έκδοση που κρατάτε στα χέρια σας αποτελεί την αποτύπωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης και των ερευνητικών δραστηριοτήτων των μελών του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών το οποίο εφέτος συμπληρώνει *30 έτη λειτουργίας* και *προσφοράς* στην ανώτατη εκπαίδευση, την επιστημονική έρευνα και το κοινωνικό σύνολο. Απευθύνεται κυρίως στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές προς τους οποίους παρέχει πληροφορίες σχετικές με το πρόγραμμα σπουδών, το περιεχόμενο των μαθημάτων, την υφιστάμενη νομοθεσία περί ανωτάτης εκπαίδευσεως και τα ερευνητικά ενδιαφέροντα και αποτελέσματα του επιστημονικού προσωπικού. Ελπίζουμε ότι το τεύχος είναι αρκετά κατατοπιστικό και βεβαίως φέρουμε εξ ολοκλήρου την ευθύνη για τυχόν λάθη ή παραλείψεις.

Το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών, από την ίδρυσή του εκπαιδεύει και προετοιμάζει τους φοιτητές του εις τρόπον ώστε να καταστούν ικανοί να αντιμετωπίσουν τις διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις και προκλήσεις της φαρμακευτικής επιστήμης και τεχνολογίας, αλλά και τις διαφοροποιούμενες ανάγκες του φαρμακευτικού επαγγέλματος. Η ευελιξία αυτή προϋποθέτει σταθερό υπόβαθρο γενικής εκπαίδευσεως και ικανότητα αντιλήψεως και προσαρμογής στα επιστημονικά δεδομένα και πρακτικές, ως και στις τάσεις της κοινωνίας και της αγοράς εργασίας. Στο πλαίσιο αυτό το Τμήμα ευρίσκεται ήδη σε διαδικασία αξιολόγησης του παραγόμενου εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου, τροποποίησης και αναβάθμισης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών και δημιουργίας νέας ιστοσελίδας.

Είναι βέβαιο επίσης ότι η πρόοδος ενός Ακαδημαϊκού Φορέα είναι αδύνατη χωρίς τη συμβολή των μελών ΔΕΠ και ΕΤΕΠ, της Γραμματείας του Τμήματος και των εκπροσώπων των Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών φοιτητών μας. Προς όλους αυτούς η έκφραση των ευχαριστιών είναι δεδομένη.

Καλωσορίζω τους νέους φοιτητές μας και εύχομαι να απολαύσουν τη φοίτησή τους, να αποκτήσουν όλα τα απαραίτητα εφόδια (γνώσεις, δεξιότητες, συμπεριφορές) για την επαγγελματική τους πορεία και κυρίως να αγαπήσουν τη Φαρμακευτική, η οποία είναι βέβαιο ότι θα τους το ανταποδώσει σε όλους τους τομείς της ζωής τους. Επίσης εύχομαι σε όλους ένα εποικοδομητικό Ακαδημαϊκό Έτος. Οι προσδοκίες είναι πολλές και οι ευθύνες μας, οι ευθύνες της Πανεπιστημιακής κοινότητας, μεγάλες. Δεν υπάρχει όμως αμφιβολία ότι με τις ατομικές και τις συλλογικές μας προσπάθειες θα ανταποκριθούμε στο χρέος το οποίο μας επιβάλλει ο πολιτισμός μας και το εθνικό συμφέρον.

Σεπτέμβριος 2009

Καθηγητής Παύλος Κορδοπάτης
Πρόεδρος του Τμήματος Φαρμακευτικής

1. ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

1.1. Σύντομη Αναφορά στην Ιστορία της Πάτρας

Η Πάτρα είναι μία από τις αρχαιότερες Ελληνικές πόλεις. Τα πρώτα κτίσματα χρονολογούνται από τους Υστερομυκηναϊκούς χρόνους. Από τα επτά Υστερομυκηναϊκά νεκροταφεία της περιοχής που έχουν ανασκαφεί τα δύο ευρίσκονται κοντά στην Πάτρα.

Όταν το 1406 π.Χ. οι Ίωνες έφτασαν από την Αττική στην περιοχή της σημερινής Πάτρας, υπήρχαν ήδη εκεί τρεις οικισμοί: η Αρόη, η Άνθεια και η Μεσάτις (κοντά στο Γηροκομείο), που σήμερα είναι ομώνυμες συνοικίες.

Με την κάθοδο των Δωριέων (1104 π.Χ.) που έγινε από το Ρίο, οι Αχαιοί οι οποίοι έμεναν στο Άργος και τη Σπάρτη διωγμένοι από τους Δωριείς, ήλθαν κοντά στους Ίωνες (Αιγιαλόν). Μετά από πόλεμο επικράτησαν οι Αχαιοί. Ο γιος του Πρευγένη, από τους αρχηγούς των νικητών, λεγόταν Πατρέας και απ' αυτόν πήρε το όνομα η πόλη (1082 π.Χ.). Δημιουργήθηκε τότε ο Σύνδεσμος (Ομοσπονδιακός) δώδεκα αχαϊκών πόλεων που ανέπτυξε τέλεια το δημοκρατικό πολίτευμα και γνώρισε μακρά ειρηνική ζωή, που ούτε ο Πελοποννησιακός πόλεμος διατάραξε. Ο Σύνδεσμος ατόνησε μετά τη μάχη της Χαιρώνειας (338 π.Χ.).

Αργότερα η περιοχή δέχτηκε επιθέσεις από τους Θηβαίους και κατόπιν από τους Μακεδόνες. Γύρω στο 280 π.Χ. κατακτήθηκε από τους βάρβαρους Γαλάτες και στη συνέχεια το 196 π.Χ. από τους Ρωμαίους. Η πόλη αρχικά έζησε περίοδο παρακμής αλλά αργότερα ο Αύγουστος ίδρυσε Ρωμαϊκή συνοικία, η οποία γρήγορα αφομοιώθηκε βοηθώντας έτσι στην αναζωογόνηση της πόλης. Η Πάτρα ήταν έδρα των Ρωμαίων ανθυπάτων, την επισκέφθηκαν δε ο Κικέρων, ο Αδριανός, ο Αντώνιος με την Κλεοπάτρα, ο Αύγουστος, ο Πλούταρχος και άλλοι. Ο Απόστολος Ανδρέας κήρυξε στην Πάτρα τον Χριστιανισμό. Ίδρυσε εκκλησία με πρώτο επίσκοπο τον Στρατοκλέα. Κατά το διωγμό του Κλαυδίου βρήκε μαρτυρικό θάνατο πάνω σε σταυρό, χιαστού σχήματος. Η εκκλησία τον ανακήρυξε άγιο και προστάτη της πόλεως των Πατρών.

Το 805 μ.Χ. οι Σλάβοι με τους Σαρακηνούς πολιορκήσαν το Βυζαντινό φρούριο. Οι Πατρινοί μόνοι τους απομάκρυναν τους πολιορκητές, πολύ πριν φθάσει η αυτοκρατορική βοήθεια, αυτή δε η μεγάλη νίκη αποδόθηκε σε θαύμα του πολιούχου Αγίου Ανδρέα. Το 1205 οι Φράγκοι κατέλαβαν την πόλη. Το 1360 περιήλθε στην κοσμική εξουσία του Πάπα και κατόπιν στους Ενετούς μέχρι το 1429, οπότε ο Κων/νος Παλαιολόγος ελευθέρωσε την πόλη και την έκανε πρωτεύουσα του ανατολικού Δεσποτάτου του Μορέως. Το 1446. Ο Σουλτάνος Μουράτ κατέκτησε και λεηλάτησε την περιοχή, δεν

μπόρεσε όμως να καταλάβει το φρούριο. Αυτό κατακτήθηκε αργότερα, το 1458 από τον Μωάμεθ Β'. Μετά από ένα χρόνο ο Θωμάς Παλαιολόγος, τελευταίος Δεσπότης του Μορέως, εξόρμησε από τα Καλάβρυτα και πολιορκήσε την Ακρόπολη της Πάτρας. Το 1460 όμως, ο Μωάμεθ Β' επανήλθε και οριστικοποίησε την κατάκτηση. Ο Παλαιολόγος τότε έφυγε στην Ιταλία μεταφέροντας την Κάρα του Αγίου Ανδρέα, η οποία και παραδόθηκε στον Πάπα. Η Κάρα επεστράφη από τον Πάπα στην Πάτρα το 1964 και έκτοτε φυλάσσεται στο νέο μεγάλο Ναό του Αγίου Ανδρέα.

Πέντε επαναστάσεις έγιναν από τους Πατρινούς για την αποτίναξη του τουρκικού ζυγού. Κατά τις πρώτες τρεις απόπειρες (το 1466, το 1532 και το 1571), η εκκλησία έπαιξε πρωταρχικό ρόλο και δύο μητροπολίτες θανατώθηκαν, ο Νεόφυτος και ο Γερμανός. Το 1687 εξεγέρθηκαν με τη βοήθεια των Ενετών και το 1769 (με τη βοήθεια πολλών Επτανησίων) οι Πατρινοί επαναστάτησαν με αρχηγό τον Μητροπολίτη Παρθένιο. Οι Τουρκαλβανοί όμως έπνιξαν στο αίμα την επανάσταση αυτή το βράδυ της Μεγάλης Παρασκευής, την ώρα της περιφοράς των επιταφίων.

Από τα μέσα του 18^{ου} αιώνα η Πάτρα έγινε εμπορικό και πολιτιστικό κέντρο της περιοχής και πρώτο λιμάνι της Ελλάδας, ενώ υπήρξε σημαντικό κέντρο δράσεως της Φιλικής Εταιρείας. Στις 23 Μαρτίου 1821 κηρύχθηκε επίσημα η επανάσταση, αλλά η πόλη από όπου ξεκίνησε η επανάσταση έμελλε να ελευθερωθεί τελευταία στην Πελοπόννησο. Οι Τούρκοι παραδόθηκαν στις 7 Οκτωβρίου 1828 στα στρατεύματα του Γάλλου στρατηγού Μαιζών. Αργότερα ο Κυβερνήτης Καποδίστριας χάραξε το νέο σχέδιο της πόλης προς την παραλία (κάτω πόλη). Κατά τη σύγχρονη εποχή η πόλη παρουσίασε αξιόλογη εμπορική και βιομηχανική ανάπτυξη και γρήγορα αποτέλεσε την πύλη επικοινωνίας με την Ευρώπη. Επί πλέον, η ίδρυση της Βιομηχανικής περιοχής και του Επιστημονικού Πάρκου δημιουργεί την απαραίτητη υποδομή για περαιτέρω οικονομική ανάπτυξη. Τέλος, η εύκολη πρόσβαση σε μερικούς από τους πλέον σημαντικούς αρχαιολογικούς χώρους σε συνδυασμό με την τουριστική αξιοποίηση του όρους «Παναχαϊκό» και την αξιόλογη πολιτιστική δραστηριότητα (Φεστιβάλ Πάτρας, Καρναβάλι, Δημοτικό Περιφερειακό Θέατρο, Ορχήστρα «Σολίστ της Πάτρας») καθιστούν την πόλη μητροπολιτικό κέντρο της Ν.Δ. Ελλάδος και της Πελοποννήσου.

1.2. Το Πανεπιστήμιο Πατρών

Ιδρύθηκε με το Ν.Δ. 4425 της 11^{ης} Νοεμβρίου 1964 και λειτουργεί από το 1966. Το Πανεπιστήμιο Πατρών σήμερα αποτελείται από 5 Σχολές (Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνική, Επιστημών Υγείας, Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, Οικονομικών Επιστημών) οι οποίες περιλαμβάνουν 22 Τμήματα.

Οι Σχολές και τα Τμήματα του Πανεπιστημίου αναλυτικά έχουν ως εξής:

ΣΧΟΛΕΣ	ΤΜΗΜΑΤΑ	Έτος Ιδρύσεως
Θετικών Επιστημών	• Βιολογίας 1966 • Γεωλογίας 1977 • Μαθηματικών 1966 • Φυσικής 1966 • Χημείας 1966 • Επιστήμης των Υλικών 1999	
Πολυτεχνική	• Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών 1967 • Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών 1972 • Πολιτικών Μηχανικών 1972 • Χημικών Μηχανικών 1977 • Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής 1980 • Γενικό 1983 • Αρχιτεκτόνων Μηχανικών 1999	
Επιστημών Υγείας	• Ιατρικής 1977 • Φαρμακευτικής 1977	
Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών	• Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης 1983 • Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία 1983 • Θεατρικών Σπουδών 1989 • Φιλολογίας 1994 • Φιλοσοφίας 1999	
Ανεξάρτητα Τμήματα	• Οικονομικών Επιστημών 1985 • Διοίκησης Επιχειρήσεων 1999	

Όπως φαίνεται στον προηγούμενο Πίνακα, στο Πανεπιστήμιο λειτουργούν 22 Τμήματα, τα οποία οδηγούν στην απόκτηση 21 Τίτλων Σπουδών. Τα Τμήματα είναι συγκροτημένα σε 4 Σχολές, ενώ προς το παρόν, υπάρχουν και δύο ανεξάρτητα Τμήματα, τα οποία αναμένεται να αποτελέσουν τη Σχολή Οικονομικών Επιστημών.

Επίσης, στο Πανεπιστήμιο λειτουργούν τριάντα τέσσερα (35) Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών, εκ των οποίων τα εννέα (9) είναι Διατμηματικά, ενώ δύο (1) είναι Διαπανεπιστημιακά και ένα (1) Διακρατικό. Τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών οδηγούν σε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) και σε Διδακτορικό Δίπλωμα.

Το Πανεπιστήμιο διοικείται από τη Σύγκλητο, που αποτελείται από 44 μέλη και από πενταμελές **Πρυτανικό Συμβούλιο**. Εκπροσωπείται από τον **Πρύτανη** ο οποίος είναι συγχρόνως Πρόεδρος και των δύο αυτών Συλλογικών Οργάνων.

Πρύτανης	Σταύρος Κουμπιάς
Αντιπρύτανης Στρατηγικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης της Έρευνας	Βασίλειος Α. Αναστασόπουλος
Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού	Δημήτριος Β. Δουγένης
Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης	Κωνσταντίνος Θ. Ραβάνης

Οι Πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις βρίσκονται σε απόσταση 8 χιλιομέτρων από το κέντρο της Πάτρας σε οικοπεδική επιφάνεια 2.650 στρεμμάτων. Η υπάρχουσα κτιριακή υποδομή καλύπτει μικτή επιφάνεια 240.000 m² περίπου, ενώ με την ολοκλήρωση των υπό μελέτη κτιριακών εγκαταστάσεων, μεταξύ των οποίων και το κτίριο του Τμήματος Φαρμακευτικής θα προστεθούν περίπου 40.000 m². Επί πλέον, έχουν διατεθεί: 48 στρέμματα για αθλητικές εγκαταστάσεις, 80 στρέμματα για φοιτητική εστία δυναμικότητας 550 δωματίων και 95 στρέμματα για το νέο Πανεπιστημιακό Νοσηλευτικό Συγκρότημα δυναμικότητας 700 κλινών.

Το Πανεπιστήμιο Πατρών (www.upatras.gr) διαθέτει 170 περίπου Εργαστήρια, Σπουδαστήρια και Κλινικές, Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο, 2 Μουσεία (Βοτανικό και Ζωολογικό), Υπολογιστικό Κέντρο, Μηχανουργείο, Ηλεκτροτεχνείο και Υαλουργείο, Κέντρο Ενόργανης Ανάλυσης, Εκτυπωτικό Κέντρο και διάφορες άλλες υποστηρικτικές μονάδες.

Η **Βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης (ΒΥΠ)** του Πανεπιστημίου Πατρών στεγάζεται στο Νέο Κτίριο Βιβλιοθήκης και Λοιπών Κεντρικών Λειτουργιών. Για περισσότερες πληροφορίες βλ. σελ. 188 ή/και στον δικτυακό τόπο της ΒΥΠ: **www.lis.upatras.gr**.

2. ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

2.1. Σύντομο Ιστορικό του Τμήματος της Φαρμακευτικής

Το Τμήμα Φαρμακευτικής ιδρύθηκε το 1977 με το Προεδρικό Διάταγμα 835/1977 ΦΕΚ Α' 271. Δέχθηκε τους πρώτους φοιτητές το 1978 ως Τμήμα της Φυσικομαθηματικής Σχολής, ενώ από το έτος 1983, μαζί με το Τμήμα Ιατρικής αποτελούν τη Σχολή Επιστημών Υγείας (Προεδρικό Διάταγμα 127/83). Η φοίτηση στο Τμήμα Φαρμακευτικής είναι 5ετής (από το 1993-94, σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 110/93). Το Τμήμα υποδέχεται κάθε έτος 75 προπτυχιακούς και 30 μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Το πρώτο Εργαστήριο του Τμήματος Φαρμακευτικής ήταν αυτό της *Φαρμακευτικής Χημείας* (1979). Ακολούθησε η εκλογή μελών ΔΕΠ στα Εργαστήρια της *Φαρμακευτικής Τεχνολογίας* (1981), *Ενοργάνου Φαρμακευτικής Αναλύσεως* (1987), *Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων* (1988), *Μοριακής Φαρμακολογίας* (1989), *Ραδιοφαρμάκων* (1989), *Φαρμακοκινητικής* (1989) και *Φυσικοφαρμακευτικής* (1991). Η ίδρυση και οι εσωτερικοί κανονισμοί λειτουργίας όλων των ανωτέρω αναφερομένων εργαστηρίων εγκρίθηκαν με προεδρικό διάταγμα (ΦΕΚ 38/22-02-95 τ(1)). Το 2003 ιδρύθηκε το Εργαστήριο *Μοριακής Βιολογίας και Ανοσολογίας* (ΦΕΚ 1263/4-09-2003 τ(β)).

Στα ανωτέρω Εργαστήρια απασχολούνται συνολικά **23 μέλη ΔΕΠ** και **5 μέλη ΕΤΕΠ**. Επιπλέον, 3 θέσεις ΔΕΠ ευρίσκονται υπό προξήρυξη. Στο Τμήμα φοιτούν **589 προπτυχιακοί φοιτητές** και **236 μεταπτυχιακοί φοιτητές** (192 για Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης και 44 για εκπόνηση Διδακτορικών Διατριβών) στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) στις *Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία* το οποίο υλοποιείται αυτοδύναμα από το Τμήμα Φαρμακευτικής.

Επιπλέον το Τμήμα συμμετέχει σε άλλα τρία Διατμηματικά ή/και Διαπανεπιστημιακά ΠΜΣ (Διατμηματικό ΠΜΣ στην *Ιατρική Χημεία*, Διατμηματικό/Διαπανεπιστημιακό ΠΜΣ στην *Απομόνωση και Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων* και Διατμηματικό ΠΜΣ στην *Πληροφορική Επιστημών Ζωής*). Για περισσότερες πληροφορίες για την υλοποίηση των Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων βλ. σελ. 113).

2.2. Εγκαταστάσεις του Τμήματος της Φαρμακευτικής

Το Τμήμα Φαρμακευτικής προς το παρόν στεγάζεται στα Προκατασκευασμένα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης (βλ. σελ. 189-191), μέχρι να κατασκευασθεί το νέο κτίριο του Τμήματος, το οποίο έχει περατωθεί και η

διαδικασία βρίσκεται στο στάδιο της παραδόσεως. Το νέο κτίριο, συνολικής επιφάνειας ~7.000 m², κατασκευάστηκε με πόρους του Γ' Κ.Π.Σ. (Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ), πλησίον των κτιρίων του Τμήματος Ιατρικής και του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών.

Η προσπάθεια του Τμήματος, σε πλήρη συνεργασία με την Κεντρική Διοίκηση, εστιάζεται πλέον στην έγκαιρη εξεύρεση πόρων για την πλήρη εργαστηριακή επίπλωση του Νέου Κτιρίου.

Η Σύγκλητος του Ιδρύματος έχει επίσης εγκρίνει σχετικό αίτημα περί παραχωρήσεως εκτάσεως 15 περίπου στρεμμάτων στην περιοχή “Ρηγανόκαμπος” για τη δημιουργία ειδικού *Πάρκου Ανάπτυξης Φαρμακευτικών Φυτών* για διδακτικούς ή/και ερευνητικούς σκοπούς. Η αξιοποίηση της περιοχής φαίνεται επί του παρόντος προβληματική λόγω καταπατήσεώς της από εξωπανεπιστημιακές ομάδες.

3. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

- ❖ ***Το Τμήμα αποτελεί τη βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα και καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο μίας επιστήμης.*** Τα Τμήματα διαιρούνται σε Τομείς. Ο Τομέας συντονίζει τη διδασκαλία μέρους του γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος, το οποίο αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της επιστήμης. Στον Τομέα ανήκουν τα **Εργαστήρια**, που η λειτουργία τους διέπεται από εσωτερικό κανονισμό.
- ❖ ***Τα όργανα διοίκησης του Τμήματος είναι η Γενική Συνέλευση και ο Πρόεδρος.***
- ❖ ***Η Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.)*** αποτελείται από τα μέλη ΔΕΠ όλων των βαθμίδων, εκπροσώπους μελών ΕΤΕΠ και εκπροσώπους των Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών φοιτητών.
- ❖ ***Ο Πρόεδρος*** συγκαλεί τη Γ.Σ., καταρτίζει την ημερήσια διάταξη της και προεδρεύει στις εργασίες της. Εισηγείται στη Γ.Σ. για τα διάφορα θέματα της αρμοδιότητάς της, τηρεί μητρώα δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ, μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεων της Γ.Σ., συγκροτεί επιτροπές για διάφορα θέματα και προΐσταται των διοικητικών υπηρεσιών του Τμήματος.
- ❖ ***Πρόεδρος του Τμήματος Φαρμακευτικής κατά το τρέχον Ακαδημαϊκό Έτος είναι ο Καθηγητής κ. Πάυλος Κορδοπάτης.***
- ❖ ***Αναπλ. Πρόεδρος είναι ο Καθηγητής κ. Χρίστος Κοντογιάννης.***
- ❖ ***Γραμματέας του Τμήματος είναι η κα. Ζωή Κανελλοπούλου.***

Ίδρυση Τομέων στο Τμήμα Φαρμακευτικής

- ❖ Η Γενική Συνέλευση Ειδικής Συνθέσεως κατά την 295/19-6-07 Συνεδριάσή της αποφάσισε ομόφωνα τη σύσταση τριών Τομέων ήτοι «Φαρμακευτικής Χημείας – Φαρμακογνωσίας», «Φαρμακευτικής Τεχνολογίας και Φαρμακευτικής Ανάλυσης» και «Φαρμακολογίας – Βιοεπιστημών».

Γνωστικά Αντικείμενα των 3 Τομέων του Τμήματος Φαρμακευτικής

Τα γνωστικά αντικείμενα τα οποία συντονίζουν οι τρεις τομείς έχουν ως ακολούθως:

1ος Τομέας: Φαρμακευτικής Χημείας – Φαρμακογνωσίας

Φαρμακευτική Χημεία, Φαρμακογνωσία και Χημεία Φυσικών Προϊόντων, Οργανική Χημεία, Συνδυαστική Χημεία, Ανόργανη Χημεία, Βιοανόργανη Χημεία, Μοριακή Προσομοίωση και Σχεδιασμός Βιοδραστικών Προϊόντων – Σχέσεις δομής/ δραστηριότητας, Διαμορφωτική Ανάλυση Βιομορίων, Δομική Βιοπληροφορική.

2ος Τομέας: Φαρμακευτικής Τεχνολογίας & Φαρμακευτικής Ανάλυσης

Φαρμακευτική Τεχνολογία, Φαρμακευτική Ανάλυση, Φαρμακοκινητική, Φυτικοφαρμακευτική, Πυρηνική Φαρμακευτική και Ραδιοφαρμακευτική καθώς και τα Καλλυντικά.

3ος Τομέας: Φαρμακολογίας – Βιοεπιστημών

Γενική και Μοριακή Φαρμακολογία, Τοξικολογία, Κλινική Φαρμακευτική-Φαρμακοθεραπεία, Φυσιολογία, Βιοχημεία, Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία, Φαρμακογονιδιωματική, Κυτταρική και Μοριακή Βιολογία, Μικροβιολογία και Φαρμακευτική Ανοσολογία.



3.1. Επιστημονικό και Διοικητικό Προσωπικό του Τμήματος Φαρμακευτικής

Πρόεδρος του Τμήματος	Καθηγητής Παύλος Κορδοπάτης
Αναπλ. Πρόεδρος	Αναπλ. Καθηγ. Χρίστος Κοντογιάννης
Γραμματέας	Ζωή Κανελλοπούλου
Διοικητικοί Υπάλληλοι	Αγγελική Καράμπελα Νίκος Κυριακόπουλος Αγγελική Τρίκη Ευγενία Χονδρού

Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ)

Σ. Αντιμησιάρη	Καθηγήτρια Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Χ. Κοντογιάννης	Καθηγητής Ενόργανης Ανάλυσης
Π. Κορδοπάτης	Καθηγητής Φαρμακογνώσις
Α. Παπαπετρόπουλος	Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας
Σ. Τζάρτος	Καθηγητής Ανοσοβιολογίας
Α. Τσαρμπόπουλος	Καθηγητής Ενόργ. Φαρμακευτικής Ανάλυσης
Κ. Αυγουστάκης	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Χ. Καμούτσης	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Π. Μαγκριώτης	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Γ. Σιβολαπένκο	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακοκινητικής
Γ. Σωτηροπούλου	Αναπλ. Καθηγήτρια Φαρμακογνώσις
Π. Κλεπετσάνης	Επικ. Καθηγητής Φυσικοφαρμακευτικής
Β. Μαγκαφά	Επικ. Καθηγήτρια Φαρμακογνώσις
Σ. Νικολαρόπουλος	Επικ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Γ. Πάϊρας	Επικ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Ε. Παπαδημητρίου	Επικ. Καθηγήτρια Μοριακής Φαρμακολογίας
Γ. Πατρινός	Επικ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Βιοτεχνολογίας – Φαρμακογονιδιωματικής
Γ. Σπυρούλιας	Επικ. Καθηγητής στον Σχεδιασμό/Προσομοίωση Βιοδραστικών Μορίων Φαρμακευτικής Σημασίας
Σ. Τοπούζης	Επικ. Καθηγητής Τοξικολογίας-Φαρμακολογίας
Φ. Λάμαρη	Λέκτορας Φαρμακογνώσις
Μ. Όρκουλα	Λέκτορας Ενόργανης Φαρμακευτικής Ανάλυσης
Κ. Πουλάς	Λέκτορας Βιοχημείας
Μ. Φουστέρης	Λέκτορας Φαρμακευτικής Χημείας

Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ)

Κ. Βεσκούκη
Χ. Γρηγορόπουλος
Γ. Ζήση
Χ. Φωτεινοπούλου
Μ. Φωτοπούλου



Διατελέσαντες Πρόεδροι του Τμήματος

- Π. Κατσουλάκος 1982-1985
- Δ. Ιθακήσιος 1986-1987
- Π. Κατσουλάκος 1988-1993
- Π. Κορδοπάτης 1994-1997
- Δ. Ιθακήσιος 1997- (Σεπτέμβριος-Οκτώβριος)
- Π. Κορδοπάτης 1997-1999 (Αναπλ. Πρόεδρος εκτελών χρέη Προέδρου)
- Π. Κορδοπάτης 1999-2001
- Π. Κορδοπάτης 2001-2003
- Χ. Κοντογιάννης 2003-2005
- Χ. Κοντογιάννης 2005-2007
- Π. Κορδοπάτης 2007-2009
- Π. Κορδοπάτης 2009-

Διατελέσαντα Μέλη ΔΕΠ

- † Δ. Ιθακήσιος Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
- † Π. Κατσουλάκος Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
- Σ. Παπαϊωάννου Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας
- Φ. Πλακογιάννης Καθηγητής Φυσικοφαρμακευτικής
- Ι. Στάμος Καθηγητής Ενοργάνου Αναλύσεως
- Β. Ζαχαρίου Επίκουρη Καθηγήτρια Κλινικής Φαρμακευτικής
- Ε. Κοτζαμάνη Επίκουρη Καθηγήτρια Ενοργάνου Αναλύσεως
- Μ. Πελεκάνου Λέκτορας Φαρμακευτικής Χημείας



3.2. Διδάκτορες του Τμήματος Φαρμακευτικής

Επίτιμοι Διδάκτορες

Καθηγητής Παναγιώτης Κατσόγιαννης	1997
Καθηγητής Christoph Hohbach	2000
Οικουμενικός Πατριάρχης κ.κ. Βαρθολομαίος ο Α΄	2000
Καθηγητής Κυριάκος Νικολάου	2002
Καθηγητής Φώτης Καφάτος	2005

Αναγορευθέντες Διδάκτορες του Τμήματος Φαρμακευτικής

1. Ξένος	Κων\νος	1985
2. Πάϊρας	Γεώργιος	1987
3. Αθανασίου	Αικατερίνη	1987
4. Λιβανίου	Ευαγγελία	1988
5. Κακαμπάκος	Σωτήριος	1989
6. Νικολαρόπουλος	Σωτήριος	1989
7. Αναστασίου	Αντριάνα	1992
8. Μπελτέ	Ουρανία	1994
9. Ευαγγελάτος	Σταύρος	1994
10. Ηλιοπούλου	Βικτωρία	1994
11. Πισπιρίγκος	Κυριάκος	1994
12. Τυλλιανάκης	Φιλήμων	1994
13. Γουρδούπης	Χρήστος	1994
14. Ρομποτή	Αγγελική	1996
15. Γεωργίου	Ευστάθιος	1996
16. Παναγή	Ζωή	1997
17. Νυαλάλα	Τζων	1998
18. Ασημομύτης	Νικόλαος	1998
19. Βασιλειάδου	Ειρήνη	1999
20. Χατζημιχαήλ	Χρήστος	1999
21. Καλλιντέρη	Παρασκευή	2000
22. Κωστοπούλου	Δανάη	2000
23. Συριανού	Ασημίνα	2000
24. Φατούρος	Δημήτριος	2000
25. Διονυσοπούλου	Ελένη	2001
26. Δουρούμης	Διονύσιος	2001
27. Καλογεροπούλου	Κων\να	2001
28. Κατσουλάκος	Δημήτριος	2001
29. Μπελέτση	Αλεξάνδρα	2001

30. Τραφαλής	Δημήτριος	2001
31. Σουλίκας	Αθηνά	2001
32. Τηλιακός	Εμμανουήλ	2001
33. Αρσένου	Ευαγγελία	2002
34. Γκορτζή	Όλγα	2002
35. Βαγενάς	Νικόλαος	2002
36. Κουτραφούρη	Βασιλική	2003
37. Γιαννοπούλου	Ευσταθία	2003
38. Κουτσουρέα	Άννα	2005
39. Φουστέρης	Εμμανουήλ	2005
40. Γαλάνης	Αθανάσιος	2005
41. Φραγκιαδάκη	Μαρία	2005
42. Πολυτάρχου	Χρίστος	2005
43. Παμπαλάκης	Γεώργιος	2006
44. Παρθύμου	Αναστασία	2006
45. Βαμβακάς	Σωτήριος – Σπυρίδων	2006
46. Μπαζώτη	Φωτεινή	2007
47. Πέτρου	Χρίστος	2007
45. Δροσόπουλος	Κωνσταντίνος	2007
46. Γιαννοπούλου	Αθηνά	2008
47. Σιδέρης	Σωτήριος	2008
48. Ζουριδάκης	Μάριος	2009
49. Μικέλης	Κων/νος Μάριος	2009
50. Ματθαιολαμπάκης	Γεώργιος	2009



3.3. Σύνθεση Γενικής Συνελεύσεως του Τμήματος (Γ.Σ.) και Γενικής Συνελεύσεως Ειδικής Συνθέσεως (Γ.Σ.Ε.Σ.)

Μέλη ΔΕΠ

1. Αντιμησιάρη Σοφία	Καθηγήτρια
2. Κοντογιάννης Χρίστος	Καθηγητής, Αναπλ. Πρόεδρος
3. Κορδοπάτης Παύλος	Καθηγητής, Πρόεδρος
4. Παπαπετρόπουλος Ανδρέας	Καθηγητής
5. Τζάρτος Σωκράτης	Καθηγητής, Δ/ντής Μεταπτυχ. Σπουδών
6. Τσαρμπόπουλος Αντώνης	Καθηγητής
7. Αυγουστάκης Κων/νος	Αναπληρωτής Καθηγητής
8. Καμούτσης Χαράλαμπος	Αναπληρωτής Καθηγητής
9. Μαγκριώτης Πλάτων	Αναπληρωτής Καθηγητής
10. Σιβολαπένκο Γρηγόρης	Αναπληρωτής Καθηγητής
11. Σωτηροπούλου Γεωργία	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
12. Κλεπετσάνης Παύλος	Επίκουρος Καθηγητής
13. Μαγκαφά Βασιλική	Επίκουρη Καθηγήτρια
14. Νικολαρόπουλος Σωτήριος	Επίκουρος Καθηγητής
15. Πάϊρας Γεώργιος	Επίκουρος Καθηγητής
16. Παπαδημητρίου Ευαγγελία	Επίκουρη Καθηγήτρια
17. Πατρινός Γεώργιος	Επίκουρος Καθηγητής
18. Σπυρούλιας Γεώργιος	Επίκουρος Καθηγητής
19. Τοπούζης Σταύρος	Επίκουρος Καθηγητής
20. Λάμαρη Φωτεινή	Λέκτορας
21. Όρκουλα Μαλβίνα	Λέκτορας
22. Πουλάς Κων/νος	Λέκτορας
23. Φουστέρης Μανώλης	Λέκτορας

Εκπρόσωποι ΕΤΕΠ

Εκπρόσωποι Προπτυχιακών Φοιτητών

Εκπρόσωποι Μεταπτυχιακών Φοιτητών



3.4. Επιτροπές του Τμήματος για το Ακαδημαϊκό Έτος 2009-2010

Επιτροπή Οργάνωσης Ημερίδας Μεταπτυχιακών Σπουδών

- Σ. Τζάρτος Καθηγητής, Συντονιστής
- Γ. Σπυρούλιας Επικ. Καθηγητής
- Κ. Πουλάς Λέκτορας



Επιτροπή Οργάνωσης Ημερίδας Προπτ. Σπουδών – Υποδοχής Α'ετών

- Π. Κορδοπάτης Καθηγητής, Συντονιστής
- Γ. Σωτηροπούλου Αναπλ. Καθηγήτρια
- Κ. Αυγουστάκης Επικ. Καθηγητής
- Μ. Όρκουλα Λέκτορας



Επιτροπή Οδηγού Σπουδών

- Β. Μαγκαφά Επικ. Καθηγήτρια
- Γ. Πάϊρας Επικ. Καθηγητής, Συντονιστής



Επιτροπή Οικονομικών Θεμάτων και Αλγορίθμου

- Π. Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής
- Α. Παπαπετρόπουλος Καθηγητής, Συντονιστής
- Γ. Σπυρούλιας Επικ. Καθηγητής



Επιτροπή Ακαδημαϊκής Ανάπτυξης και Αποτίμησης

- Π. Κορδοπάτης Καθηγητής, Συντονιστής
- Α. Παπαπετρόπουλος Καθηγητής
- Γ. Πατρινός Επικ. Καθηγητής
- Σ. Τζάρτος Καθηγητής
- Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών Φοιτητών
- Εκπρόσωπος Προπτυχιακών Φοιτητών



Επιτροπή Δημοσιευμάτων

- Π Κορδοπάτης Καθηγητής, Συντονιστής
- Ε. Παπαδημητρίου Επικ. Καθηγήτρια
- Σ. Τοπούζης Επικ. Καθηγητής



Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας

- Π Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής, Συντονιστής
- Β. Μαγκαφά Επικ. Καθηγήτρια
- Σ. Τοπούζης Επικ. Καθηγητής



Επιτροπή Διαχείρισης Κονδυλίου για την Αντιμετώπιση Επειγουσών Αναγκών και Μικροεπισκευών του Τμήματος

- Χ. Κοντογιάννης Καθηγητής, Συντονιστής
- Μ. Φουστέρης Λέκτορας
- Μ. Όρκουλα Λέκτορας



Επιτροπή Προγραμμάτων Κινητικότητας (Erasmus-Leonardo)

- Σ. Αντιμυσιάρη Καθηγήτρια, Συντονίστρια
- Γ. Πατρινός Επικ. Καθηγητής



Σύνδεσμοι του Τμήματος με το Εκτυπωτικό Κέντρο

- Β. Μαγκαφά Επικ. Καθηγήτρια
- Διοικητικός Υπάλληλος Γραμματείας



Σύνδεσμος του Τμήματος με την Κεντρική Βιβλιοθήκη

- Π. Κορδοπάτης Καθηγητής



Επιτροπή Η/Υ - Δικτύου - Ιστοσελίδας

- Χ. Γρηγορόπουλος ΕΤΕΠ
- Π. Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής, Συντονιστής
- Σ. Νικολαρόπουλος Επικ. Καθηγητής
- Γ. Σπυρούλιας Επικ. Καθηγητής



Υπεύθυνοι Αρχείων Τμήματος

- Σ. Νικολαρόπουλος Επικ. Καθηγητής
- Μ. Φουστέρης Λέκτορας



Υπεύθυνοι Αιθουσών Διδασκαλίας

- Ε. Παπαδημητρίου Επικ. Καθηγήτρια
- Φ. Λάμαρη Λέκτορας

Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων*

A. Επταμελής Επιτροπή Κατατάξεων

Π. Κορδοπάτης, Καθηγητής,	Πρόεδρος Επιτροπής
Α. Τσαρμπόπουλος, Καθηγητής,	Γενική και Αναλυτική Χημεία
Ε. Μάνεση-Ζούπα, Καθηγήτρια,	Γενική και Αναλυτική Χημεία
Χ. Καμούτσης, Αναπλ. Καθηγητής,	Αρχές Οργανικής Χημείας
Γ. Πάϊρας, Επικ. Καθηγητής,	Αρχές Οργανικής Χημείας
Γ. Σωτηροπούλου, Αναπλ. Καθηγήτρια,	Αρχές Βιοχημείας
Κ. Πουλάς, Λέκτορας	Αρχές Βιοχημείας



B. Εξεταστές-Βαθμολογητές

Γενική και Αναλυτική Χημεία

Π. Κλεπετσάνης	Επικ. Καθηγητής
Μ. Όρκουλα	Λέκτορας
Χ. Κοντογιάννης	Καθηγητής (αναβαθμολογητής)

Οργανική Χημεία

Π. Μαγκριώτης	Αναπλ. Καθηγητής
Σ. Νικολαρόπουλος	Επικ. Καθηγητής
Π. Κορδοπάτης	Καθηγητής (αναβαθμολογητής)

Βιοχημεία

Γ. Σπυρούλιας	Επικ. Καθηγητής
Φ. Λάμαρη	Λέκτορας
Σ. Τζάρτος	Καθηγητής (αναβαθμολογητής)



* Η ύλη των εξεταζομένων κατά τις Κατατακτήριες Εξετάσεις μαθημάτων αναφέρεται στη σελ. 107.

Εξεταστική Επιτροπή για την Πλήρωση Θέσεων ΠΜΣ

Αναλυτική Χημεία

- Π. Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής
- Α. Τσαρμπόπουλος Καθηγητής
- Χ. Κοντογιάννης Καθηγητής, (αναβαθμολογητής)

Βιολογία

- Ε. Παπαδημητρίου Επικ. Καθηγήτρια
- Γ. Σωτηροπούλου Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
- Σ. Τζάρτος Καθηγητής (αναβαθμολογητής)

Βιοχημεία

- Κ. Πουλάς Λέκτορας
- Γ. Σωτηροπούλου Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
- Σ. Τζάρτος Καθηγητής (αναβαθμολογητής)

Γενική και Ανόργανη Χημεία

- Ε. Μάνεση Ζούπα Καθηγήτρια
- Γ. Σπυρούλιας Επικ. Καθηγητής
- Χ. Κοντογιάννης Καθηγητής (αναβαθμολογητής)

Οργανική Χημεία

- Σ. Νικολαρόπουλος Επικ. Καθηγητής
- Γ. Πάϊρας Επικ. Καθηγητής
- Π. Κορδοπάτης Καθηγητής (αναβαθμολογητής)

Φυσικοχημεία

- Π. Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής
- Χ. Κοντογιάννης Καθηγητής
- Κ. Αυγουστάκης Αναπλ. Καθηγητής (αναβαθμολογητής)



Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ε.Μ.Σ.)

- Σ. Αντιμησιάρη Καθηγήτρια
- Χ. Κοντογιάννης Καθηγητής
- Π. Κορδοπάτης Καθηγητής, Συντονιστής Επιτροπής Μ. Σ.
- Γ. Πάϊρας Επικ. Καθηγητής
- Σ. Τζάρτος Καθηγητής, Δ/ντής Προγράμματος Μ. Σ.

...

3.5. Εκπρόσωποι σε Όργανα Διοίκησης του Πανεπιστημίου

Σύγκλητος	➤ Καθηγητής Π. Κορδοπάτης
	➤ Λέκτορας Κ. Πουλάς
Επιτροπή Ερευνών	➤ Καθηγητής Χ. Κοντογιάννης
Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών	➤ Καθηγητής Σ. Τζάρτος



3.6. Μέλη του Τμήματος σε Συμβούλια - Επιτροπές του Πανεπιστημίου

Εφορεία Κεντρικής Βιβλιοθήκης	➤ Καθηγητής Π. Κορδοπάτης
Επιτροπή Κέντρου Ενόργανης Ανάλυσης	➤ Αναπλ. Καθηγ. Γ. Σωτηροπούλου
Συντονισμός Προγράμματος ECTS	Επικ. Καθηγητής Γ. Σπυρούλιας
Συντονισμός Προγράμματος LEONARDO	➤ Λέκτορας Κ. Πουλάς
Συντονισμός Προγράμματος SOCRATES	➤ Λέκτορας Φ. Λάμαρη
Επιτροπή Πληροφορικής	➤ Καθηγήτρια Σ. Αντιμησιάρη
Υαλουργείο	➤ Επικ. Καθηγητής Π. Κλεπετσάνης
	➤ Επικ. Καθηγητής Σ. Νικολαρόπουλος

...

4. ΤΟΜΕΙΣ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ & ΕΝΤΕΤΑΓΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

1^{ος} ΤΟΜΕΑΣ: Φαρμακευτική Χημεία – Φαρμακογνωσία

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

- Φαρμακευτική Χημεία (Δ/ντής Χ. Καμούτσης)
- Φαρμακογνωσία και Χημεία Φυσικών Προϊόντων (Δ/ντής Π. Κορδοπάτης)

ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

- Π. Κορδοπάτης
- Χ. Καμούτσης
- Π. Μαγκριώτης
- Γ. Σωτηροπούλου
- Β. Μαγκαφά
- Σ. Νικολαρόπουλος
- Γ. Πάϊρας
- Γ. Σπυρούλιας
- Φ. Λάμαρη
- Μ. Φουστέρης

2^{ος} ΤΟΜΕΑΣ: Φαρμακευτική Τεχνολογία και Φαρμακευτική Ανάλυση

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

- Φαρμακευτική Τεχνολογία (Δ/ντρια Σ. Αντιμησιάρη)
- Ενόργανη Φαρμακευτική Ανάλυση (Δ/ντής Χ. Κοντογιάννης)
- Φαρμακοκινητική (Δ/ντής Γ. Σιβολαπένκο)
- Φυσικοφαρμακευτική
- Πυρηνική Φαρμακευτική και Ραδιοφαρμακευτική

ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

- Σ. Αντιμησιάρη
- Χ. Κοντογιάννης
- Γ. Σιβολαπένκο
- Α. Τσαρμπόπουλος
- Κ. Αυγουστάκης
- Π. Κλεπετσάνης
- Μ. Όρκουλα

3^{ος} ΤΟΜΕΑΣ: Φαρμακολογία- Βιοεπιστήμες

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

- Μοριακή Φαρμακολογία (Δ/ντής Α. Παπαπετρόπουλος)
- Μοριακή Βιολογία και Ανοσολογία (Δ/ντής Σ. Τζάρτος)

ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

- Σ. Τζάρτος
- Α. Παπαπετρόπουλος
- Ε. Παπαδημητρίου
- Γ. Πατρινός
- Σ. Τοπούζης
- Κ. Πουλάς

Καθηγήτρια Σ. Αντιμησιάρη

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Φαρμακευτικής
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1988

Τηλ: 2610 969 332, 997 725
Fax: 2610 996 302
Email: S.Antimisiaris@upatras.gr
santimis@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Βιοφαρμακευτική - Φαρμακοκινητική.
- ΝανοΦάρμακα: Φορείς για τη χορήγηση φαρμάκων (Drug Delivery Systems)
- Λιποσώματα σαν εργαλεία για τη χορήγηση (drug delivery systems) ή και την (επι)στόχευση (targeting) φαρμακευτικών ουσιών και εμβολίων. Μελέτη παρασκευής, in-vitro και in-vivo σταθερότητας και βιοκατανομής.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Sophia Piperoudi Dimitris Fatouros, Panayiotis V. Ioannou Peter Frederik, Sophia G. Antimisiaris*, *Incorporation of PEG-lipids in arsonoliposomes can produce highly stable arsenic-containing vesicles of specific lipid composition. Chem. Phys. Lipids* 139:2, 96-106, 2006,
2. G. Koromila, G. Michanetzis, Y.F. Missirlis, S.G.Antimisiaris*, *Heparin incorporating liposomes as a delivery system of heparin from PET-covered metallic stents: Effect on haemocompatibility, Biomaterials*, 27:12, 2525-2533, 2006
3. P. Hatzl, S. Mourtas, P. Klepetsanis, SG Antimisiaris*. *Integrity of liposomes in presence of cyclodextrins. Effect of liposome type. and lipid composition, Int. J. Pharm*, 333 (1-2), pp. 167-176, 2007
4. M. Zaru, S. Mourtas, P. Klepetsanis, A.M. Fadda and S.G.Antimisiaris*, *Liposomes for drug delivery to the lungs after nebulization. Eur. J. Pharmaceutics & Biopharmaceutics*, In press, 2007

Αναπλ. Καθηγητής Κ. Αυγουστάκης

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Φαρμακευτικής
Παν/μιο Θεσσαλονίκης, 1991

Τηλ: 2610 969 330, Fax: 2610 996 302
Email: avgoust@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Ελεγχόμενη χορήγηση και στόχευση βιοδραστικών ουσιών
- Παρασκευή και in vitro/in vivo μελέτη σωματιδιακών φορέων φαρμάκων και αντιγόνων (μικροσφαίρες, νανοσωματίδια, λιποσώματα)
- Σύνθεση και μελέτη βιοδιασπώμενων και βιοσυμβατών πολυμερών. Εφαρμογές τους στην Φαρμακευτική

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. K. Nikou, N. Stivaktakis, K. Avgoustakis, P. A. Sotiropoulou, S. A. Perez, C.N. Baxevanis, M. Papamichail, L. Leondiadis, "A HER-2/neu peptide admixed with PLA microspheres induces a Th1 biased immune response in mice" *Biochim Biophys Acta*, 1725 (2005) 182-189.
2. G. Katsikogianni, K. Avgoustakis, 'PLGA-mPEG nanoparticles: Drug loading and release properties', *J. Nanoscience Nanotechnology*, 6 (2006) 3080-3086.
3. E. C. Gryparis, M. Hatziapostolou, E. Papadimitriou, K. Avgoustakis, "Anticancer activity of cisplatin-loaded PLGA-mPEG nanoparticles on LNCaP prostate cancer cells" *E.J. Pharm. Biopharm.*, 67 (2007):1-8.
4. E. Karavas, E. Georgarakis, M. P. Sigalas, V. I. Teberkidis, K. Avgoustakis, D. Bikiaris, "Investigation of the release mechanism of a sparingly water-soluble drug from solid dispersions in hydrophilic carriers based on physical state of drug, particle size distribution and drug-polymer interactions" *E.J. Pharm. Biopharm.*, 66 (2007) 334-347.

Αναπλ. Καθηγητής Χ. Καμούτσης

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Χημείας
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1977

Τηλ: 2610 992 776, 2610 997 659
Fax: 2610 992 776
Email: kamoutsis@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Σύνθεση θειοαζωτούχων ετεροκυκλικών ενώσεων.
- Ετεροκυκλικά παράγωγα ομο-αζωτούχων στεροειδών.
- Σύνθεση και φαρμακολογική δράση τροποποιημένων στεροειδών εστέρων με παράγωγα της Ν,N-δισ(2-χλωροαιθυλ)ανιλίνης.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. D.T.P. Trafalis, G. D. Geromichalos, C. Koukoulitsa, A. Papageorgiou, P. Karamanakos and Ch. Camoutsis. "Lactandrate: a D-homo-aza-androsterone alkylator in the treatment of breast cancer". *Breast Cancer Research and Treatment*, 97, 17 (2006).
2. Hussein, E. Mioglou-Kalouptsi, A. Papageorgiou, I. Karapidaki, Z. Iakovidou-Kristi, Th. Lialiaris, E. Xrysogelou, Ch. Camoutsis and D. Mourelatos. "Comparison of New Nitrosoureas Esters with Modified Steroidal Nucleus for Cytogenetic and Antineoplastic Activity". *In vivo*, 21, 389 (2007).
3. R. Ezabadi, Ch. Camoutsis, P. Zoumpoulakis, A. Geronikaki, M. Sokovic, J. Glamocilija and A. Ciric. "Sulfonamide-1,2,4-triazole derivatives as antifungal and antibacterial agents: Synthesis, biological evaluation, lipophilicity, and conformational studies". *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, 16, 1150 (2008).
4. O. Kouatly, A. Geronikaki, Ch. Kamoutsis, D. Hadjipavlou-Litina and Ph. Eleftheriou. "Adamantane derivatives of Thiazolyl N-substituted amide, as possible non-steroidal antiinflammatory agents". *Eur. J. Med. Chem.* 2008 (Accepted).

Επικ. Καθηγητής Π. Κλεπετσάνης

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Χημικών Μηχανικών
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1991

Τηλ: 2610 969 331, Fax: 2610 996 302
Email: klepe@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Φυσικοχημικός χαρακτηρισμός κολλοειδών και αδρομερών διασπορών
- Διαλυτοποίηση δυσδιάλυτων βιοδραστικών ενώσεων με κυκλοδεξτρίνες
- Βιολογική ασβεστοποίηση
- Αποδέσμευση βιοδραστικών ενώσεων από μικροσωματίδια, νανοσωματίδια και υδρογέλες πολυμερών
- Διάβρωση και αναστολή διάβρωσης μεταλλικών πρόσθετων στον ανθρώπινο οργανισμό

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Nikos Spanos, Pavlos G. Klepetsanis and Petros G. Koutsoukos, "Calculation of Zeta-Potentials from Electrokinetic Data" in "Encyclopedia of Surface and Colloid Science" (Arthur T. Hubbard, Eds.), Marcel Dekker, 2002, pp. 829-845.
2. O. Gortzi, S. G. Antimisiaris, Pavlos G. Klepetsanis, E. Papadimitriou, and P. V. Ioannou, "Arsonoliposomes: effect of arsonolipid acyl chain length and vesicle composition on their toxicity towards cancer and normal cell in culture", in *European Journal of Pharmaceutical Sciences* 18 (2003) p. 175-183.
3. Avgoustakis K., Beletsi A., Panagi Z., Klepetsanis P., Livaniou E., Evangelatos G. and Ithakissios D.S., "Effect of copolymer composition on the physicochemical characteristics, in vitro stability, and biodistribution of PLGA-mPEG nanoparticles", in *International Journal of Pharmaceutics* 259 (2003) p. 115-127.
4. Bouropoulos C., Vagenas N., Klepetsanis P., Stavropoulos N. and Bouropoulos N., "Growth of Calcium Oxalate Monohydrate on Uric Acid Crystals at sustained supersaturation", in *Crystal Research and Technology* 39 (2004) p. 699-704.

Καθηγητής Χ. Κοντογιάννης

*Ph.D. Department of Chemistry
Georgetown University
USA, 1988*

Τηλ: 2610 969 328, 2610 997 727
Fax: 2610 997 658
Email: kontoyan@upatras.gr
cgk@iceht.forth.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Προσδιορισμός πολυμόρφων σε σκευάσματα και μελέτη σταθερότητας τους
- Νέες Διαγνωστικές Τεχνικές για Ασθένειες Οστών
- Ανάπτυξη μη καταστροφικών αναλυτικών μεθοδολογιών με χρήση φασματοσκοπικών (Raman, IR, XRF) και ηλεκτροχημικών τεχνικών (DPP, Impedance spectroscopy, CV). Εφαρμογές σε φαρμακευτικά σκευάσματα, βιο-κεραμικά, ουρόλιθους, οστά, κινητική αποδέσμευσης δραστικών ουσιών από νανο-πολυμερικούς και λιποσωμικούς φορείς κλπ.
- Νέα βιοϋλικά (σύνθεση, χαρακτηρισμός, φυσικοχημικές ιδιότητες)

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. M. Orkoula, C. Kontoyannis, C. Markopoulou and J.E. Koundourellis, "Validation of a Direct, Non-Destructive Quantitative Analysis, of Amiodarone Hydrochloride in Angoron® Formulations Using FT-Raman Spectroscopy", *Talanta*, 73 (2007) 258.
2. D. Skorda and C. Kontoyannis, "Identification and Quantitative Determination of Atorvastatin Calcium Polymorph in Tablets Using FT-Raman Spectroscopy" *Talanta* 74 (2008) 1066.
3. C. Markopoulou and J.E. Koundourellis, M. Orkoula, C. Kontoyannis, "Quantitative non destructive methods for the determination of ticlopidine in tablets using reflectance NIR and FT-Raman spectroscopy", *Applied Spectroscopy*, 62 (2008) 251.
4. M. Orkoula, C. Kontoyannis, "Non-Destructive Quantitative Analysis of Risperidone in Film-Coated Tablets" *J. Pharm. Biomed. Anal.*, 47 (2008) 631.

Καθηγητής Π. Κορδοπάτης

Τηλ: 2610 969 934, 2610 997 713
Fax: 2610 997 714
Email: pacord@upatras.gr

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Χημείας
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1976

Υφηγεσία, Τμήμα Χημείας
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1981

Ερευνητικό πεδίο

- Χημεία αμινοξέων και πεπτιδίων. Σύνθεση διαμορφωτικώς περιορισμένων αμινοξέων.
- Μελέτη των σχέσεων δομής - βιολογικής δραστηρότητας βιοδραστικών πεπτιδίων. Προσδιορισμός διαμόρφωσης.
- Χαρτογράφηση αντιγονικών περιοχών πρωτεϊνών.
- Παρασκευή και χαρακτηρισμός συμπλόκων ενώσεων πεπτιδίων με ιόντα μετάλλων.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. *Folding in solution of the C-catalytic protein fragment of angiotensin-converting enzyme.* Vamvakas SS, Leondiadis L, Pairas G, Manessi-Zoupa E, Spyroulias GA, Cordopatis P. *J Pept Sci.* 2009 Aug;15(8):504-10.
2. *Effect of a polyphenol-rich wild blueberry extract on cognitive performance of mice, brain antioxidant markers and acetylcholinesterase activity.* Papandreou MA, Dimakopoulou A, Linardaki ZI, Cordopatis P, Klimis-Zacas D, Margarity M, Lamari FN. *Behav Brain Res.* 2009 Mar 17;198(2):352-8. Epub 2008 Nov 17.
3. *Sulphonamide-based bombesin prodrug analogues for glutathione transferase, useful in targeted cancer chemotherapy.* Axarli I, Labrou NE, Petrou C, Rassias N, Cordopatis P, Clonis YD. *Eur J Med Chem.* 2009 May;44(5):2009-16. Epub 2008 Oct 17.
4. *Interaction of Cu(II) and Ni(II) with the 63-93 fragment of histone H2B.* Zavitsanos K, Nunes AM, Malandrinou G, Kállay C, Sónvágyó I, Magafa V, Cordopatis P, Hadjiliadis N. *Dalton Trans.* 2008 Nov 28;(44):6179-87. Epub 2008 Sep 17.

Λέκτορας Φ. Λάμαρη

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Χημείας
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2000

Τηλ.: 2610 969 335
Fax: 2610 997 714
Email: flam@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Απομόνωση και ταυτοποίηση φυσικών προϊόντων. Προκαταρκτική μελέτη της νευροπροστατευτικής τους δράσης ή/και αντικαρκινικής.
- Μελέτη της σχέσης δομής-βιολογικής δράσης βιομορίων
- Ανάπτυξη μεθόδων ανάλυσης με χρωματογραφικές, ηλεκτροφορητικές και ανοσοενζυμικές τεχνικές

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. "Inhibitory activity on amyloid- β aggregation and antioxidant properties of *Crocus sativus* stigmas extract and its crocin constituents" Papandreou M.A, Kanakis C.D., Polissiou M.G., Efthimiopoulos S., Cordopatis P., Margarity M., & Lamari F.N. *J. Agric. Food Chem.* (2006) 54: 8762
2. "Inhibition of Breast Cancer Cell Proliferation by Style Constituents of Different *Crocus* Species" Chryssanthi D.G., Lamari F.N., Iatrou G., Pylara A., Karamanos N.K., Cordopatis P. *Anticancer Res.* (2007) 27(1A): 357-62.
3. "Wild blueberry (*Vaccinium angustifolium*) consumption affects the composition and structure of glycosaminoglycans in Sprague-Dawley rat aorta" Kalea A.Z., Lamari F.N., Theocharis A.D., Cordopatis P., Schuschke D.A., Karamanos N.K., Klimis-Zacas D.J. *J. Nutr. Biochem.* (2006) 17(2): 109-116.
4. "Metabolism and biochemical/physiological roles of chondroitin sulfates: analysis of endogenous and supplemental chondroitin sulfates in blood circulation" Lamari F.N., Theocharis A.D., Asimakopoulou A.P., Malavaki C.J., Karamanos N.K. *Biomed. Chromatogr.* (2006) 20(6-7): 539-50.

Επικ. Καθηγήτρια Β. Μαγκαφά

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Χημείας
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1995

Τηλ.: 2610 969 933
Fax: 2610 997 714
Email: magafa@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Χημεία αμινοξέων και πεπτιδίων.
- Συνθετική παρασκευή βιοδραστικών πεπτιδίων και αναλόγων τους σε υγρή και στερεή φάση.
- Μελέτη σχέσεων δομής-βιολογικής δραστηριότητας βιοδραστικών πεπτιδίων.
- Συνθετική παρασκευή συμπλόκων ενώσεων πεπτιδίων με ιόντα μετάλλων και μελέτη αυτών με φασματοσκοπικές μεθόδους.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Petrou, C., Magafa, V., Nock, B., Maina, T. and Cordopatis, P., "Synthesis and sst2 binding profiles of new Tyr3-octreotate analogues", *Journal of Peptide Science*, "in press" (2007).
2. Fragiadaki, M., Magafa, V., Slaninova, J. and Cordopatis, P., "Analogues of Oxytocin Containing Conformationally Restricted Residues in Position 7", *European Journal of Medicinal Chemistry*, 42, 799 (2007).
3. Zompra, A., Magafa, V., Lamari, F., Nikolopoulou, A., Nock, B., Maina, T., Spyroulias, G., Karamanos, N. and Cordopatis, P., "GnRH analogues containing conformationally restricted amino acids in positions 3 and 6: differential impact on pituitary binding affinity and direct antiproliferative effect on breast cancer cells.", *Journal of Peptide Research*, 66, 57 (2005).
4. Spyroulias, A. G., Nikolakopoulou, P., Tzakos, A., Gerothanassis, I., Magafa, V., Manessi-Zoupa, E. and Cordopatis, P., "Comparison of the Solution Structures of Angiotensin I & II: Implication for Structure - Function Relationship", *European Journal of Biochemistry*, 270, 2163 (2003).

Αναπλ. Καθηγητής Π. Μαγκριώτης

*Ph.D. Department of Chemistry
SUNY at Stony Brook
USA, 1983*

*Τηλ: 2610 997 659
Fax: 2610 992 776
Email: pmagriotis@upatras.gr*

Ερευνητικό Πεδίο

- Σύνθεση μορίων με βιολογικό και φαρμακολογικό ενδιαφέρον όπως τα α- και β-αμινοξέα, οι β-λακτάμες, οι πιπεριδίνες, και οι πιπεραζίνες.
- Ολική Σύνθεση Αντικαρκινικών Αντιβιοτικών Φυσικών Προϊόντων (Ecteinscidin 743, Saframycin A και Abyssomicin C).
- Ανακάλυψη νέων μεθόδων για τη σύνθεση β-λακταμών, πυριμιδινών, και τετραϋποκαταστημένων αλκενίων (ανάλογων της ταμοξιφένης).

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. "A Simple Synthesis of the Metabotropic Receptor Ligand (2S)- α -(Hydroxymethyl)-glutamic acid and its Fmoc Protected Derivatives" Yiotakis A.; Magriotis, P. A.; Vassiliou, S. *Tetrahedron: Asymmetry* 2007, 18, 873-877.
2. "Efficient Enantioselective Synthesis of Orthogonally Protected (R)- α -Alkylserines Compatible with the Solid Phase Peptide Synthesis" Vassiliou, S.; Yiotakis, A.; Magriotis, P. A. *Tetrahedron Letters* 2006, 47, 7339-7341.
3. "Improved Schöllkopf Construction of Quaternary α -Amino Acids: Efficient Enantioselective Synthesis of Integrin LFA-1 Antagonist BIRT-377" Vassiliou, S.; Magriotis, P. A. *Tetrahedron: Asymmetry* 2006, 17, 1754-1757.
4. "A new Method for the Functionalization of [60] Fullerene: An Unusual 1,3-Dipolar Cycloaddition Leading to a C₆₀ Housane Derivative" Zhou, Z., Magriotis, P. A. *Org. Lett.* 2005, 7, 5849-5851.

Επικ. Καθηγητής Σ. Νικολαρόπουλος

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Φαρμακευτικής
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1989

Τηλ: 2610 969 326, 2610 997 723
Fax: 2610 992 776
Email: snikolar@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Σύνθεση Στεροειδών Αντικαρκινικών Παραγόντων. Μελέτη Σχέσεως Δομής - Δράσεως αυτών.
- Τροποποιημένα Ετεροκυκλικά Στεροειδή και Ανάλογα αυτών.
- Σχεδιασμός φαρμάκων με τη χρήση Η/Υ.
- Μέτρηση Φυσικοχημικών Σταθερών με τη χρήση HPLC.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Athanasios Papageorgiou, Anna I. Koutsourea, Evagelia S. Arsenou, Manolis A. Fouteris, Dionysios Mourelatos and Sotiris S. Nikolaropoulos: Structure-antileukemic activity relationship study of B and D-ring modified and non-modified steroidal esters of chlorambucil's active metabolite. *Anti-cancer Drugs*, 16, 1075-1082, (2005).
2. Manolis A. Fouteris, Anna I. Koutsourea, Evaggelia S. Arsenou, Athanasios Papageorgiou, Dionysios Mourelatos, Sotiris S. Nikolaropoulos: Structure-anti-leukemic activity relationship study of B- and D-ring modified and non-modified steroidal esters of chlorambucil. *Anti-Cancer Drugs*, 17, 511-519 (2006).
3. M. A. Fouteris, A. Papageorgiou, E. S. Arsenou, A. I. Koutsourea, D. Mourelatos, S. S. Nikolaropoulos: Structure-antileukemic activity relationship study of B- and D-ring modified and nonmodified steroidal esters of 4-methyl-3-N,N-bis(2-chloroethyl) amino benzoic acid: a comparative study. *Anti-Cancer Drugs*, 18, 997-1004, (2007).
4. Manolis A. Fouteris, Athanasios Papakyriakou, Anna Koutsourea, Maria Manioudaki, Evgenia Lampropoulou, Evangelia Papadimitriou, Georgios A. Spyroulias, Sotiris S. Nikolaropoulos: Pyrrolo[2,3-a]carbazoles as Potential Cyclin Dependent Kinase 1 (CDK1) Inhibitors. Synthesis, Biological Evaluation, and Binding Mode through Docking Simulations. *Journal of Medicinal Chemistry*, 51, 1048-1052, (2008).

Λέκτορας Μ. Όρκουλα

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Χημικών Μηχανικών
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2001

Τηλ: 2610 969 941
Fax: 2610 997 658
Email: malbie@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Ανάπτυξη μη-καταστροφικών μεθοδολογιών για ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό στερεών και υγρών.
- Ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών για την παρακολούθηση της οστεοπόρωσης.
- Φυσικοχημική μελέτη υδατικών διαλυμάτων, κολλοειδών συστημάτων. Χημεία διεπιφανειών.
- Μελέτη της διαλυτοποίησης και της αναστολής της διαλυτοποίησης στερεών σε διαλύματα.
- Μελέτη διαβροχής στερεών από υγρά.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. C.G. Kontoyannis and M.G. Orkoulou, «Quantitative Determination of the Cubic, Tetragonal and Monoclinic Phases in Partially Stabilized Zirconias by Raman Spectroscopy», *J. Materials Science*, 29 (1994) 5316-5320.
2. C.G. Kontoyannis and M.G. Orkoulou, «Quantitative Non-Destructive Determination of Salicylic Acid Acetate in Aspirin Tablets by Raman Spectroscopy», *Talanta*, 41, 11 (1994) 1981-1984.
3. M.G. Orkoulou, C.G. Kontoyannis, C.K. Markopoulou and J.E. Koundourellis, «Development of Methodologies Based on HPLC and Raman Spectroscopy for Monitoring the Stability of Lovastatin in Solid State in the Presence of Gallic Acid», *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 35 (2004) 1011-1016.
4. M.G. Orkoulou, C.G. Kontoyannis, C.K. Markopoulou and J.E. Koundourellis, «Quantitative Analysis of Liquid Formulations using FT-Raman Spectroscopy and HPLC. The Case of Diphenhydramine Hydrochloride in Benadryl®», *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 41 (2006) 1406-1411.

Επικ. Καθηγητής Γ. Πάϊρας

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Φαρμακευτικής
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1986

Τηλ: 2610 969 327, Fax: 2610 992 776
Email: gpairas@upatras.gr
gpairas@gmail.com

Ερευνητικό Πεδίο

- Σύνθεση εστερικών και αμιδικών παραγώγων αντικαρκινικών παραγόντων με απλά και τροποποιημένα στεροειδή. Μελέτες Σχέσεων Δομής - Δράσεως.
- Μελέτη βιοδραστικών πεπτιδίων και σχεδιασμός νέων ή αναλόγων τους.
- Αντιμικροβιακοί παράγοντες πεπτιδικής φύσεως.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. A. Galanis, G. Spyroulias, G. Pairas, E. Manessi-Zoupa and P. Cordopatis, "Solid Phase Synthesis and Conformational Properties of ACE Catalytic Site Peptides: The Basis for a Structural Study on the Enzyme-Substrate Interaction". *Biopolymers*, 76, 512 (2004).
2. S. Vamvakas, L. Leondiadis, G. Pairas, E. Manessi-Zoupa, G. Spyroulias and P. Cordopatis, "Expression, Purification and Physicochemical Characterization of N-Terminal Active Site of Human Angiotensin Converting Enzyme (ACE)", *Journal of Peptide Science*, 13, 31 (2007).
3. G. Paloumbis, C. Petrou, B. Nock, T. Maina, G. Pairas, P. Tsougas and P. Cordopatis, "Synthesis of a Protected δ -Glycoamino Acid Building Block for Incorporation into Peptide Chains", *Synthesis*, 6, 845 (2007).
4. Vamvakas SS, Leondiadis L, Pairas G, Manessi-Zoupa E, Spyroulias GA, Cordopatis P. "Folding in solution of the C-catalytic protein fragment of angiotensin-converting enzyme". *J Pept Sci.*, 15(8) 504 (2009).

Επικ. Καθηγήτρια Ε. Παπαδημητρίου

Τηλ/Fax: 2610 969 336
Email: epapad@upatras.gr

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Ιατρικής
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1994

Ερευνητικό πεδίο

- Αγγειογένεση και καρκινική ανάπτυξη in vivo and in vitro. Φαρμακολογικές προσεγγίσεις για τη διαλεύκανση των μηχανισμών που εμπλέκονται και που αφορούν κυρίως στο εξωκυτταρικό υλικό, στις ελεύθερες ρίζες και σε αυξητικούς παράγοντες.
- Οι βιολογικές δράσεις της πλειοτροπίνης, ενός αυξητικού παράγοντα με υψηλή χημική συγγένεια για την ηπαρίνη. Επίδραση στις λειτουργίες των ενδοθηλιακών κυττάρων, την αγγειογένεση και την ανάπτυξη όγκων. Μηχανισμοί δράσης, ταυτοποίηση του υποδοχέα και ρύθμιση της έκφρασης. Μελέτες δομής-δράσης.
- Μελέτη νέων ουσιών για ενδεχόμενη αντιαγγειογενετική και αντικαρκινική δράση. Διαλεύκανση των μηχανισμών δράσης τους.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Polytarchou C., Hatziapostolou M. and Papadimitriou E. "Hydrogen peroxide stimulates proliferation and migration of human prostate cancer cells through activation of activator protein-1 and up-regulation of the heparin affin regulatory peptide gene". *J. Biol. Chem.*, 280: 40428-40435, 2005.
2. Hatziapostolou M., Polytarchou C., Katsoris P., Courty J. and Papadimitriou E. "Heparin affin regulatory peptide/pleiotrophin mediates fibroblast growth factor 2 stimulatory effects on human prostate cancer cells". *J. Biol. Chem.*, 281:32217-32226, 2006.
3. Polytarchou C., Hatziapostolou M., Poimenidi E., Mikelis C., Papadopoulou A., Parthymou A. and Papadimitriou E. "Nitric oxide stimulates migration of human endothelial and prostate cancer cells through up-regulation of pleiotrophin expression and its receptor protein tyrosine phosphatase β/ζ ". *Int. J. Cancer*, 124: 1785-1793, 2009.
4. Mikelis C., Sfaelou E., Koutsoumpa M, Kieffer N. and Papadimitriou E. "Integrin $\alpha_v\beta_3$ is a pleiotrophin receptor required for pleiotrophin-induced endothelial cell migration through receptor protein tyrosine phosphatase β/ζ ". *FASEB J.*, 23: 1459-1469, 2009.

Καθηγητής Α. Παπαπετρόπουλος

Διδακτορικό Δίπλωμα
Medical College
of Georgia, USA, 1994

Τηλ: 2610 969 337
Email: apapapet@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Μοριακοί μηχανισμοί ρύθμισης της συνθάσης του μονοξειδίου του αζώτου και της διαλυτής γουανυλικής κυκλάσης
- Μηχανισμοί σηματοδότησης και λειτουργίες υποδοχέων με δραστικότητα τυροσινοκινάσης που εκφράζονται στο αγγειακό ενδοθήλιο
- Αγγειακή Βιολογία

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Z. Zhou, S. Gross, C. Roussos, S. Meurer, W. Müller-Esterl and A. Papapetropoulos. *Structural and functional characterization of the dimerization region of soluble guanylyl cyclase*. J. Biol. Chem. 279:24935-24943, 2004
2. A. Pyriochou, D. Beis, V. Koika, C. Potytarchou, E. Papadimitriou, Z. Zhou, A. Papapetropoulos. *Soluble guanylyl cyclase activation promotes angiogenesis*. J. Pharmacol. Exp. Ther 319:663-71, 2006
3. D.C. Simoes, T. Vassilakopoulos, D. Toumpanakis, K. Petrochilou, C. Roussos, A. Papapetropoulos. *Angiopoietin-1 Protects Against Airway Inflammation and Hyperreactivity in Asthma*. Am J Respir Crit Care Med. 177:1314-21, 2008
4. Z. Zhou, N. Sayed, A. Pyriochou, C. Roussos, D. Fulton, A. Beuve, A. Papapetropoulos. *Protein Kinase G Phosphorylates Soluble Guanylyl Cyclase on Serine 64 and Inhibits Its Activity*. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 28:1803-10, 2008

Επικ. Καθηγητής Γ. Πατρινός

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Βιολογίας
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1998

Τηλ/Fax: 2610 969 834
Email: gpatrinos@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Φαρμακογενετική και φαρμακογονιδιωματική
- Φαρμακολογική επαγωγή της εμβρυϊκής αιμοσφαιρίνης σε πάσχοντες από αιμοσφαιρινοπάθειες β-τύπου
- Μελέτη της μεταγραφικής ρύθμισης των εμβρυϊκών σφαιρινικών γονιδίων του ανθρώπου
- Γενετική ανάλυση κληρονομικών νοσημάτων και φαρμακογενετικών δεικτών
- Ανάπτυξη γονοειδικών και εθνικών γενετικών βάσεων δεδομένων

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Chen JM, Cooper DN, Chuzhanova N, Ferec C, Patrinos GP. (2007) Gene conversion: Mechanisms, evolution and human disease. *Nature Rev Genet* 8: 762-775.
2. Papachatzopoulou A, Kaimakis P, Menounos PG, Evangelakou P, Pourfarzad F, Grosveld FG, Patrinos GP. (2007). Increased fetal hemoglobin levels in β -thalassemia intermedia patients correlates with a mutation in 3'HS1. *Am J Hematol*, 82: 1005-1009.
3. Patrinos GP, Grosveld FG. (2008). The emerging role of pharmacogenetic and pharmacogenomics in thalassemia therapeutics. *Hemoglobin*, 32: 229-236.
4. Chen Z, Luo HY, Basran RK, Hsu TH, Mang DW, Nuntakam L, Rosenfield CG, Patrinos GP, Hardison RC, Steinberg MH, Chui DH. (2008). A T>G transversion at nt -567 upstream of HBG2 in a GATA-1 binding motif is associated with elevated Hb F. *Mol Cell Biol*, 28: 4386-4393.

Λέκτορας Κ. Πουλάς

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Βιολογίας
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2001

Τηλ: 2610 969 953
Fax: 2610 969 954
Email: kpoulas@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Κρυσταλλογραφία πρωτεϊνών
- Μονοκλωνικά αντισώματα έναντι του υποδοχέα ακετυλοχολίνης
- Έκφραση και παραγωγή ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών
- Πειραματικά μοντέλα αυτοάνοσης μυασθένειας

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Konstantakaki M, Tzartos S, Poulas K, Eliopoulos E. Molecular modeling of the complex between Torpedo acetylcholine receptor and anti-MIR Fab198. *BBRC* 356, 569-575, 2007
2. Kalamida D, Poulas K, Avramopoulou V, Fostieri E, Lagoumintzis G, Lazaridis K, Sideri A, Tzartos S. Muscle and Neuronal Nicotinic Acetylcholine Receptors: Structure, Function and Pathogenicity. *FEBS Journal*, 274 (15) 3799-3825, 2007
3. Sideris S, Lagoumintzis G, Kordas G, Kostelidou K, Sotiriadis A, Poulas K and Tzartos SJ. Isolation and functional characterization of anti-acetylcholine receptor subunit-specific autoantibodies from myasthenic patients: receptor loss in cell culture. *Journal of Neuroimmunology*, July 5, 2007
4. Zouridakis M, Kostelidou K, Sotiriadis A, Stergiou C, Eliopoulos E, Poulas K, Tzartos SJ. Circular dichroism studies of extracellular domains of human nicotinic acetylcholine receptors provide an insight into their structure, *International Journal of Biological Macromolecules*, 2007

Αναπλ. Καθηγητής Γ. Σιβολαπένκο

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Ιατρικής
University of London, 1990

Τηλ.: 2610 969 816
Fax: 2610 996 302
Email: gsivolap@upatras.gr
gsivolap@hol.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Σχεδιασμός νέων αντικαρκινικών και αντιφλεγμονωδών φαρμάκων
- Προκλινική και κλινική έρευνα βιοδιαθεσιμότητας και φαρμακοκινητικής βιολογικά ενεργών μορίων
- Κλινική έρευνα και ανάπτυξη φαρμάκων, σχεδιασμός και διεξαγωγή κλινικών μελετών φάσης I-IV

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. J.S. Stewart, G.B. Sivolapenko, V.Hird, K.A. Davies, M. Wallport, M.A. Ritter and A.A. Epenetos (1990). The clearance of iodine-131 labelled murine monoclonal antibody from patients' blood by intravenous human anti-murine immunoglobulin antibody. *Cancer Res.*, 50: 563-567.
2. K.A.A. Davies, V. Hird, S. Stewart, G. Sivolapenko, P. Jose, A.A. Epenetos and M.J. Walport (1990). A study of in vivo immune complex formation and clearance in man. *J. Immunol.*, 144: 4613-4620.
3. C. Schatten, N. Pateisky, N. Vavra, P. Ehrenbock, P. Angelberger, G. Sivolapenko and A.A. Epenetos (1991). Lymphoscintigraphy with 123I-labelled epidermal growth factor. *Lancet*, 337: 295-396.
4. G.B. Sivolapenko, V. Douli, D. Pectasides, D. Skarlos, G. Sirmalis, R. Hussein, J. Cook, N.S. Courtenay-Luck, E. Merkouri, K. Konstantinides and A.A. Epenetos (1995). Breast cancer imaging with radiolabelled peptide from complementarity-determining region of antitumour antibody. *Lancet*, 346: 1662-1666.

Επικ. Καθηγητής Γ. Σπυρούλιας

Τηλ: 2610 969 950 (Γραφείο), 951-2 (Εργαστ.)
Fax: 2610 969 950
Email: G.A.Spyroulias@upatras.gr

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Χημείας
Πανεπιστήμιο Κρήτης, 1995

Ερευνητικό Πεδίο

- Σχεδιασμός/Προσομοίωση Βιοδραστικών Μορίων και μελέτες της Σχέσης Δομής-Δραστηριότητας σε πρωτεΐνες και πεπτίδια.
- NMR Διαμορφωτική Ανάλυση Βιομορίων και Βιομοριακών Συμπλόκων σε Διάλυμα, όπως αιμοπρωτεΐνες, πρωτεΐνες χαλκού, Zn-πρωτεάσες, E3 λιγάσες ουβικιτίνης, καμοδουλίνη-sk2 πεπτίδια κ.λ.π.
- Προσεγγίσεις στην Δομική Βιοπληροφορική για την *in silico* μελέτη αλληλεπίδρασης πρωτεϊνών-πρωτεϊνών/πεπτιδίων δυναμικής και την προσομοίωση σύμπλεξης φαρμακευτικών μορίων σε πρωτεΐνες-στόχους.
- Μοριακή Βιολογία για την έκφραση, εμπλουτισμό και απομόνωση πρωτεϊνών, εμπλουτισμένων σε ^{15}N και ^{13}C για δομικές μελέτες μέσω Φασματοσκοπίας NMR.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. G.A. Dalkas, A. Papakyriakou, A. Vlamis-Gardikas, G.A. Spyroulias. *Insights into the anthrax lethal factor-substrate interaction and selectivity using docking and molecular dynamics simulations. Protein Science*, 18, 1774-1785, (2009).
2. N.G. Kandias, C.T. Chasapis, V. Episkopou, D. Bentrop, G.A. Spyroulias. *High yield expression and NMR characterization of Arkadia E3 ubiquitin ligase RING-H2 finger domain. BBRC* 378, 498-502, (2009).
3. L.A. Abriata, L. Banci, I. Bertini, S. Ciofi-Baffoni, P. Gkazonis, G.A. Spyroulias, A.J. Vila, S. Wang. *Mechanism of Cu(A) assembly. Nature Chem. Biol.*, 4, 599-601, (2008).
4. A. Papakyriakou, G.A. Spyroulias, E. Sturrock, E. Manessi-Zoupa, P. Cordopatis. *Simulated Interactions between Angiotensin-Converting Enzyme and Substrate Gonadotropin-Releasing Hormone: Novel Insights into Domain-Selectivity. Biochemistry* 46, 8753-8765 (2007).

Αναπλ. Καθηγήτρια Γ. Σωτηροπούλου

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Χημείας
Παν/μιο Θεσσαλονίκης, 1987

Τηλ: 2610 969 939
Τηλ/Fax: 2610 969 940
Email: gdsotiro@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Μοριακοί μηχανισμοί γένεσης, διήθησης και μετάστασης καρκίνου με έμφαση σε ορμονοεξαρτώμενους καρκίνους (μαστού, προστάτη, ωοθηκών). Ταυτοποίηση, κλωνοποίηση και λειτουργική μελέτη γονιδίων-πρωτεϊνών. Μικρομετάσταση καρκίνου-ελάχιστη υπολειπόμενη νόσος.
- Ταυτοποίηση και αξιολόγηση μοριακών στόχων για ανάπτυξη φαρμάκων με αντικαρκινική δράση και μοριακών διαγνωστικών για διάγνωση και σταδιοποίηση καρκίνου και για αξιολόγηση της δράσης των φαρμάκων.
- Ρόλοι πρωτεολυτικών ενζύμων και ενδογενών αναστολέων τους. Σχεδιασμός και ανάπτυξη αναστολέων πρωτεασών με φαρμακολογική δράση.
- Επιγενετικοί μηχανισμοί ρύθμισης και φαρμακολογικής τροποποίησης της έκφρασης γονιδίων..
- Βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις για ανάπτυξη-αξιολόγηση της δράσης φαρμάκων.
- Ανάπτυξη ζωικών μοντέλων για αξιολόγηση της δράσης φαρμακευτικών ουσιών.
- Παραγωγή και γενετική μηχανική ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών.
- Μοριακές μέθοδοι μέτρησης γονιδιακής έκφρασης.
- Μοριακοί μηχανισμοί κυτταρικής γήρανσης.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Pampalakis G, Prosnikli E, Agalioti T, Vlahou A, Zoumpourlis V, Sotiropoulou G. (2009) A tumor protective role for human kallikrein-related peptidase 6 in breast cancer mediated by inhibition of epithelial-to-mesenchymal transition. *Cancer Res* 69: 3779-3787.
2. Sotiropoulou G, Pampalakis G, Lianidou ES, Mourelatos Z. (2009) Emerging roles of microRNAs as molecular switches in the integrated circuit of the cancer cell. *RNA* 15: 1443-1461.
3. Sotiropoulou G, Pampalakis G, Diamandis EP. (2009) Functional roles of kallikreins. *J Biol Chem*, in press
4. Kioulafa M, Balkouranidou I, Sotiropoulou G, Kaklamanis L, Mavroudis D, Georgoulas V, Lianidou ES. (2009) Methylation of cystatin M promoter in breast cancer is associated with unfavorable prognosis. *Int J Cancer*, 2009 Jun 23. [Epub ahead of print]

Καθηγητής Σ. Τζάρτος

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Βιολογίας
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1976

Τηλ: 2610 969 955
Fax: 2610 969 954/955
Email: tzartos@upatras.gr
tzartos@pasteur.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Μοριακή, δομική και ανοσολογική μελέτη των νικοτινικών υποδοχέων ακετυλοχολίνης στο μυϊκό και νευρικό σύστημα (σχέση δομής-λειτουργίας, ανοσογονικότητα και παθογονικότητα).
- Αυτοανοσία. Μελέτη της βαριάς μυασθένειας σαν ένα υπόδειγμα αυτοάνοσης νόσου.
- Προς την ανάπτυξη νέων φαρμάκων και ειδικών θεραπειών με μοριακές και βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Bitzopoulou, K., Kostelidou, K., Poulas, K and Tzartos, S.J. (2008) Expression and characterization of mutant forms of the extracellular domain of the human AChR γ -subunit with improved solubility and enhanced antigenicity. *Biochem. Biophys. Acta.* 1784: 1226-33
2. Zisimopoulou, P., Lagoumintzis, G., Poulas, K. and Tzartos, S.J. (2008). Antigen-specific apheresis of human anti-acetylcholine receptor autoantibodies from myasthenia gravis patients' sera using *Escherichia coli*-expressed receptor domains. *J. Neuroimmunol.* 200: 133-141.
3. Zouridakis M, Zisimopoulou P, Eliopoulos E, Poulas K, and Tzartos SJ (2009) Design and expression of human $\alpha 7$ nicotinic acetylcholine receptor extracellular domain mutants with enhanced solubility and ligand-binding properties. *Bioch. Bioph. Acta.* 1794: 355-66
4. Zouridakis M, Zisimopoulou P, Poulas K, and Tzartos SJ (2009) Recent advances in understanding the structure of nicotinic acetylcholine receptors. *IUBMB Life*, 61, 407-423

Επικ. Καθηγητής Σ. Τοπούζης

Διδακτορικό Δίπλωμα
Université Louis Pasteur,
Strasbourg I
France, 1989

Τηλ: 2610 969 818
Email: stto@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Ταυτοποίηση, έρευνα και ανάλυση μοριακών μηχανισμών που καθορίζουν την (δυσ)λειτουργία των αρτηριών σε ασθένειες όπως η αθηροσκλήρωση, ο καρκίνος και η υπέρταση.
- Σηματοδοτικά μονοπάτια ενεργοποιούμενα από υποδοχείς που ελέγχουν την ανάπτυξη και διαφοροποίηση των λείων αγγειακών μυικών κυττάρων (ΛΜΚ).
- Ο ρόλος της οντογένεσης (εμβρυικής προέλευσης) των ΛΜΚ στον καθορισμό του φαινοτύπου και της λειτουργικότητάς τους στο τείχωμα των αρτηριών.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Dillon SR, Sprecher C, Hammond A, Bilsborough J, Rosenfeld-Franklin M, Presnell SR, Haugen HS, Maurer M, Harder B, Johnston J, Bort S, Mudri S, Kuijper JL, Bukowski T, Shea P, Dong DL, Dasovich M, Grant FJ, Lockwood L, Levin SD, LeCiel C, Waggle K, Day H, Topouzis S, Kramer J, Kuestner R, Chen Z, Foster D, Parrish-Novak J, Gross JA. (2004) Interleukin 31, a cytokine produced by T cells, induces dermatitis in mice. *Nature Immunol.*, 5: 752-760.
2. Hudkins KL, Gilbertson DG, Carling M, Taneda S, Hughes SD, Holdren MS, Palmer TE, Topouzis S, Haran AC, Feldhaus AL, Alpers CE (2004) Exogenous PDGF-D is a potent mesangial cell mitogen and causes a severe mesangial proliferative glomerulopathy. *J. Am. Soc. Nephrol.*, 15: 286-98.
3. Xu W, Presnell SR, Parrish-Novak J, Kindsvogel W, Jaspers S, Chen Z, Dillon SR, Gao Z, Gilbert T, Madden K, Schlutsmeyer S, Yao L, Whitmore TE, Chandrasekhar Y, Grant FJ, Maurer M, Jelinek L, Storey H, Brender T, Hammond A, Topouzis S, Clegg CH, Foster DC. (2001) A soluble class II cytokine receptor, IL-22RA2, is a naturally occurring IL-22 antagonist. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 98: 9511-9116.
4. Topouzis S and Majesky MW. (1996) Smooth muscle lineage diversity in the chick embryo: Two types of aortic smooth muscle cell differ in growth and receptor-mediated transcriptional responses to transforming growth factor- β . *Dev. Biol.*, 178: 430-445.

Καθηγητής Α. Τσαρμπόπουλος

Διδακτορικό Δίπλωμα
Αναλυτική Χημεία
Michigan State University,
USA, 1985

Τηλ: 2610 969 329
Email: atsarbop@upatras.gr
atsarbop@gnhm.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Ανάπτυξη αναλυτικών μεθόδων βασισμένων στη φασματομετρία μάζας και σε χρωματογραφικές τεχνικές (HPLC DAD, GC-MS, GC-MS/MS, LC-ESI MS και MS/MS, nanospray ESI MS, κ.α.) για την:
- Ανίχνευση, δομικό χαρακτηρισμό, ταυτοποίηση και ποσοτικό προσδιορισμό βιοδραστικών ουσιών που προέρχονται από ενδημικά φυτά.
- Βιοδιαθεσιμότητα φαρμακευτικών ή/και άλλων βιοδραστικών ουσιών σε βιολογικά υγρά.
- Ανίχνευση, ταυτοποίηση, παρακολούθηση και έλεγχο περιβαλλοντικών οιστρογόνων και επιμολυντών τροφίμων (π.χ. αντιβιοτικά).
- Ανάλυση πολύπλοκων βιολογικών συστημάτων και δομικός χαρακτηρισμός βιομορίων συνθετικής ή/και βιοτεχνολογικής προελεύσεως (πεπτίδια, πρωτεΐνες).
- Ανίχνευση μη ομοιοπολικών συμπλόκων μεταξύ βιομορίων και βιοδραστικών μορίων, καθώς και χαρτογράφηση των θέσεων πρόσδεσης.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. A.K. Ganguly, B.N. Pramanik, A. Tsarbopoulos, T.R. Covey, E. Huang and S.A. Fuhrman, "Mass Spectrometric Detection of the Noncovalent GDP-bound Conformational State of the Human H-Ras Protein", *J. Am. Chem. Soc.* 1992, 114, 6559-6560.
2. C.C. Kumar, H. Nie, L. Armstrong, R. Zhang, S.V. Kumar and A. Tsarbopoulos, "Chloramine T-induced Structural and Biochemical Changes in Echistatin", *FEBS Letters*, 1998, 429, 239-248.
3. A. Tsarbopoulos, J. Varnerin, S. Cannon-Carlson, D. Wylie, B.N. Pramanik, J. Tang and T.L. Nagabhushan, "Mass Spectrometric Mapping of Disulfide Bonds in Recombinant Human Interleukin-13", *J. Mass Spectrom.* 2000, 35, 446-453.
4. N. Aligiannis, E. Kalpoutzakis, I.B. Chinou, S. Mitakou, E. Gikas and A. Tsarbopoulos, "Composition and Antibacterial activity of the Essential oils of five taxa of sideritis from Greece", *J. Agric. and Food Chem.* 2001, 49, 811-815.

Λέκτορας Μ. Φουστέρης

Διδακτορικό Δίπλωμα
Τμήμα Φαρμακευτικής
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2005

Τηλ: 2610 969 391
Fax: 2610 992 776
Email: manolisf@upatras.gr

Ερευνητικό Πεδίο

- Σχεδιασμός και σύνθεση μικρών ετεροκυκλικών μορίων και αναλόγων φυσικών προϊόντων, ως πιθανών αναστολέων κινάσων του κυτταρικού κύκλου.
- Σχεδιασμός, σύνθεση και σχέσεις δομής δράσεως νέων στεροειδών παραγώγων με πιθανή αντineοπλασματική δράση.
- Ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών, φιλικών προς το περιβάλλον, για σύνθεση μορίων φαρμακευτικής σημασίας.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. A.I. Koutsourea, M.A. Fouteris, E.S. Arsenou, A. Papageorgiou, G.N. Pairas and S.S. Nikolaropoulos, *Rational design, synthesis, and in vivo evaluation of the antileukemic activity of six new alkylating steroidal esters*. *Bioorg. Med. Chem.* 2008, 16, 5207.
2. M.A. Fouteris, A. Papakyriakou, A. Koutsourea, M. Manioudaki, E. Lampropoulou, E. Papadimitriou, G.A. Spyroulias and S.S. Nikolaropoulos, *Pyrrolo[2,3-a]carbazoles as potential cyclin dependent kinase 1 (CDK1) inhibitors. Synthesis, biological evaluation, and binding mode through docking simulations*. *J. Med. Chem.* 2008, 51, 1048.
3. M.A. Fouteris, A.I. Koutsourea, E.S. Arsenou, A. Papageorgiou, D. Mourelatos and S.S. Nikolaropoulos, *Structure-antileukemic activity relationship study of B- and D-ring modified and nonmodified steroidal esters of 4-methyl-3-N,N-bis(2-chloroethyl)amino benzoic acid: a comparative study*. *Anti-Cancer Drugs* 2007, 18, 997.
4. Manolis Fouteris, Carole Chevrin, Jean Le Bras and Jacques Muzart: *Water-promoted iodocyclisation of 2-allylphenols*. *Green Chemistry* 2006, 8, 1.

5. ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

5.1. Συσκευές και Όργανα Εργαστηρίων

- Φασματοφωτόμετρα ορατού - υπεριώδους (Perkin-Elmer, Shimatzu, Pharmacia)
- Φασματοφωτόμετρα υπέρυθρου (Perkin-Elmer) και FT-IR (Jasco)
- Συστήματα υγρής χρωματογραφίας υψηλής αποδόσεως (Waters & Pharmacia)
- Φθορισμόμετρο (Shimatzu)
- Πολωσίμετρο (Schmidt & Haensch)
- Μηχανήματα παρασκευής κοκκίων και δισκίων (Erweka) και συσκευές ποιοτικού ελέγχου (Erweka)
- Μηχανή Δοκιμασίας Διαλυτοποίησης 6 θέσεων (Pharma-Test)
- Μονάδα παραγωγής (Brogli + CO AG) και ελέγχου ποιότητας υπόθετων και ημιστερεών φαρμακοτεχνικών μορφών (Erweka)
- Συστήματα ηλεκτροφόρησης (Pharmacia)
- Σταθμός παραγωγής απεσταγμένου νερού (Labconco)
- Ιξωδόμετρο (Brookfield)
- Συσκευή διαπιδύσεως δειγμάτων (Dianorm)
- Ψυχόμενη φυγόκεντρος (Hellenic Labware), φυγόκεντροι (Selecta, Ependorf)
- Συσκευή HF (Multiple Peptide Synthesis Co.)
- Θερμοστατούμενο υδατόλουτρο με δυνατότητα ανακίνησης δειγμάτων (Julabo)
- Συσκευή υδρογονώσεως (Parr)
- Θάλαμος νηματικής ροής (Holten)
- Κλίβανος CO₂ (Lab-line)
- Μετρητής ακτινοβολίας β
- Probe sonicator (Kerry)
- Συσκευές συνθετικής παρασκευής πεπτιδίων σε στερεή φάση (Advanced Chem. Tech.)
- Συσκευή συνθετικής παρασκευής ολιγονουκλεοτιδίων (LKB-Pharmacia)

- Σταθμός Εργασίας Silicon Graphics O2 (Μοριακή Προσομοίωση)
- Σύστημα FPLC-HPLC (Äkta)
- Συσκευή ταχείας υγρής χρωματογραφίας πρωτεϊνών (Pharmacia)
- Σύστημα φυγοκεντρικής εξάτμισης υπό κενόν (Speed-Vac, Labonco)
- Λυοφιλοποιητές (Labconco 4.5 και 6.5 λίτρων)
- γ-Counter (LKB), Scintillation counter (Packard)
- Μικροσκόπια (Olympus, Leica)
- Στερεοσκόπια
- UV viewers
- Συστήματα ανάλυσης εικόνας
- Συσκευή Karl-Fischer

5.2. Υπολογιστικό Κέντρο (ΥΚ)

Στο Τμήμα Φαρμακευτικής, από το Ακαδημαϊκό Έτος 1999-2000, λειτουργεί Υπολογιστικό Κέντρο (ΥΚ), ο εξοπλισμός του οποίου αποκτήθηκε κυρίως με κονδύλια της Επιτροπής Ερευνών του Παν/μίου Πατρών.

Η λειτουργία του ΥΚ διέπεται από Εσωτερικό Κανονισμό εγκεκριμένο από τη Γ.Σ. του Τμήματος (βλ. σελ. 180) και στηρίζεται στο προσφερόμενο έργο των μεταπτυχιακών μας φοιτητών

Το ΥΚ προορίζεται να καλύψει τις ανάγκες των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος, ειδικά για συγγραφή εργασιών και πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

Στον εξοπλισμό περιλαμβάνονται 9 αυτοτελείς σταθμοί εργασίας (με πλήρη πρόσβαση σε 2 κεντρικούς εκτυπωτές laser, τη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου και το διαδίκτυο) και ένας κεντρικός εξυπηρετητής στον οποίο έχουν πρόσβαση μόνο οι υπεύθυνοι για τη λειτουργία του ΥΚ μεταπτυχιακοί φοιτητές.



ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Π.Π.Σ)

1.1. Εισαγωγικά

- i. Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Π.Π.Σ) καταρτίζεται από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος.
- ii. Η διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών στη Φαρμακευτική Επιστήμη είναι **πέντε (5) έτη (δέκα εξάμηνα)** και περιλαμβάνει θεωρητική διδασκαλία και εργαστηριακή εξάσκηση.
- iii. Όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά για τα 4 πρώτα έτη σπουδών. Κατά το 5^ο Έτος Σπουδών οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν εάν θα εκπονήσουν *Πειραματική* Διπλωματική Εργασία (ΦΠ-513 & ΦΠ-523) ή *Βιβλιογραφική* Διπλωματική Εργασία (ΦΠ-514 & ΦΠ-524). Κατά τη δεύτερη περίπτωση και για να συγκεντρωθεί ο ίδιος αριθμός Διδακτικών Μονάδων, υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και τα μαθήματα ΦΠ-515 και ΦΠ-525 (βλ. σελ. 57).
- iv. Κάθε ώρα διδασκαλίας, αντιστοιχεί με μία (1) διδακτική μονάδα και κάθε ώρα εργαστηριακής ασκήσεως με μισή (1/2) διδακτική μονάδα.

1.2. Διεξαγωγή Εξετάσεων

Η Διεξαγωγή των Εξετάσεων αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της Εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το πλήρες κείμενο της **Αποφάσεως της Συγκλήτου**, με την οποία ορίζονται οι **κανόνες διεξαγωγής των εξετάσεων** στο Πανεπιστήμιο Πατρών, έχει ανατυπωθεί στη σελίδα 190 του παρόντος.

1.3. Ημερομηνίες Ενάρξεως και Λήξεως των Μαθημάτων Χειμερινού και Εαρινού Εξαμήνου, καθώς και των Αντιστοίχων Εξετάσεων για το Ακαδημαϊκό Έτος 2009-2010 (Αποφ. Συγκλ. 440/7.5.2009).

Ακαδ. Έτος 2009-2010	Έναρξη	Λήξη
☐ Μαθήματα Χειμερινού Εξαμήνου	28-09-2009	08-01-2010
▪ Εξετάσεις Χειμερινού Εξαμήνου	18-01-2010	05-02-2010
☐ Μαθήματα Εαρινού Εξαμήνου	15-02-2010	28-05-2010
▪ Εξετάσεις Εαρινού Εξαμήνου	07-06-2010	25-06-2010

1.4. Διάρθρωση των Πινάκων του Προγράμματος

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
Εδώ εμφανίζεται ο κωδικός του κάθε μαθήματος με τη μορφή ΦΠ-ΧΧΧ	Τίτλοι Μαθημάτων						
ΣΥΝΟΛΟ							

Ωρες
Φροντιστηρίων
ανά Μάθημα

Ωρες
Εργαστηρίων
ανά Μάθημα

Μονάδες
European
Credit
Transfer
System

Σύνολο
Ωρών Παραδόσεων,
Φροντιστηρίων,
Εργαστηρίων και
Διδακτικών Μονάδων Εξαμήνου

Διδακτικές
Μονάδες
ανά Μάθημα

Παραπομπή στη σελίδα του
Οδηγού Σπουδών που περιέχει
την Υλη του αντιστοίχου
Μαθήματος

**1.5. Αναλυτικό Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του
Τμήματος Φαρμακευτικής για το Ακαδημαϊκό Έτος 2009 - 2010**

ΕΞΑΜΗΝΟ 1^ο
(Α' Έτος, Χειμερινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-111	Γενική και Ανόργανη Χημεία	4	0	4	6	6	62
ΦΠ-112	Φυσική	3	0	0	3	3	63
ΦΠ-113	Πληροφορική	2	1	4	5	5	64
ΦΠ-114	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	3	1	0	4	4	65
ΦΠ-115	Βοτανική	4	0	3	6	6	65
ΦΠ-116	Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες	2	0	3	4	4	66
ΦΠ-117	Αγγλικά Ι	3	0	0	0	2	-
ΣΥΝΟΛΟ		21	2	14	28	30	-

ΕΞΑΜΗΝΟ 2^ο
(Α' Έτος, Εαρινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-121	Κλασική Αναλυτική Χημεία	4	0	0	4	5	67
ΦΠ-122	Οργανική Χημεία	4	2	0	5	6	67
ΦΠ-123	Βιοχημεία Ι	4	0	3	6	8	68
ΦΠ-124	Κυτταρική Βιολογία	4	0	0	4	5	69
ΦΠ-125	Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος	3	0	0	3	4	70
ΦΠ-126	Αγγλικά ΙΙ	3	0	0	0	2	-
ΣΥΝΟΛΟ		22	2	3	22	30	-

ΕΞΑΜΗΝΟ 3^ο
(Β' Έτος, Χειμερινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-211	Συνθετική Οργανική Χημεία	4	2	4	7	6	70
ΦΠ-212	Βιοχημεία ΙΙ	4	0	4	6	6	71
ΦΠ-213	Φυσιολογία Ι	5	0	2	6	6	72
ΦΠ-214	Φυσικοχημεία	4	0	3	6	6	72
ΦΠ-215	Εργαστήριο Γενικής & Αναλυτικής Χημείας	1	0	4	3	4	73
ΦΠ-216	Αγγλικά ΙΙΙ	3	0	0	0	2	-
ΣΥΝΟΛΟ		21	2	17	28	30	

ΕΞΑΜΗΝΟ 4^ο
(Β' Έτος, Εαρινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-221	Φαρμακευτική Χημεία Ι	4	2	4	7	7	74
ΦΠ-222	Φαρμακευτική Μικροβιολογία	2	0	3	4	4	75
ΦΠ-223	Φυσικοφαρμακευτική	4	0	3	6	7	76
ΦΠ-224	Μοριακή Βιολογία-Γενετική	3	0	3	5	5	77
ΦΠ-225	Φυσιολογία ΙΙ	4	0	0	4	5	77
ΦΠ-226	Αγγλικά ΙV	3	0	0	0	2	-
ΣΥΝΟΛΟ		20	2	13	26	30	-

ΕΞΑΜΗΝΟ 5^ο
(Γ' Έτος, Χειμερινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-311	Φαρμακευτική Χημεία II	4	2	0	5	7	78
ΦΠ-312	Φαρμακολογία I	4	0	2	5	6	79
ΦΠ-313	Χημεία Φυσικών Προϊόντων	4	0	0	4	5	80
ΦΠ-314	Ενόργανη Ανάλυση I	4	0	3	6	8	80
ΦΠ-315	Φαρμακευτική Ανοσολογία	3	0	0	3	4	81
ΣΥΝΟΛΟ		19	2	5	23	30	-

ΕΞΑΜΗΝΟ 6^ο
(Γ' Έτος, Εαρινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-321	Φαρμακογνωσία I	4	0	4	6	6	82
ΦΠ-322	Φαρμακευτική Χημεία III	4	2	0	5	6	83
ΦΠ-323	Ενόργανη Ανάλυση II	4	0	3	6	6	84
ΦΠ-324	Φαρμακευτική Τεχνολογία I	5	1	3	7	7	85
ΦΠ-325	Φαρμακολογία II	4	0	0	4	5	86
ΣΥΝΟΛΟ		21	3	10	28	30	-

ΕΞΑΜΗΝΟ 7ο
(Δ' Έτος, Χειμερινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-412	Φαρμακογνωσία II	4	0	4	6	6	87
ΦΠ-413	Φαρμακευτική Χημεία IV	4	2	4	7	6	88
ΦΠ-414	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	3	1	3	5	6	90
ΦΠ-415	Κλινική Φαρμακευτική	3	0	0	3	4	93
ΦΠ-416	Φαρμακευτική Τεχνολογία II	5	2	4	8	8	94
ΣΥΝΟΛΟ		19	5	15	29	30	-

ΕΞΑΜΗΝΟ 8ο
(Δ' Έτος, Εαρινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-421	Τοξικολογία	3	0	0	3	4	95
ΦΠ-424	Βιοφαρμακευτική-Φαρμακοκινητική	4	2	4	7	8	96
ΦΠ-426	Μοριακή Φαρμακολογία	4	0	4	6	8	99
ΦΠ-428	Βιοανόργανη Χημεία – Μοριακή Προσομοίωση	3	0	3	5	6	100
ΦΠ-429	Εισαγωγή στην Παθολογία – Επείγουσα Ιατρική	2	0	2	3	4	101
ΣΥΝΟΛΟ		16	2	13	24	30	-

ΕΞΑΜΗΝΟ 9^ο
(Ε' Έτος, Χειμερινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-511	Βιοθηκή – Αρχές Νομοθεσίας	2	-	-	2	6	102
ΦΠ-512	Φαρμακευτική Πρακτική Ι	-	-	10	5	10	102
ΦΠ-513	Διπλωματική Εργασία Πειραματική Ι	-	-	-	7	14	104
ΦΠ-514	Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική Ι	-	-	-	5	9	104
ΦΠ-515	Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών	2	-	-	2	5	104
ΣΥΝΟΛΟ		4	-	10	21	30	-

ΕΞΑΜΗΝΟ 10^ο
(Ε' Έτος, Εαρινό Εξάμηνο)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	ΥΛΗ
ΦΠ-521	Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής και Ραδιοφαρμακευτική	5	2	0	5	6	105
ΦΠ-522	Φαρμακευτική Πρακτική ΙΙ	-	-	10	5	10	102
ΦΠ-523	Διπλωματική Εργασία Πειραματική ΙΙ	-	-	-	7	14	104
ΦΠ-524	Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική ΙΙ	-	-	-	5	9	104
ΦΠ-525	Φαρμακοοικονομία	2	-	-	2	5	106
ΣΥΝΟΛΟ		7	2	10	24	30	-

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Για τους φοιτητές που έχουν διδαχθεί λιγότερα μαθήματα ή έχουν μεταβληθεί οι ΔΜ των μαθημάτων τους, στα προγράμματα σπουδών με αποφάσεις της Γ.Σ. του Τμήματος, μεταβάλλεται αντίστοιχα και ο αριθμός ΔΜ που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου τους.
- Η ξένη γλώσσα στην οποία δεν δίδονται διδακτικές μονάδες δεν υπολογίζεται στο πτυχίο πλην όμως η επιτυχής εξέτασή της είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την λήψη του πτυχίου.

1.6. Διδάσκοντες του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

<i>Μαθήματα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Τμήμα*</i>
▪ Αγγλικά	Θ. Καβουρά	ΔΕΓ
▪ Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής και Ραδιοφαρμακευτική	Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης	Φ
▪ Βιοανόργανη Χημεία – Μοριακή Προσομοίωση	<i>Μάθημα</i> Ε. Μάνεση-Ζούπα Γ. Σπυρούλιας <i>Εργαστήριο</i> Γ. Σπυρούλιας	Χ/Φ
▪ Βιοηθική – Αρχές Νομοθεσίας	Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Κ. Πουλάς Γ. Σιβολαπένκο	Φ
▪ Βιοφαρμακευτική - Φαρμακοκινητική	Γ. Σιβολαπένκο	Φ
▪ Βιοχημεία I & II	Φ. Λάμαρη Κ. Πουλάς Γ. Σπυρούλιας Σ. Τζάρτος	Φ
▪ Βοτανική	Δ. Τζανουδάκης Δ. Χριστοδουλάκης	Β
▪ Γενική και Ανόργανη Χημεία	Ε. Μάνεση-Ζούπα	Χ
▪ Εισαγωγή στην Παθολογία - Επείγουσα Ιατρική	Κ. Χρυσανθόπουλος	Ι
▪ Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες	Κ. Αυγουστάκης Γ. Πάϊρας Ε. Παπαδημητρίου	Φ
▪ Ενόργανη Ανάλυση I	Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα Α.Τσαρμπόπουλος	Φ
▪ Ενόργανη Ανάλυση II	Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα Γ. Σπυρούλιας	Φ

▪ Εργαστήριο Γενικής & Αναλυτικής Χημείας	Μάθημα Ε. Μάνεση-Ζούπα Εργαστήριο Ε. Μάνεση-Ζούπα Δ. Σωτηρόπουλος Γ. Πάϊρας Γ. Σπυρούλιας	<i>X</i> <i>X/Φ</i>
▪ Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	Β. Παπαγεωργίου	<i>M</i>
▪ Κλασική Αναλυτική Χημεία	Φ. Λάμαρη Γ. Πάϊρας	<i>Φ</i>
▪ Κλινική Φαρμακευτική	Ε. Γιαννοπούλου Γ. Σιβολαπένκο	<i>I/Φ</i>
▪ Κυτταρική Βιολογία	ΔΕΠ Τμ. Βιολογίας Γ. Σωτηροπούλου	<i>B/Φ</i>
▪ Μοριακή Βιολογία – Γενετική	Γ. Πατρινός Γ. Σωτηροπούλου	<i>Φ</i>
▪ Μοριακή Φαρμακολογία	Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος	<i>Φ</i>
▪ Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος	Μ. Ασημακοπούλου Ι. Βαράκης Κ. Γυφτόπουλος Ε. Πέτρου Γ. Σωτηροπούλου-Μπονίκου	<i>I</i>
▪ Οργανική Χημεία	Π. Κορδοπάτης Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος	<i>Φ</i>
▪ Πληροφορική	Π. Κλεπετσάνης Γ. Σπυρούλιας	<i>Φ</i>
▪ Συνθετική Οργανική Χημεία	Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Μ. Φουστέρης	<i>Φ</i>

▪ Τοξικολογία	Ε. Γιαννοπούλου Σ. Τοπούζης	I/Φ
▪ Φαρμακευτική Ανοσολογία	Κ. Πουλάς Γ. Σιβολαπένκο Σ. Τζάρτος	Φ
▪ Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	Γ. Πατρινός Γ. Σωτηροπούλου	Φ
▪ Φαρμακευτική Μικροβιολογία	Κ. Πουλάς Σ. Τζάρτος	Φ
▪ Φαρμακευτική Πρακτική Ι και ΙΙ	Σ. Αντιμησιάρη Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας	Φ
▪ Φαρμακευτική Τεχνολογία Ι	<i>Μάθημα</i> Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης <i>Εργαστήριο</i> Κ. Αυγουστάκης	Φ
▪ Φαρμακευτική Τεχνολογία ΙΙ	<i>Μάθημα</i> Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης <i>Εργαστήριο</i> Σ. Αντιμησιάρη	Φ
▪ Φαρμακευτική Χημεία Ι	<i>Μάθημα</i> Σ. Νικολαρόπουλος Μ. Φουστέρης <i>Εργαστήριο</i> Χ. Καμούτσης Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Μ. Φουστέρης	Φ
▪ Φαρμακευτική Χημεία ΙΙ	Χ. Καμούτσης	Φ
▪ Φαρμακευτική Χημεία ΙΙΙ	Π. Μαγκριώτης	Φ

▪ Φαρμακευτική Χημεία IV	Μάθημα Γ. Πάϊρας Εργαστήριο Χ. Καμούτσης Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Μ. Φουστέρης	Φ
▪ Φαρμακογνωσία I και II	Π. Κορδοπάτης Φ. Λάμαρη Β. Μαγκαφά	Φ
▪ Φαρμακολογία I & II	Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος Σ. Τοπούζης	Φ
▪ Φαρμακοοικονομία	Διδασκ. ΠΔ 407	Φ
▪ Φυσική	Ε. Κωσταρίδου Α. Μπεζεριάνος Γ. Παναγιωτάκης	I
▪ Φυσικοφαρμακευτική	Π. Κλεπετσάνης	Φ
▪ Φυσικοχημεία	Π. Κλεπετσάνης Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα	Φ
▪ Φυσιολογία I	Φ. Αγγελάτου Γ. Βουκελάτου	I
▪ Φυσιολογία II	Φ. Αγγελάτου Γ. Βουκελάτου Α. Μητσάκου	I
▪ Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών	Κ. Αυγουστάκης	Φ
▪ Χημεία Φυσικών Προϊόντων	Π. Κορδοπάτης	Φ

* Επεξηγήσεις Συντομογραφιών

ΔΕΓ	Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών	Μ	Τμήμα Μαθηματικών
Β	Τμήμα Βιολογίας	Φ	Τμήμα Φαρμακευτικής
Ι	Τμήμα Ιατρικής	Χ	Τμήμα Χημείας



1.7. Ανάλυση της Διδασκόμενης Ύλης

<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκουσα</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Γενική και Ανόργανη Χημεία</i>	<i>Ε. Μάνεση - Ζούπα</i>	<i>ΦΠ-111</i>

- Δομή του ατόμου. Υποατομικά σωματίδια, Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία- Ατομικά φάσματα. Δυναμική φύση του ηλεκτρονίου. Αρχή της Αβεβαιότητας. Εξίσωση Schrodinger - Κβαντικοί αριθμοί - Ατομικά τροχιακά. Απαγορευτική αρχή του Pauli.
- Περιοδικό Σύστημα. Ατομικοί αριθμοί και Περιοδικός Νόμος. Γενικά χαρακτηριστικά του Περιοδικού Πίνακα, Ηλεκτρονιακή δόμηση των στοιχείων, Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων, Μαγνητικές ιδιότητες.
- Χημικός Δεσμός. Ιοντικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός εντάξεως, Διπολική ροπή, Μεσομέρεια. Σθενοδεσμική Θεωρία - Υβριδισμός. Ηλεκτρονικές απώσεις και μοριακή δομή. Θεωρία των Μοριακών Τροχιακών - επικάλυψη τροχιακών και ισχύς δεσμού - ομοπυρηνικά διατομικά μόρια - ετεροπυρηνικά διατομικά μόρια - μη εντοπισμένα μοριακά τροχιακά. Μεταλλικός δεσμός.
- Αέρια. Καταστατική εξίσωση, Κινητική Θεωρία, Κατανομή μοριακών ταχυτήτων, Νόμος των μερικών πιέσεων, Νόμος διαχύσεως. Πραγματικά αέρια - εξίσωση Van-der Waals. Υγροποίηση των αερίων.
- Υγρά και Στερεά. Επιφανειακή τάση υγρών, εξάτμιση - τάση ατμών, βρασμός και σημείο ζέσεως, πήξη και σημείο πήξεως, τάση ατμών στερεού, εξάχνωση, διαγράμματα φάσεων, ενεργειακά μεγέθη συνδεόμενα με μεταβολές φάσεων. Τύποι κρυσταλλικών στερεών - ιοντικοί κρύσταλλοι, μοριακοί κρύσταλλοι, ατομικά πλέγματα, μεταλλικοί κρύσταλλοι. Διαμοριακές δυνάμεις.
- Διαλύματα. Τρόποι εκφράσεως συγκεντρώσεως, Διαλυτοποίηση - Ενθαλπία διαλύσεως, Τάση ατμών διαλυμάτων, Σημείο ζέσεως και σημείο πήξεως διαλυμάτων, Ωσμωτική πίεση, Απόσταξη, Διαλύματα ηλεκτρολυτών, Κολλοειδή. Χημική Κινητική. Ταχύτητα αντιδράσεως, αντιδράσεις πρώτης - δευτέρας - μηδενικής τάξεως, Μηχανισμοί αντιδράσεως, Ταχύτητες αντιδράσεων και ισορροπία, Θεωρία των συγκρούσεων, Θεωρία της μεταβατικής καταστάσεως, Επίδραση της θερμοκρασίας - Εξίσωση Arrhenius, Κατάλυση.
- Χημική Κινητική. Ταχύτητα Αντιδράσεως - Αντιδράσεις πρώτης, δευτέρας, μηδενικής τάξεως.. Χρόνος Υποδιπλασιασμού. Αντιδράσεις μεταξύ αερίων - Μηχανισμοί αντιδράσεων - Ταχύτητες αντιδράσεων και Ισορροπία. - Θεωρία των Συγκρούσεων - Θεωρία της Μεταβατικής Καταστάσεως - Επίδραση της θερμοκρασίας -Εξίσωση Arrhenius - Κατάλυση.

- Χημική Ισορροπία. Αμφίδρομες αντιδράσεις και σταθερά ισορροπίας, Σταθερές ισορροπίας σε ετερογενείς αντιδράσεις. Μεταβολή των συνθηκών ισορροπίας - αρχή Le Chatelier. Ιοντική ισορροπία σε υδατικά διαλύματα - ασθενείς ηλεκτρολύτες, νόμος Ostwald, αυτοϊονισμός του νερού - pH, δείκτες, ρυθμιστικά διαλύματα, υδρόλυση, σταθερά γινομένου διαλυτότητας - καθίζηση, επίδραση κοινού ιόντος, φαινόμενο άλατος, αντιδράσεις εξουδετερώσεως ογκομέτρηση.
- Οξέα και Βάσεις. Θεωρία Bronsted - Lowry - ισχύς οξέων και βάσεων, όξινη ισχύς και μοριακή δομή. Θεωρία Lewis. Σκληρά και μαλακά οξέα και βάσεις.
- Χημική Θερμοδυναμική. Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής. Ενθαλπία. Θερμοχημεία. Θερμοχωρητικότητα. Εξάρτηση του ΔH από τη θερμοκρασία. Εντροπία και δεύτερος νόμος της Θερμοδυναμικής. Εξάρτηση της εντροπίας από τη θερμοκρασία. Απόλυτες εντροπίες και ο τρίτος νόμος. Ελεύθερη ενέργεια και σταθερά ισορροπίας. Εξάρτηση της ισορροπίας από τη θερμοκρασία. Οξειδοαναγωγή - Ηλεκτροχημεία.
- Οξειδοαναγωγή και Ηλεκτροχημεία. Οξειδωτικές καταστάσεις. Ισοστάθμιση οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων. Ηλεκτρόλυση - νόμοι του Faraday. Γαλβανικά στοιχεία. Ηλεκτρεγερτική δύναμη. Δυναμικά ηλεκτροδίων. Εξίσωση Nerst. Στοιχεία συγκεντρώσεως.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φυσική</i>	<i>Ε. Κωσταρίδου Α. Μπεζεριάνος Γ. Παναγιωτάκης</i>	<i>ΦΠ-112</i>

- Μηχανική
Στατική των Απόλυτων Στερεών, Στατική και Αντοχή των Παραγματικών Στερεών, Οστά. Στατική και Δυναμική των Παραγματικών Ρευστών, Εφαρμογές.
- Ηλεκτρισμός
Στατικός Ηλεκτρισμός, Συνεχή Ρεύματα, Μαγνητισμός. Παραγωγή, Διάδοση και Μέτρηση Βιοδυναμικών, Ηλεκτρικές ιδιότητες των Νεύρων, Ηλεκτρογραφήματα (ΗΚΓ, ΗΜΓ, ΗΕΓ, Προκλητά Δυναμικά).
- Επιβολή Ηλεκτρισμού στο Σώμα: Διαθερμία, Βηματοδότης, Ηλεκτρική Ασφάλεια.
- Ακουστική, Φυσική της Ακοής.

- Οπτική, Φυσική της Όρασης
- Θερμότητα.
- Ατομική Φυσική
- Πυρηνική Φυσική, Φυσική της Πυρηνικής Φυσικής
- Αλληλεπίδραση Ακτινοβολίας και Ύλης



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Πληροφορική</i>	<i>Π. Κλεπετσάνης Γ. Σπυρούλιας</i>	<i>ΦΠ-113</i>

- Ιστορική αναδρομή της εξέλιξης των υπολογιστών.
- Δομή και λειτουργία του υπολογιστή.
- Λογισμικό συστήματος υπολογιστών.
- Λειτουργικά Συστήματα
- Γλώσσες Προγραμματισμού
- Βάσεις Δεδομένων
- Φύλλα Εργασίας
- Επεξεργαστές Κειμένων
- Λογισμικό Φαρμακευτικών Εφαρμογών

Εργαστηριακές Ασκήσεις Πληροφορικής

- Εξοικείωση των φοιτητών στη χρήση υπολογιστή. Εκμάθηση βασικών λειτουργιών των Windows, εγγραφή κειμένων, επεξεργασία λογιστικού φύλλου. Επικοινωνία μέσω του διαδικτύου, εντοπισμός και αποθήκευση πληροφοριών.



Μάθημα	Διδάσκων	Κωδικός
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	Β. Παπαγεωργίου	ΦΠ-114

- Συναρτήσεις μίας μεταβλητής (όριο συνάρτησης, συνέχεια συνάρτησης)
- Παράγωγοι και Διαφορικά, Μελέτη Πραγματικών Συναρτήσεων (ακρότατα, σημεία καμψής, ασύμπτωτες, γραφική παράσταση)
- Αόριστο ολοκλήρωμα (παράγουσα, μέθοδοι υπολογισμού)
- Ορισμένο ολοκλήρωμα



Μάθημα	Διδάσκοντες	Κωδικός
Βοτανική	Δ. Τζανουδάκης Δ. Χριστοδουλάκης	ΦΠ-115

- Περιεχόμενο και επί μέρους κλάδοι της επιστήμης της Βοτανικής.
- Ρόλος των φυτών στο οικοσύστημα και η σημασία τους για τον άνθρωπο. Ο κόσμος των φυτών και οι σχέσεις του με τα υπόλοιπα έμβια όντα. Ποικιλότητα και ταξινόμηση φυτικών οργανισμών. Αρχές ταξινόμησης και κανόνες ονοματολογίας.
- Χημικά θεμέλια των φυτών.
- Φυτικό κύτταρο: Χαρακτηριστικά οργανίδια και δομές του φυτικού κυττάρου.
- Οργάνωση του φυτικού σώματος : Από το μονοκύτταρο στο πολυκύτταρο επίπεδο οργάνωσης (κοινόβια, αποκίες, υφές, ιστοί). Μορφολογία και ταξινόμηση προκαρυωτικών φυτικών οργανισμών (Βακτήρια, Κυανοφύκη).
- Ευκαρυωτικοί φυτικοί οργανισμοί. Μορφολογία και ταξινόμηση κατωτέρων φυτών (Φύκη, Μύκητες, Βρύα).
- Μορφολογία και ταξινόμηση Ανωτέρων φυτών (Πτεριδόφυτα, Σπερματόφυτα).
- Φυτικοί ιστοί (Μεριστωματικός, Επιδερμικός, Αγωγός, Στηρικτικός). Φυτικά όργανα (Ρίζα, Βλαστός, Φύλλα, Άνθος κ.λ.π.).
- Αναπαραγωγή φυτών - Βιολογικοί κύκλοι.

- Ταξινομικές ομάδες Ανώτερων φυτών. Πτεριδόφυτα (Αντιπροσωπευτικές οικογένειες και γένη). Γυμνόσπερμα (Αντιπροσωπευτικές οικογένειες και γένη). Αγγειόσπερμα (Αντιπροσωπευτικές οικογένειες και γένη).

Εργαστηριακές Ασκήσεις Βοτανικής

- Οι εργαστηριακές ασκήσεις περιλαμβάνουν μικροσκοπικές παρατηρήσεις μονίμων παρασκευασμάτων και νωπού υλικού στο στερεοσκόπιο και μικροσκόπιο των κυριότερων φυτικών ομάδων και προσδιορισμό με τη βοήθεια κλειδών διαφόρων ειδών Σπερματόφυτων με οικονομικό και φαρμακευτικό ενδιαφέρον.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες</i>	<i>Κ. Αυγουστάκης Γ. Πάϊρας Ε. Παπαδημητρίου</i>	<i>ΦΠ-116</i>

- Στοιχεία Ιστορίας της Φαρμακευτικής – Επιτεύγματα των Φαρμακευτικών Επιστημών
- Οργάνωση και Σπουδές στο Τμήμα Φαρμακευτικής του Παν/μίου Πατρών
- Επαγγελματική Απασχόληση Φαρμακοποιών – Φαρμακευτικές Ειδικότητες
- Ανάπτυξη Νέων Φαρμάκων – Φαρμακοποιίες
- Προοπτικές Εξέλιξης στις Φαρμακευτικές Επιστήμες

**Εργαστηριακές Ασκήσεις
Εισαγωγής στις Φαρμακευτικές Επιστήμες**

- Επιστημονικές μέθοδοι στη Φαρμακευτική - Η χρήση της βιβλιογραφίας.
- Χρήση μικροσκοπίου.
- Ασηπτικές μέθοδοι εργασίας – Θάλαμοι νηματικής ροής - Αποστείρωση.
- Χρήση πιπέτας.
- Χρήση φωτομέτρου
- Μελέτη ανάπτυξης βακτηριακού πληθυσμού.
- Απομόνωση και καλλιέργεια ευκαρυωτικών κυττάρων.

- Βιολογικά συστήματα για τη μελέτη της δράσης χημικών και φαρμακευτικών ουσιών.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Κλασική Αναλυτική Χημεία</i>	<i>Φ. Λάμαρη Γ. Πάϊρας</i>	<i>ΦΠ-121</i>

- Ανόργανη Ποιοτική Ημιμικροανάλυση. Ρυθμιστικά διαλύματα. Κλασματική (εκλεκτική) καθίζηση. Σύμπλοκα ιόντα και σταθερές αστάθειας. Αναλυτικά Αντιδραστήρια στην Ανόργανη Ποιοτική Ανάλυση. Μέθοδοι χαρακτηρισμού Δοκιμασιών. I, II, III και IV και V Αναλυτικές Ομάδες Κατιόντων κατά Fresenius. Ανάλυση Ανιόντων. Μέθοδοι αποκλεισμού. Μη συμβατά ανιόντα. Χαρακτηριστικές αντιδράσεις.
- Ανόργανη Ποσοτική Ανάλυση. Εισαγωγή (ορισμοί, δειγματοληψία, επεξεργασία δείγματος). Μετρήσεις (ακρίβεια, σφάλματα, έκφραση αποτελεσμάτων). Σταθμική ανάλυση (ιζήματα: σχηματισμός, κρυστάλλωση, ιδιότητες, μόλυνση, καθαρισμός, προβλήματα). Ογκομετρική ανάλυση (εισαγωγικές έννοιες, μελέτη ογκομετρικού συστήματος, δείκτες, προβλήματα), Τεχνική σταθμικής και ογκομετρικής ανάλυσης (Περιγραφή αναλυτικών οργάνων, χειρισμός οργάνων, αναλυτικά αντιδραστήρια, χειρισμοί και πορεία ανάλυσης).



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Οργανική Χημεία</i>	<i>Π. Κορδοπάτης Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος</i>	<i>ΦΠ-122</i>

- Ατομική Δομή: Τροχιακά, Εξέλιξη θεωρίας χημικού δεσμού, Τετραεδρία Άνθρακα, Υβριδικά Τροχιακά, Διπλοί και Τριπλοί δεσμοί, Τυπικά φορτία, Δομές κατά Lewis, Συντονισμός.
- Οξέα και βάσεις κατά Bronsted-Lowry και κατά Lewis.
- Αλκάνια και κυκλοαλκάνια: Ισομέρεια, Διαμορφώσεις αιθανίου, βουτανίου

και κυκλοεξανίου.

- Αλκένια και Αλκύνια: Δομή, Αντιδράσεις αλκενίων, Σύνθεση και χαρακτηριστική οξύτητα αλκυνίων.
- Στερεοϊσομέρεια: Εναντιομερή, Διαστερομερή, Προβολαί κατά Fischer.
- Αλκυλαλογονίδια: Χημεία ελευθέρων ριζών, Οργανομεταλλικές ενώσεις, Αντιδράσεις πυρηνόφιλης υποκατάστασης (S_N1 , S_N2 , S_Ni) και απόσπασης ($E1$, $E2$).
- Συζυγιακά Διένια: Ηλεκτρονιόφιλες προσθήκες, Αντιδράσεις Diels-Alder.
- Βενζόλιο και Αρωματικότητα: Αρωματικές ενώσεις και ιόντα, Ηλεκτρονιόφιλη αρωματική υποκατάσταση, Διαζωνιακά άλατα, Αντίδραση Sandmeyer.
- Αλκοόλες, Αμίνες, Αιθέρες και Εποξείδια: Δεσμοί υδρογόνου, προστασία αλκοολών, σύνθεση αιθέρων κατά Williamson.
- Καρβονυλικές Ενώσεις (αλδεΐδες, κετόνες, οξέα και παράγωγα): Αντιδράσεις πυρηνόφιλης προσθήκης, ακυλο-υποκατάστασης, συμπύκνωσης και α-υποκατάστασης. Ενόλες και Ενολικά ιόντα, Μηλονική και Ακετοξική σύνθεση.
- Ετεροκυκλικές ενώσεις: Χημεία ετεροκυκλικών ενώσεων.
- Εισαγωγή στη Χημεία διαφόρων κατηγοριών Βιομορίων.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Βιοχημεία Ι</i>	<i>Φ. Λάμαρη Κ. Πουλάς Γ. Σπυρούλιας Σ. Τζάρτος</i>	<i>ΦΠ-123</i>

- Εισαγωγή στη Βιοχημεία και εφαρμογές της
- Αμινοξέα – πεπτίδια – πρωτεΐνες
- Δομή, επίπεδα οργάνωσης και αναδίπλωση πρωτεϊνών (πρωτοταγής-δευτεροταγής-τριτοταγής-τεταρτοταγής δομή)
- Συσχετισμοί δομής-λειτουργίας στις οικογένειες των πρωτεϊνών (αντισώματα, κολλαγόνο, μυοσφαιρίνη και αιμοσφαιρίνη)
- Μέθοδοι διαχωρισμού πρωτεϊνών-καθαρισμός-χαρακτηρισμός πρωτεϊνών
- Νουκλεϊνικά οξέα (δομή DNA-RNA, σχέση δομής- λειτουργίας, θεραπευτικές προοπτικές-DNA εμβόλια)

- Βιοενεργητική και ενώσεις υψηλής ενέργειας
- Ένζυμα (χημική φύση, ταξινόμηση, τρόπος δράσης, μηχανισμοί, παράγοντες που επηρεάζουν την ενζυμική ενεργότητα) - Αρχές ενζυμικής κινητικής
- Βιολογικές μεμβράνες (δομή, λειτουργία, αρχές της μετακίνησης μορίων μέσω των μεμβρανών, διάλυτοι και πόροι)
- Υδατάνθρακες, μεταβολισμός υδατανθράκων
- Κύκλος του KREBS
- Βιολογικές οξειδώσεις

Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας Ι

- Εισαγωγή στην οργανολογία: Χρήση πιπέτας, ογκομέτρηση, ζύγιση, πεχαμέτρηση, παρασκευή ρυθμιστικού διαλύματος, τιτλοδότηση
- Χρωματογραφία πρωτεϊνών (Μοριακή διήθηση)
- Ηλεκτροφόρηση (SDS-PAGE)
- Προσδιορισμός πρωτεϊνών
- Κινητική ενζύμων



Μάθημα	Διδάσκοντες	Κωδικός
Κυτταρική Βιολογία	ΔΕΠ Τμ. Βιολογίας Γ. Σωτηροπούλου	ΦΠ-124

- Εισαγωγή στα κύτταρα.
- Χημική σύσταση των κυττάρων.
- Δομή και λειτουργία των πρωτεϊνών.
- Δομή των μεμβρανών.
- Μεμβρανική μεταφορά.
- Ενδοκυττάρια διαμερίσματα και μεταφορά.
- Κυτταρική επικοινωνία.
- Κυτταροσκελετός.
- Κυτταρική αύξηση και διαίρεση.

- Έλεγχος του κυτταρικού κύκλου και κυτταρικός θάνατος.
- Βιολογία του καρκινικού κυττάρου. Μοριακοί μηχανισμοί ρύθμισης.
- Ιστοί.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος</i>	<i>Μ. Ασημακοπούλου Ι. Βαράκης Κ. Γυφτόπουλος Ε. Πέτρου Γ. Σωτηροπούλου- Μπονίκου</i>	<i>ΦΠ-125</i>

- Εισαγωγή
- Οστεολογία, Μυικό σύστημα, Κυκλοφορικό σύστημα
- Πεπτικό σύστημα, Αναπνευστικό σύστημα, Ουροποιητικό σύστημα
- Αυτόνομο νευρικό σύστημα, Ενδοκρινικό σύστημα
- Γεννητικά συστήματα
- Νευρικό σύστημα και αισθητήρια όργανα



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Συνθετική Οργανική Χημεία</i>	<i>Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Μ. Φουστέρης</i>	<i>ΦΠ-211</i>

- Παρασκευές και αλληλομετατροπές χαρακτηριστικών ομάδων.
- Σχηματισμός C-C δεσμού.
- Μέθοδοι Σύνθεσης Κυκλικών Ενώσεων.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Βιοχημεία II</i>	<i>Φ. Λάμαρη Κ. Πουλάς Γ. Σπυρούλιας Σ. Τζάρτος</i>	<i>ΦΠ-212</i>

- Γλυκονεογένεση-Μεταβολισμός γλυκογόνου
- Ο κύκλος του Calvin και η πορεία των φωσφορικών πεντοζών
- Μεταβολισμός Λιπαρών οξέων.
- Μεταβολισμός Αμινοξέων.
- Εισαγωγή στις Στεροειδείς Ορμόνες - Χοληστερόλη
- Μεταβολισμός Νουκλεοτιδίων.
- Εξερευνώντας τα γονίδια - Νουκλεϊνικά Οξέα. (Δομή και ρόλος του νουκλεοσώματος, οργάνωση ευκαρυωτικών γονιδίων).
- Αντιγραφή του DNA, ανασυνδυασμός, μηχανισμοί επιδιόρθωσης του DNA.
- Σύνθεση και μάτισμα του RNA
- Σύνθεση Πρωτεϊνών.
- Το ανοσοποιητικό σύστημα.
- Ολοκλήρωση και Ρύθμιση του Μεταβολισμού.

<i>Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας II</i>
--

- Απομόνωση πλασμιδιακού DNA
- Ποσοτικός προσδιορισμός DNA
- Ενζυμική πέψη DNA
- Ηλεκτροφόρηση DNA σε πηκτή αγαρόζης
- ELISA



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φυσιολογία I</i>	<i>Φ. Αγγελάτου Γ. Βουκελάτου</i>	<i>ΦΠ-213</i>

- Γενική Φυσιολογία.
- Φυσιολογία του αίματος.
- Φυσιολογία του κυκλοφορικού συστήματος.
- Φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος.

<i>Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσιολογίας I</i>
--

- Μέτρηση ερυθρών και λευκών αιμοσφαιρίων.
- Λευκοκυτταρικός τύπος. Ταχύτητα καθίζησης.
- Ομάδες αίματος και RHESUS.
- Μέτρηση χρόνου ροής και χρόνου πήξης.
- Λήψη και ερμηνεία ηλεκτροκαρδιογραφήματος.
- Μέτρηση αναπνευστικών όγκων με τη μέθοδο της σπιρομετρίας.
- Φροντιστήριο κυκλοφορικού συστήματος.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φυσικοχημεία</i>	<i>Π. Κλεπετσάνης Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα</i>	<i>ΦΠ-214</i>

- Εμπειρικές Ιδιότητες των Αερίων
- Κινητική Θεωρία των Αερίων
- Βασικές έννοιες και νόμοι της Θερμοδυναμικής
- Ισορροπίες Φάσεων
- Χημική Ισορροπία και Θερμοχημεία

- Χημική Κινητική
- Ηλεκτροχημεία

Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσικοχημείας

- Προσδιορισμός Μοριακού Βάρους με την Μέθοδο της Κρυοσκοπίας
- Προσδιορισμός της Θερμότητας Εξουδετέρωσης
- Προσδιορισμός της σταθεράς χημικής ισορροπίας
- Προσδιορισμός της τάξεως και της ταχύτητας χημικής αντίδρασης
- Αγωγιμομετρικές Τίτλοδοτήσεις



Μάθημα	Διδάσκοντες	Κωδικός
Εργαστήριο Γενικής & Αναλυτικής Χημείας	Μάθημα Ε. Μάνεση-Ζούπα Εργαστήριο Ε. Μάνεση-Ζούπα Γ. Πάϊρας Γ. Σπυρούλιας Δ. Σωτηρόπουλος	ΦΠ-215

- Εκμάθηση απλών εργαστηριακών οργάνων.
- Παρασκευή διαλυμάτων δεδομένης συγκέντρωσης.
- Ρυθμιστικά διαλύματα - έλεγχος pH.
- Παρασκευή διπλού άλατος (στυπτηρία Al - K).
- Παρασκευή συμπλόκου ενώσεως $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$.
- Παρασκευή χηλικής ενώσεως (νικελοδιμεθυλογλυοξίμη).
- **Ποιοτική Ανάλυση**
 - α. Ανάλυση κατιόντων καθ' ομάδας. Επιλεκτικός διαχωρισμός και επιβεβαίωση κατιόντων. Γνωστό-άγνωστο δείγμα.
 - β. Ανάλυση ανιόντων. Χαρακτηριστικές αντιδράσεις ανιόντων. Γνωστό - άγνωστο δείγμα.

- *Ποσοτική Ανάλυση*
 - α. Ογκομετρική ανάλυση. Ογκομετρία οξέος-βάσεως. Γνωστό-άγνωστο δείγμα. Συμπλοκομετρικός προσδιορισμός σκληρότητας νερού. Γνωστό-άγνωστο δείγμα.
 - β. Σταθμική ανάλυση. Σταθμικός προσδιορισμός Al με 8- υδροξυκινο-λίνη. Γνωστό-άγνωστο δείγμα.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκων</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φαρμακευτική Χημεία Ι</i>	<i>Σ. Νικολαρόπουλος Μ. Φουστέρης</i>	<i>ΦΠ-221</i>

- Εισαγωγή και Ιστορία. Βιοφαρμακευτικές ιδιότητες φαρμακευτικών ουσιών. Δομικές ιδιότητες και φαρμακολογική δραστηριότητα. Θεωρητικές απόψεις για το σχεδιασμό φαρμάκων. Υποδοχείς και δράση φαρμάκων. Μεταβολισμός φαρμάκων.
- Τοπικά και γενικά Αναισθητικά
- Φάρμακα παθήσεων Πεπτικού Συστήματος:
- Καθαρτικά. Αντιδιαρροϊκά. Κατά του Έλκους. Παθήσεων δακτυλίου-
- ήπατος - χοληφόρων-παγκρέατος. Διαγνωστικές Ουσίες.
- Φάρμακα παθήσεων Καρδιαγγειακού Συστήματος:
- Διουρητικά. Αντιαρρυθμικά. β-Αναστολείς.
- Αντιυπερτασικά:
- Νιτρώδη και αναστολείς διαύλων ασβεστίου.
- Συμπαθομιμητικά. Αντιπηκτικά.

Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Χημείας Ι

Τα Μέλη ΔΕΠ του Εργ. Φαρμακευτικής Χημείας

- Σύνθεση ακετυλοσαλικυλικού οξέος.
- Σύνθεση οξικού αιθυλεστέρα.
- Σύνθεση βενζοκαΐνης.
- Σύνθεση φαινακετίνης.

- Σύνθεση φαινοθειαζινικού παραγώγου.
- Άλατα τεταρτοταγούς αζώτου.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φαρμακευτική Μικροβιολογία</i>	<i>Κ. Πουλάς Σ. Τζάρτος</i>	<i>ΦΠ-222</i>

- Εισαγωγή: Ιστορική εξέλιξη της Μικροβιολογίας - Η Μικροβιολογία στον 20ο αιώνα. - Η θέση των μικροοργανισμών στον έμβιο κόσμο - Κατηγορίες μικροοργανισμών. Στοιχεία συστηματικής και ονοματολογίας
- Προκαρυωτικοί οργανισμοί - Βακτήρια: Δομή βακτηριακού κυττάρου, τοίχωμα, χρώση κατά Gram, βακτηριακός "πυρήνας", πλασμίδια.
- Ευκαρυωτικό κύτταρο: Δομή ευκαρυωτικού κυττάρου – Διαφορές από το προκαρυωτικό
- Αύξηση των μικροοργανισμών: Θρέψη των μικροοργανισμών - Φυσιολογία της αύξησης . Κινητική της μικροβιακής αύξησης: Πρότυπα αύξησης μικροοργανισμών απλών κυττάρων.
- Μύκητες: Δομή μυκητιακού κυττάρου. Συνοπτική περιγραφή βασικών μυκητιακών ομάδων.
- Ιοί: Δομή και χημική σύσταση των ιών και βακτηριοφάγων, Αναπαραγωγή (Αντιγραφή) ιών και βακτηριοφάγων, Ιοειδή
- Παράγοντες που επιδρούν στη μικροβιακή αύξηση: Θερμοκρασία, pH, οξυγόνο, οσμωτική πίεση, κ.λ.π.
- Παθογόνοι μικροοργανισμοί - ασθένειες: Ανθρώπου, ζώων, φυτών

Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Μικροβιολογίας

- Μικροβιολογικά Θρεπτικά Μέσα
- Αποστείρωση-Εμβολιασμός
- Απομόνωση Καθαρών Καλλιεργειών
- Πειραματόζωα
- Βακτηριολογία
- Ιολογία
- Μυκητολογία



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκων</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φυσικοφαρμακευτική</i>	<i>Π. Κλεπετσάνης</i>	<i>ΦΠ-223</i>

- *Διαλυτότητα και Κατανομή βιοδραστικών ενώσεων:* Γενικές Αρχές. Αλληλεπίδραση Διαλύτη-Διαλυμένης Ουσίας. Διαλυτότητα Αερίων, Υγρών και μη Ιοντικών Στερεών σε Υγρά. Κατανομή Ουσιών σε μη Αναμίξιμους διαλύτες.
- *Συμπλοκοποίηση και Δέσμευση Πρωτεϊνών:* Μεταλλικά Σύμπλοκα. Οργανικά Μοριακά Σύμπλοκα. Ενώσεις Εγκλεισης. Κυκλοδεξτρίνες. Μέθοδοι Ανάλυσης. Δέσμευση Πρωτεϊνών. Θερμοδυναμική Επεξεργασία των Σταθερών Σταθερότητας.
- *Διεπιφανειακά Φαινόμενα:* Διεπιφάνειες Υγρών. Προσρόφηση σε Υγρές και Στερεές Διεπιφάνειες. Επιφανειοδραστικές Ενώσεις. Ηλεκτρικές Ιδιότητες Διεπιφανειών.
- *Κολλοειδή:* Εισαγωγή. Τύποι Κολλοειδών Συστημάτων. Οπτικές, Κινητικές και Ηλεκτρικές Ιδιότητες Κολλοειδών. Διαλυτοποίηση.
- *Ρεολογία:* Εισαγωγή. Νευτώνεια και Μη-Νευτώνεια Συστήματα. Θιξοτροπία. Προσδιορισμός Ρεολογικών Ιδιοτήτων. Ιξωδοελαστικότητα. Ψυχρορεολογία. Εφαρμογή στην Φαρμακευτική.
- *Αδρομερείς Διασπορές:* Αιωρήματα. Διεπιφανειακές Ιδιότητες Αιωρούμενων Σωματιδίων. Καταβύθιση και Μορφοποίηση Αιωρημάτων. Γαλακτώματα. Θεωρία της Γαλακτοματοποίησης. Φυσική Σταθερότητα Γαλακτωμάτων και Συντήρησή τους. Ρεολογικές Ιδιότητες Γαλακτωμάτων. Μικρογαλακτώματα και Ημιστερεά Γαλακτώματα.

Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσικοφαρμακευτικής

- Προσδιορισμός σταθεράς σχηματισμού συμπλόκου ένωσης
- Προσδιορισμός του μοριακού βάρους πολυμερούς από μετρήσεις ιξώδους
- Προσδιορισμός του κρίσιμου σημείου μικυλλιοποίησης επιφανειοδραστικής ένωσης
- Προσδιορισμός της ισόθερμου προσρόφησης ένωσης σε ενεργό άνθρακα
- Μελέτη της επίδρασης συνδιαλύτη στην διαλυτότητα βιοδραστικής ένωσης σε νερό



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Μοριακή Βιολογία – Γενετική</i>	<i>Γ. Πατρινός Γ. Σωτηροπούλου</i>	<i>ΦΠ-224</i>

- Γονίδια (τα γονίδια είναι DNA, το διακοπτόμενο γονίδιο, περιεχόμενο του γονιδιώματος, συστοιχίες και επαναλήψεις).
- Πρωτεΐνες (αγγελιοφόρο RNA, πρωτεϊνοσύνθεση, χρήση του γενετικού κώδικα, εντοπισμός των πρωτεϊνών).
- Γονιδιακή έκφραση (μεταγραφή, οπερόνιο, ρυθμιστικά κυκλώματα, στρατηγικές των φάγων).
- DNA (ρεπλικόνιο, αντιγραφή του DNA, ανασυνδυασμός και επιδιόρθωση του DNA, μεταθετά στοιχεία, ρετροϊοί και ρετροποζόνια, αναδιάταξη του DNA, γενετική ποικιλότητα, μεταλλάξεις, μεταφορά γενετικού υλικού).
- Πυρήνας (χρωμοσώματα, νουκλεοσώματα, υποκινητές και ενισχυτές, ενεργοποίηση της μεταγραφής, έλεγχος της χρωματινικής δομής, μάτισμα και επεξεργασία του RNA, καταλυτικό RNA, ανοσολογική ετερογένεια).
- Κύτταρα (διακίνηση των πρωτεϊνών, μεταγωγή σημάτων, ογκογονίδια και καρκίνος, διαβαθμίσεις, καταρράκτες και μονοπάτια σηματοδότησης).
- Γενετική. Νόμοι Mendel. Γενεαλογικά δένδρα. Φυλοσύνδετη κληρονομικότητα. Αλληλεπίδραση γονιδίων. Διεσδυτικότητα. Εξωπυρηνικά γενετικά συστήματα.
- Φαρμακογενετική.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκουσες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φυσιολογία II</i>	<i>Φ. Αγγελάτου Γ. Βουκελάτου Α. Μητσάκου</i>	<i>ΦΠ-225</i>

- Φυσιολογία του ουροποιητικού συστήματος. Ρύθμιση του όγκου, σύστασης και pH των υγρών του σώματος.
- Φυσιολογία του πεπτικού συστήματος.
- Φυσιολογία των ενδοκρινών αδένων. Φυσιολογία του γεννητικού συστήματος.
- Φυσιολογία του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Φυσιολογία του υποθαλάμου

<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκων</i>	<i>Κωδικός</i>
Φαρμακευτική Χημεία II	Χ. Καμούτσης	ΦΠ-311

- Στεροειδή (Γενικά). Οιστρογόνοι ορμόνες (Βιοσυνθετικά οδοί). Οιστρόνη. Μεθυλαιθήρ της οιστρόνης. Εκουιλίνη. Οιστραδιόλη. Οιστριόλη. Υδροξυοιστρόνη. Μεθυλοχλωρο-οιστρόνη. Αιθυλοιστραδιόλη. Mestranol. Φαρμακολογική δράσεις-Δόσεις. Μη στεροειδή οιστρογόνα. Σύνθεσις Διαιθυλοστιλβοιστρόλης. Σύνθεσις Εξοιστρόλης. Σύνθεσις Διενιοιστρόλης. Σύνθεσις Βενζοιστρόλης. Σύνθεσις Τριανισυλοχλωροαιθυλενίου. Σύνθεσις Clomiphene. Χρήσεις - Δόσεις. Παρενέργειαι. Σύνθεσις Methallenestril. Φαρμακολογία και παρενέργειαι των οιστρογόνων.
- Προγεστερόνη. Ethisterone. Παράγωγα πρεγνανίου. Cyproterone. Medroxyprogesterone. Megestrol acetate. Flurogestone acetate. Melengestrol acetate. 16α, 17α-Ακετονίδιον της προγεστερόνης. Algestone acetophenide. Παράγωγα της 19-νορ-τεστοστερόνης. Normethandrone. Norethindrone. Norethandrolone. Norgestrel. Norethynondrel. Παράγωγα της τεστοστερόνης. Dimethisterone. Χρήσεις αντισυλληπτικών προγεστογόνων. Αντισυλληπτικά χρησιμοποιούμενα εις τας ΗΠΑ. Κλινικά εφαρμογί και παρενέργειαι προγεστογόνων. Παρενέργειαι προγεστογόνων. Χημική δομή και φαρμακολογική δράσις προγεστογόνων. Lynesterol. Ανδρογόνοι ορμόνες. Ανδροστερόνη και τα ισομερή αυτής. Τεστοστερόνη. Παράγωγα της τεστοστερόνης με θεραπευτικήν δράσιν. Methyltestosterone. Ethisterone. Allylestrenol. Bolasterone. Methandrostenolone. Oxymesterone. Fluoxymesterone. Εστέρες της τεστοστερόνης. Στεροειδή μετ'ανδρογόνου δράσεως. Mesterolone. Methenolone acetate. Oxandrolone. Norethendolone και Normethandrone. Αναβολικά στεροειδή. Ethylestrenol. Nandrolone. Stanazole acetate. Cinethenolone. Chlorotestosterone acetate. Αντιανδρογόνα. 17α Hydroxyprogesterone caproate. Σχέσις χημικής δομής και φαρμακολογικής δράσεως.
- Κορτικοειδή. Δομικά χαρακτηριστικά. Σχηματισμός πλευρικής αλύσεως. Cortexone. Aldosterone. Cortisone. Ολική σύνθεσις κορτιζόνης. Hydrocortisone. Prednisone και Prednisolone. Methylprednisolone. Fluprednisolone. Prednylene. Betamethasone. Dexamethasone. Pamethasone και Flumethasone. Tramcinolone acetonide. Fluocinolone acetonide. Fluorometholone. Φαρμακολογία κορτικοειδών. Σχέσις της χημικής δομής και της φαρμακολογικής δράσεως.
- Ορμόνες του μυελού των επινεφριδίων (Αδρεναλίνη, Νοραδρεναλίνη. Ορμόνες του θυροειδούς αδένος (Θυροξίνη και παράγωγα αυτής, 3,3',5-

Τριωδοθυρονίνη).

- Συμπαθομιμητικά Φάρμακα (παράγωγα της Αιθυλαμίνης και της Φαινυλαιθανολαμίνης).
- Αντισταμινικά Φάρμακα (Παράγωγα της Αιθυλενοδιαμίνης, Παράγωγα της Αιθανολαμίνης, Παράγωγα της Προπυλαμίνης, Παράγωγα της Πιπεραζίνης και Πιπεριδίνης, Παράγωγα του Θειοξανθενίου, Παράγωγα του Διβενζοκυκλοεπταδιενίου, του Βενζοπυριδινοκυκλοεπταδιενίου και του Βενζοθειοφenoκυκλοεπταδιενίου, Παράγωγα της Φαινοθειαζίνης και της 1-Αζα-φαινοθειαζίνης.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φαρμακολογία Ι</i>	<i>Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος Σ. Τοπούζης</i>	<i>ΦΠ-312</i>

- Βασικές αρχές φαρμακολογίας. Οδοί χορήγησης φαρμάκων. Φαρμακοκινητική: Απορρόφηση, κατανομή, μεταβολισμός και απέκκριση φαρμάκων. Φαρμακοδυναμική: Μηχανισμοί δράσης φαρμάκων, συνέργια και ανταγωνισμός, σχέση δόσης-αποτελέσματος και θεραπευτικός δείκτης. Παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση των φαρμάκων. Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων.
- Φάρμακα του αυτόνομου νευρικού συστήματος: Χολινεργικά, αντιχολινεργικά, αδρενεργικά, μυοχαλαρωτικά. Φάρμακα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος: Ηρεμιστικά, υπνωτικά, αγχολυτικά, διεγερτικά, τοπικά και γενικά αναισθητικά, φάρμακα που χρησιμοποιούνται για θεραπεία των νόσων Parkinson's και Alzheimer's, σταθεροποιητές της διάθεσης, ψυχοκινητικά διεγερτικά, αντιψυχωσικά, νευροληπτικά, αντιεπιληπτικά, οπιοειδή.

<i>Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακολογίας Ι</i>
--

- Φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία της επιληψίας και της βαριάς μυασθένειας.
- Νόσος Parkinson's.

- Νόσος Alzheimer's.
- Χρήση μορφίνης και ναλοξόνης σε επίμυς.
- Χρήση κατασταλτικών ΚΝΣ σε επίμυς.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκων</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Χημεία Φυσικών Προϊόντων</i>	<i>Π. Κορδοπάτης</i>	<i>ΦΠ-313</i>

- Αμινοξέα, Πεπτίδια, Πρωτεΐνες, Στοιχεία Συνδυαστικής Χημείας.
- Σάκχαρα, Αλκαλοειδή, Τερπένια, Ισοπρενοειδείς ενώσεις.
- Στεροειδή, Λίπη, Έλαια, Λιπίδια, Νουκλεϊνικά οξέα, Βιταμίνες.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Ενόργανη Ανάλυση Ι</i>	<i>Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα Α. Τσαρμπόπουλος</i>	<i>ΦΠ-314</i>

- Τεχνικές Διαχωρισμού:
 - (1) Μέθοδοι εκχυλίσσεως, κατανομή κατ'αντιρροήν.
 - (2) Υγρή χρωματογραφία, θεωρίες χρωματογραφίας, μηχανισμοί κρατήσεως. Χρωματογραφία: κατανομή, προσροφήσεως, ανταλλαγής ιόντων, συγγένειας, μοριακού μεγέθους, χειρόμορφη.
 - (3) Υπερκρίσιμος (Ρευστή) χρωματογραφία.
 - (4) Αέριος χρωματογραφία.
- Ηλεκτροχημικές και Βιοηλεκτροχημικές Μέθοδοι Αναλύσεως:
 - (1) Ποτενσιομετρικές: Επιλεκτικά ηλεκτρόδια ιόντων, ενζύμων, μικροοργανισμών. Βιο-αισθητήριои ανιχνευτές βασιζόμενοι επί των ιοντικών επιλεκτικών ηλεκτροδίων. Field Effect Transistors: Επιλεκτικών Ιόντων, Ενζύμων, Ανοσοχημικοί.
 - (2) Αγωγιμομετρικές.

- (3) Αμπερομετρικές: Ηλεκτρόδια ενζύμων, ανοσοαισθητήριои ανιχνευτές.
- (4) Πολαρογραφία.

Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Ανάλυσης Ι

Μέρος Α' – Ηλεκτροχημικές Μέθοδοι Ανάλυσης

- Ποτενσιομετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός της δραστικής ουσίας «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®».
- Ποτενσιομετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός πρόσμιξης (ελεύθερο Cl⁻) στη δραστική ουσία «Χλωροθειαζίδιο».
- Βολταμμετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός της δραστικής ουσίας «Διαζεπάμη» με Διαφορική Παλμική Πολαρογραφία.

Μέρος Β' – Τεχνικές Διαχωρισμού

- Ιονανταλλαγή: Προσδιορισμός της σύστασης σε NaCl του φυσιολογικού ορού.
- Υγρή Χρωματογραφία Υψηλής Απόδοσης: Διαχωρισμός και ποσοτικός προσδιορισμός των δραστικών συστατικών του δισκίου «Panadol Extra®».



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
Φαρμακευτική Ανοσολογία	Κ. Πουλάς Γ. Σιβολαπένκο Σ. Τζάρτος	ΦΠ-315

Μη ειδική ανοσολογική απάντηση. Αναγνώριση και παρουσίαση του αντιγόνου. Κυτταρική ανοσία. Εκτελεστικοί μηχανισμοί κυτταρικής ανοσίας. Χυμική ανοσία. Εκτελεστικοί μηχανισμοί χυμικής ανοσίας. Ανοσολογική ανοχή και αυτοανοσία. Ανοσολογική απάντηση σε καρκίνο και μεταμοσχεύσεις. Υπερευαισθησία. Ανοσοανεπάρκειες.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φαρμακογνωσία Ι</i>	<i>Π. Κορδοπάτης Φ. Λάμαρη Β. Μαγκαφά</i>	<i>ΦΠ-321</i>

- Εισαγωγικές έννοιες-Πηγές πληροφόρησης
- Παραγωγή δρογών-Ποιοτικός έλεγχος δρογών
- Βιοσύνθεση φαρμακολογικώς δραστικών ενώσεων στα φυτά-Φωτοσύνθεση
- Υδατάνθρακες (μονοσακχαρίτες, αντιβιοτικά, δισακχαρίτες, κόμμεα και βλέννες, προϊόντα αναγωγής των υδατανθρακών, γλυκοζίτες)-Σχετικές δρόγες
- Δρόγες & Φυσικά Προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από το σικιμικό οξύ (ταννίνες, φαινυλοπροπάνια, αιθέρια έλαια, κουμαρίνες και φουρανοκουμαρίνες, ουσίες σχηματιζόμενες από τα φαινυλοπροπάνια με βράχυνση της πλευρικής αλυσίδας)
- Δρόγες & Φυσικά Προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από το Οξικό Οξύ (Αρωματικά Πολυκετίδια, Λίπη και Κηροί, Ανθρακινόνες, Φλαβονοειδή, Μονοτερπένια, Ιριδοειδή και Σεκοϊριδοειδή, Άλλα Οξειδωμένα Μονοτερπένια, Κανναβινοειδή, Σεσκιτερπένια, Διτερπένια, Τριτερπένια, Σαπωνίνες, Στεροειδή, Βιταμίνη D, Τετρατερπένια).

Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακογνωσίας Ι

Ενότητα Α: Αρχές υγρής χρωματογραφίας

Άσκηση 1. Διαχωρισμός αμινοξέων

Άσκηση 2. Διαχωρισμός δραστικών συστατικών αναλγητικών φαρμάκων

Άσκηση 3. Έλεγχος της εστεροποίησης της καρβοξυλομάδας ενός αμινοξέος

Ενότητα Β: Αιθέρια Έλαια

Άσκηση 1. Απομόνωση Ευγενόλης από καρυόφυλλα

Άσκηση 2. Απομόνωση Κινναμωμάλδεϋδης από φλοιό κινναμώμου

Άσκηση 3. Σύνθεση της σεμικαρβαζόνης της κινναμωμάλδεϋδης

Ενότητα Γ: Λιποειδή

Άσκηση 1. Απομόνωση Τριμυριστίνης και Μυριστικίνης από μοσχοκάρυα

Άσκηση 2. Συνθετική παρασκευή αζελαϊκού οξέος από κικέλαιο

Ενότητα Δ: Πουρίνες

- Άσκηση 1α. Απομόνωση Καφεΐνης από φύλλα τεΐου
- Άσκηση 1β. Απομόνωση Καφεΐνης από σπέρματα καφέ
- Άσκηση 1γ. Σύνθεση Σαλικυλικής καφεΐνης
- Άσκηση 2. Απομόνωση Θεοβρωμίνης από κακάο

Ενότητα Ε: Υδατάνθρακες

- Άσκηση 1. Απομόνωση Καζεΐνης και Λακτόζης από γάλα
- Άσκηση 2. Ακετυλίωση της μαννιτόλης
- Άσκηση 3. Απομόνωση Πηκτίνης από περικάρπια λεμονιών
- Άσκηση 4. Ταυτοποίηση Υδατανθράκων

Ενότητα ΣΤ: Φλαβονοειδή

- Άσκηση 1α. Απομόνωση Εσπεριδίνης από φλοιό πορτοκαλιού
- Άσκηση 1β. Υδρόλυση Εσπεριδίνης
- Άσκηση 2. Απομόνωση Ναρινγίνης από φλοιό γκρέιπ-φρουτ (κίτρου)

Ενότητα Ζ: Καροτενοειδή – Χλωροφύλλες

- Άσκηση 1. Διαχωρισμός των χρωστικών του σπανακιού
- Άσκηση 2. Απομόνωση Λυκοπενίου από τομάτες
- Άσκηση 3. Απομόνωση Καψανθίνης από πάπρικα

*Ενότητα Η: Παρουσίαση επιστημονικής εργασίας σε θέματα του τομέα της
Φαρμακογνωσίας από ομάδες των δύο ατόμων*



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκων</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φαρμακευτική Χημεία ΙΙΙ</i>	<i>Π. Μαγκριώτης</i>	<i>ΦΠ-322</i>

Κατασταλτικά του ΚΝΣ:

- Κεντρικά Αναλγητικά (Αλκαλοειδή του οπίου, Αλκαλοειδή του φαινανθρενίου, Σχέσεις δομής και δράσης φυσικών και ημισυνθετικών οπιούχων).
- Περιφερικά Αναλγητικά/Αντιπυρετικά (Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη)
- Αγχολυτικά, Καταπραϋντικά, Υπνωτικά, και Αντιεπιληπτικά Φάρμακα (Βενζοδιαζεπίνες, Παράγωγα του Βαρβιτουρικού Οξέος).

Αντινεοπλασματικά Φάρμακα

(Αλκυλιωτικά Αντικαρκινικά, Αντιμεταβολίτες, Αντικαρκινικά Αντιβιοτικά-

φάρμακα που προκαλούν ρήξη δίκλωνου DNA και βλάβη του DNA λόγω παρεμβολής).



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Ενόργανη Ανάλυση II</i>	<i>Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα Γ. Σπυρούλιας</i>	<i>ΦΠ-323</i>

- Εισαγωγή στις φασματοσκοπικές τεχνικές αναλύσεως
- Φασματοφωτομετρία υπεριώδους-ορατού
- Φασματοφωτομετρία υπερύθρου
- Μοριακή φθορισμομετρία
- Φλογοφασματοφωτομετρία και φασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης
- Φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού
- Φασματομετρία μαζών

Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Ανάλυσης II

- Φασματοσκοπία Υπεριώδους – Ορατού: Ποσοτικός προσδιορισμός δραστικών συστατικών σε φαρμακευτικά σκευάσματα: α) «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®», β) «παρακεταμόλη» σε δισκία «Deron®», γ) «παρακεταμόλη» και «καφεΐνη» σε δισκία «Panadol Extra®», δ) «καφεΐνη» σε αμπούλες «Cafeine Aguettant®».
- Διαθλασιμετρία: α) Προσδιορισμός της σύστασης σε ζάχαρη του σιροπιού «Deron®», β) Υπολογισμός του δείκτη διάθλασης της δραστικής ουσίας «Glucosamine Sulphate Sodium».
- Φθορισμομετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός της δραστικής ουσίας «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®».
- Φασματομετρία Υπερύθρου: Ποσοτικός προσδιορισμός της δραστικής ουσίας «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®».
- Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού Πρωτονίου $^1\text{H-NMR}$: Λήψη φάσματος πρωτονίου $^1\text{H-NMR}$ της δραστικής ουσίας «παρακεταμόλη».



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φαρμακευτική Τεχνολογία Ι</i>	<i>Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης</i>	<i>ΦΠ-324</i>

- Συνταγογραφία. Συνταγοτεχνία.
- Ασυμβασίες: Φυσικές και Χημικές Ασυμβασίες κατά την Παρασκευή και Χορήγηση των Φαρμακομορφών.
- Γενική Φαρμακευτική Τεχνολογία (Φαρμακευτικές Διεργασίες): Διήθηση, Ανάμιξη, Ανάλυση Μεγέθους Στερεών, Ελάττωση Μεγέθους Στερεών, Ροή Κόνεων, Κοκκοποίηση, Ξήρανση, Αποστείρωση, Άσηπτος Παρασκευή, Τεχνολογία Συσκευασίας Φαρμακομορφών.
- Προμορφοποίηση
- Βιοφαρμακευτική Βάση της προμορφοποίησης φαρμάκων
- Έκδοχα Φαρμακομορφών - Κατηγορίες - Ρόλος - Χαρακτηριστικά

<i>Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Τεχνολογίας Ι</i> <i>Κ. Αυγουστάκης</i>
--

- Ρεολογία κόνεων: Μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν την ροή κόνεων διαμέσου οπών.
- Ελάττωση μεγέθους στερεών: Επίδραση του χρόνου κατάτμησης στο μέγεθος και στην κατανομή μεγέθους του προϊόντος.
- Ανάμιξη στερεών: Προσδιορισμός του αρίστου χρόνου ανάμιξης κόνεων.
- Προμορφοποίηση Ι: Προσδιορισμός των βασικών φυσικοχημικών ιδιοτήτων νέου βιοδραστικού μορίου και συσχέτιση αυτών με την ανάπτυξη φαρμακομορφών αυτού.
- Προμορφοποίηση ΙΙ: Βελτίωση του ρυθμού διάλυσης δυσδιάλυτου στο νερό φαρμάκου με την παρασκευή στερεής διασποράς του σε υδρόφιλο φορέα.
- Παρουσίαση από τους φοιτητές εργασίας σχετικής με τις παραπάνω ασκήσεις στην οποία εντάσσουν και τα δικά τους αποτελέσματα, και η οποία γίνεται αντικείμενο συζήτησης μεταξύ των φοιτητών. Για την υποβοήθηση της συγγραφής της εργασίας δίδεται στους φοιτητές σχετική βιβλιογραφία.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φαρμακολογία II</i>	<i>Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος Σ. Τοπούζης</i>	<i>ΦΠ-325</i>

- Συστηματική Φαρμακολογία (συνέχεια). Αντιεπιληπτικά. Ναρκωτικά αναλγητικά. Μη ναρκωτικά αναλγητικά, αντιπυρετικά, αντιφλεγμονώδη. Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη. Μη σαλικυλικά αντιφλεγμονώδη. Αναλγητικά και αντιπυρετικά φάρμακα. Ουρική αρθρίτιδα. Αντιπαρκινσονικά. Γενικά αναισθητικά. Τοπικά αναισθητικά. Φάρμακα του κυκλοφορικού συστήματος: Καρδιοτονωτικοί γλυκωσίδες. Αντιαρρυθμικά. Αντιστηθαγχικά. Αντιπηκτικά, αντιθρομβωτικά και θρομβολυτικά. Διουρητικά. Φάρμακα για την αντιμετώπιση της αρτηριοσκληρύνωσης. Φάρμακα του αναπνευστικού συστήματος: Βρογχοδιασταλτικά. Αντιβηχικά. Αποχρεμπτικά. Φάρμακα του γαστρεντερικού συστήματος: Φάρμακα για την αντιμετώπιση του έλκους. Φάρμακα για τη διάρροια. Καθαρτικά. Αντιεμετικά και εμετικά. Φάρμακα που επηρεάζουν τον μεταβολισμό και την λειτουργία των ενδοκρινών αδένων: Ορμόνες της υπόφυσης και του υποθαλάμου. Αντιδιαβητικά. Ορμόνες του θυρεοειδούς και αντιθυρεοειδικά. Παραθορμόνη, βιταμίνη D, καλσιτονίνη. Θεραπεία των ανωμαλιών του μεταβολισμού μικρών μορίων των οστών. Ορμόνες του φλοιού των επινεφριδίων. Γεννητικές ορμόνες, αντισυλληπτικά φάρμακα, αναβολικά στεροειδή. Αντιαναιμικά φάρμακα - Βιταμίνες B12 και φυλλινικό οξύ. Βιταμίνες.
- Χημειοθεραπευτικά φάρμακα: Σουλφοναμίδια. Νιτροφουραντοΐνες. Πενικιλίνες. Κεφαλοσπορίνες. Αμινογλυκοσίδες. Τετρακυκλίνες. Χλωραμφενικόλη. Πολυπεπτίδια αντιβιοτικά. Ερυθρομυκίνη. Αντιμυκητικά. Χημειοθεραπευτικά των ιώσεων. Αντιφυματικά. Αντισηπτικά και απολυσματικά. Ανθελνοσσιακά. Αντιαμοιβαδικά. Ανθελμινθικά. Χημειοθεραπεία του "καρκίνου" (Αλκυλιούντα φάρμακα. Αντιμεταβολίτες. Αναστολείς της κυτταρικής μίτωσης. Ραδιενεργά ισότοπα. Ορμονοθεραπεία). Τοξικολογία και θεραπεία συνηθισμένων δηλητηριάσεων. Αλληλοεπιδράσεις φαρμάκων. Αναγραφή συνταγών.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φαρμακογνωσία II</i>	<i>Π. Κορδοπάτης Φ. Λάμαρη Β. Μαγκαφά</i>	<i>ΦΠ-412</i>

- Καρδιακοί Γλυκοζίτες
- Αμινοξέα (Ομάδα του α-Κετογλουταρικού Οξέος. Ομάδα του Πυροσταφυλικού Οξέος. Ομάδα του Οξαλοξικού Οξέος. Ομάδα της Σερίνης, Ιστιδίνη, Αρωματικά Αμινοξέα). Καρδιοτοξίνες-Νευροτοξίνες-Δηλητήρια Φιδιών
- Φυσικά προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από αμινοξέα-Αλκαλοειδή (Αμινοαλκαλοειδή, Αλκαλοειδή Erythroygroleum, Πυριδίνης και Πιπεριδίνης, Τροπανίου, Πυρρολιζιδίνης, Κινολιζιδίνης, Ισοκινολίνης, Βενζυλισοκινολίνης, Διβενζυλισοκινολίνης, Ινδολίου, Ερυσιβώδους Όλυρας, Ραουβόλφιας, Στρύχνου, Καθαράνθου, Κινολίνης, Κιγχόνης, Ιμιδαζολίου, Βεράτρου, Σεβανίνης, Ακονίτου). Σχετικές Δρόγες.
- Πουρίνες (Σπέρματα Κοφφέας, Φύλλα Τεΐου, Φύλλα Ματέ, Σπέρματα ή Κάρυα Κόλας, Γουαράνα ή Φύραμα Γουαράνας, Σπέρματα Κακάο).

Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακογνωσίας II

Ενότητα Α: Εστέρες

- Άσκηση 1. Σύνθεση οξικού ισοπεντυλεστέρα
- Άσκηση 2. Σύνθεση σαλικυλικού μεθυλεστέρα

Ενότητα Β: Στεροειδή

- Άσκηση 1. Απομόνωση χοληστερόλης από πέτρες χολής
- Άσκηση 2α. Συνθετική παρασκευή 5^α, 6β-διβρωμοχοληστερόλης
- Άσκηση 2β. Συνθετική παρασκευή χοληστερόλης από 5^α, 6β-διβρωμοχοληστερόλη

Ενότητα Γ: Τερπένια

- Άσκηση 1. Αναγωγή μονοτερπενίων με αλδεϋδομάδα
- Άσκηση 2. Οξείδωση της μινθόλης προς μινθόνη

Ενότητα Δ: Αλκαλοειδή

- Άσκηση 1. Απομόνωση Νικοτίνης από φύλλα καπνού
- Άσκηση 2. Απομόνωση Πιπερίνης από μαύρο πιπέρι

Άσκηση 3. Υδρόλυση πιπερίνης

Ενότητα Ε: Πεπτίδια – Ένζυμα

Άσκηση 1. Συνθετική παρασκευή διπεπτιδίου

Άσκηση 2. Απομόνωση Εμουλσίνης από σπέρματα αμυγδάλου

Ενότητα ΣΤ: Μέθοδοι Ταυτοποίησης Φυσικών Προϊόντων

Άσκηση 1. Φασματοσκοπική μελέτη φυσικών προϊόντων

Άσκηση 2. Ανάλυση μίγματος ουσιών με HPLC

Ενότητα Ζ: Μακροσκοπική Εξέταση/Αναγνώριση Δρογών

Ενότητα Η: Παρουσίαση συγκεκριμένης εργασίας στον τομέα της

Φαρμακογνωσίας, η οποία έχει δημοσιευτεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά από ομάδες των δύο ατόμων.



Μάθημα	Διδάσκων	Κωδικός
Φαρμακευτική Χημεία IV	Γ. Πάϊρας	ΦΠ-413

Φάρμακα κατά των Λοιμώξεων

Κατηγορίες (Αντιμικροβιακά, Αντιμυκητιακά, Αντιιικά, Αντιπρωτοζωικά, Ανθελμινθικά). Ορολογία, Βακτηριοστατικά και Βακτηριοκτόνα, MIC-MBC. Σχέσεις μεταξύ Ξενιστού-Παθογόνου - Αντιμικροβιακού Παράγοντα (ΑΜΠ). Παράμετροι που σχετίζονται με την *in vivo* δραστηριότητα ενός ΑΜΠ (Σημείο της λοίμωξης, Σύνδεση με πρωτεΐνες του πλάσματος, Οδός απέκκρισης, Το αναοξοποιητικό σύστημα του ξενιστή, *In vivo* και *in vitro* συνθήκες αξιολόγησης ενός ΑΜΠ, Ηλικία-Γενετικοί παράγοντες, Εγκυμοσύνη-Γαλουχία, ΚΝΣ).

Αντιμικροβιακά. Κατάταξη των αντιμικροβιακών παραγόντων. Φάσμα δράσεως και σύντομη αναφορά στα σύγχρονα προβλήματα της αντιβιοθεραπείας.

- **Αναστολείς Συνθέσεως του Βακτηριακού Κυτταρικού Τοιχώματος.**

1. Αντιβιοτικά β-λακταμών: Πενικιλίνες (ευαίσθητες στην πενικιλινάση, ανθεκτικές στην πενικιλινάση, ευρέος φάσματος, αντιψευδομοναδικές, διάφορες), Παρατηρήσεις σχετικά με τη σταθερότητα του λακταμικού δακτυλίου, Αλλεργικές αντιδράσεις που σχετίζονται με τα πενικιλινούχα. Προϊόντα αποικοδομήσεως των πενικιλινών. Πενικιλανικό οξύ. Πενικιλλοϊκό οξύ. Πεναμαλδικό οξύ. Πενικιλλαμίνη. Πενιλλαλδεΰδη. 6-Αμινοπενικιλλανικό οξύ (6-APA). Πλευρική αλυσίδα πενικιλινών και

σχέσεις δομής δραστηριότητας του εκάστοτε μορίου. *Κεφαλοσπορίνες* (διάκριση σε γενεές, λεπτομερής περιγραφή ανά γενεά). *Οξακεφές και Καρμπακεφές. Καρμπαπαπενέμες. Μονομπακτάμες. 2. Γλυκοπεπτιδία: Βανκομυκίνη, Τεϊκοπλανίνη. 3. D-Κυκλοσερίνη. 4. Βακίτρακίνες: Βακίτρακίνη Α, Συνδυασμοί.*

- *Αναστολείς Πρωτεϊνσύνθεσης. 1. Αμινογλυκοζίτες: Οικογένεια της Στρεπτομυκίνης (Στρεπτομυκίνη, Υδροξυστρεπτομυκίνη). Οικογένεια της Νεομυκίνης (Νεομυκίνες Β & C, Παρομομυκίνες Ι & ΙΙ). Οικογένεια της Καναμυκίνης Α (Καναμυκίνες Α & Β, Τομπραμυκίνη, Αμικασίνη). Οικογένεια της Γενταμικίνης (Γενταμικίνες, Σισομικίνη, Νετιλμικίνη). 2. Οξαζολιδινόνες-Λινεζολίδη. 3. Τετρακυκλίνες. 4. Μακρολίδες. 5. Λινκοζαμίδες. 6. Χλωραμφαινικόλη. 7. Σπεκτινομυκίνη.*
- *Διάφορα Αντιμικροβιακά. 1. Αναστολείς Συνθέσεως του φυλλικού οξέος: Σουλφοναμίδια, Τριμεθοπρίμη, Συνδυασμοί. 2. Κινολόνες: 4-Κινολόνες, 6-Φθορο-4-κινολόνες, Ναφθυριδίνες. 3. Διάφορα αντιμικροβιακά: Στρεπτογραμίνες (κινουπριστίνη/δαλφοπριστίνη), Φωσφονικά οξέα, Νιτροφουράνια, Μεθенаμίνη, Μουπιροσίνη.*
- *Αντιμυκοβακτηριακά. 1. Αντιφυματικά Φάρμακα. 2. Φάρμακα κατά της νόσου του Hansen.*

Αντιμυκητιακά. Κατάταξη των αντιμυκητιακών παραγόντων. Φάσμα δράσεως και σύντομη αναφορά στα προβλήματα της αντιμυκητιακής θεραπείας.

- *Πολυένια που διαφοροποιούν τη λειτουργικότητα της μεμβράνης. Αμφοτερικίνη Β, Νυστατίνη.*
- *Αναστολείς σύνθεσης της εργοστερόλης. 1. Ιμιδαζόλια: Κετοконаζόλη, Μικοναζόλη, Κλοτριμαζόλη. 2. Τριαζόλια: Φλουконаζόλη, Ιτρακοναζόλη, Βοριконаζόλη, Ραβουконаζόλη, Ποσαконаζόλη.*
- *Αναστολείς της κυτταρικής διαίρεσης. Γκριζεοφουλβίνη, Μπενομύλη.*
- *Αναστολείς σύνθεσης των πυρηνικών οξέων. 5-Φθοροκυτοσίνη, Τριμεθοπρίμη. Αναστολείς πρωτεϊνικής σύνθεσης. Σινεφουγκίνη.*
- *Παράγοντες που επεμβαίνουν στη σύνθεση του τοιχώματος. Εχινοκανδίνες, Νικκομυκίνες.*

Αντιιικά. Κατάταξη των αντιμυκητιακών παραγόντων. Φάσμα δράσεως και σύντομη αναφορά στα προβλήματα της αντιμυκητιακής θεραπείας.

- *Αναστολείς πρώιμων ιικών διεργασιών. Αμανταδίνη, Ριμανταδίνη.*
- *Αναστολείς σύνθεσης πυρηνικών οξέων. Ακυκλοβίρη, Γκανκυκλοβίρη, Φαμκυκλοβίρη. Σοριβουδίνη, Φοσκαρνέτη, τριφλουριδίνη, Ριμπαβιρίνη.*
- *Αναστολείς της Ανάστροφης Μεταγραφάσης. Ζιδοβουδίνη, Ζαλσιταβίνη, Διδανασίνη, Σταβουδίνη, Λαμιβουδίνη, Νεβιραπίνη.*
- *Αναστολείς της HIV πρωτεάσης. Ριτοναβίρη, Σακουιναβίρη, Ινδιναβίρη, Νελφίναβιρη.*
- *Ιντερφερόνες.*

Βιταμίνες

- Βιταμίνες. Διάκριση βιταμινών. Καταστάσεις που οδηγούν σε αβιταμίνωση (πληθυσμιακές, παθολογικές). Κατάχρηση βιταμινών.
- Λιποδιαλυτές βιταμίνες: Βιταμίνη Α (υπερβιταμίνωση Α), καροτένια. Βιταμίνη D. Βιταμίνη Ε. Βιταμίνη Κ.
- Υδατοδιαλυτές βιταμίνες: Βιταμίνη Β1. Βιταμίνη Β2. Νικοτινικό οξύ (νιασίνη), Νικοτιναμίδιο (Β3 ή ΡΡ). Βιταμίνη Β6. Βιταμίνη Β5 (παντοθενικό οξύ). Βιταμίνη Η (βιοτίνη). Βιταμίνη C.
- Φάρμακα κατά μεγαλοβλαστικών αναιμιών: Φυλλικό οξύ, Βιταμίνη Β12.

Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Χημείας IV Τα Μέλη ΔΕΠ του Εργ. Φαρμακευτικής Χημείας

- Ογκομετρικός προσδιορισμός φαρμακευτικών ουσιών.
- Χρωματογραφία προσροφήσεως και χρωματογραφία κατανομής.
- Πολωσιμετρικός προσδιορισμός φαρμακευτικών ουσιών.
- Προσδιορισμός σημείου τήξεως – Καθαρότητα φαρμακευτικών ουσιών
- Σύνθεση επιλεγμένων φαρμακολογικά δραστικών ουσιών.



Μάθημα	Διδάσκοντες	Κωδικός
Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	Γ. Πατρινός Γ. Σωτηροπούλου	ΦΠ-414

- Εισαγωγή στη φαρμακευτική βιοτεχνολογία. Ιστορικές ανακαλύψεις που οδήγησαν στην ανάπτυξη της μοριακής γενετικής και της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA.
- Το DNA είναι το γενετικό υλικό-Πείραμα Hershey-Chase.
- Δομή και βιοχημεία των νουκλεϊνικών οξέων. Δομή γονιδίων.
- Η πολυπλοκότητα του ανθρώπινου γονιδιώματος. Άλλα γονιδιώματα.
- Ρύθμιση γονιδιακής έκφρασης σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς.
- Ενδονουκλεάσες περιορισμού και άλλα ένζυμα χειρισμού του DNA.

- Οχήματα κλωνοποίησης. Παραγωγή ανασυνδυασμένων μορίων. Πείραμα Boyer-Cohen.
- Βασικές τεχνικές της μοριακής βιολογίας: απομόνωση, ραδιοϊχνηθέτηση και υβριδοποίηση νουκλεϊνικών οξέων, τεχνικές Northern, Southern και Dot Blotting, αυτοραδιογραφία και in vitro μεταγραφή. Αλληλούχηση νουκλεϊνικών οξέων.
- Ανιχνευτές νουκλεϊνικών οξέων στη μοριακή διάγνωση και στη δικανική.
- Η αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR): μεθοδολογία και εφαρμογές.
- Μέθοδοι μέτρησης της γονιδιακής έκφρασης.
- Κλωνοποίηση γονιδίων σε βακτήρια και ευκαρυωτικά κύτταρα..
- Βιβλιοθήκες cDNA και γονιδιώματος.
- Αντινοσηματική τεχνολογία. Μηχανισμοί δράσης των αντινοσηματικών νουκλεοτιδίων. Αντινοσηματικά φάρμακα.
- Μηχανισμοί αποενεργοποίησης της έκφρασης γονιδίων.
- Ετερόλογα συστήματα παραγωγής ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών.
- In vitro μεταλλαξιγένεση. Γενετική μηχανική πρωτεϊνών.
- Μέθοδοι μεταφοράς γονιδίων σε ευκαρυωτικά κύτταρα. Ανάλυση υποκινητών. Γονίδια αναφοράς. Συστήματα υπερέκφρασης ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών. Δείκτες διαλογής. Ιικά οχήματα έκφρασης. Οχήματα έκφρασης που στηρίζονται σε ρετροϊούς.
- Φαρμακευτικές πρωτεΐνες που έχουν παραχθεί με τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA (εισαγωγή, χημική περιγραφή και χημικές ιδιότητες, μέθοδος/οι παραγωγής-τεχνικά προβλήματα και πως επιλύθηκαν, φαρμακολογία, φαρμακοκινητική-φαρμακοδυναμική, κλινική χρήση (ενδείξεις, παρενέργειες, τρόπος χορήγησης), σκευάσματα : σωματοστατίνη, ινσουλίνη, αυξητική ορμόνη, παράγοντας VIII, FSH, ενεργοποιητής του πλασμινογόνου (tPA), αιμοποιητικοί αυξητικοί παράγοντες (G-CSF, GM-CSF), ερυθροποιητίνη (EPO), θρομβοποιητίνη (TPO), παράγοντας αργέγονων κυττάρων (SCF), κυτταροκίνες, ιντερλευκίνες (IL-1, IL-2, IL-3, IL-6), ιντερφερόνες α, β και γ].
- Συμβατικά εμβόλια. Παραγωγή Εμβολίων με Βιοτεχνολογία (εμβόλια υπομονάδες, εμβόλια για συνθετικά πεπτίδια, και νουκλεϊνικά οξέα).
- Τεχνολογία παραγωγής και μέθοδοι καθαρισμού μονοκλωνικών αντισωμάτων. Μηχανική αντισωμάτων. Ανοσοτοξίνες. Χιμαιρικά αντισώματα. Καταλυτικά αντισώματα.
- Μονοκλωνικά αντισώματα ως εγκεκριμένα φάρμακα. Σκευάσματα.
- Παράθεση φάγων και εφαρμογές στην ανάπτυξη φαρμάκων.
- Μικροβιακή σύνθεση οργανικών μορίων μικρού MB, αντιβιοτικών, βιοπολυμερών. Βιομετατροπές-Βιομετασχηματισμοί.
- Μεταφορά γονιδίων στο ποντίκι. Διαγονιδιακά ζώα-παραγωγή

- φαρμακευτικών πρωτεϊνών.
- Γενετική μηχανική φυτών.
- Γονιδιακή θεραπεία.
- Βλαστικά κύτταρα. Κλωνοποίηση θηλαστικών.
- Χαρτογράφηση και προσδιορισμός αλληλουχίας γονιδιωμάτων.
Προεκτάσεις για την ανάπτυξη φαρμάκων και διαγνωστικών.
- Μικροσυστοιχίες DNA. Πρωτεομική.
- Φαρμακογονιδιωματική-Φαρμακοπρωτεομική: σημασία για την ταυτοποίηση φαρμακευτικών μοριακών στόχων και για την αξιολόγηση της δράσης των φαρμάκων.
- Βιοπληροφορική. Βιοτεχνολογικές βάσεις δεδομένων.
- Βιοηθικές επιπτώσεις της Βιοτεχνολογίας. Κλινικές δοκιμές φαρμάκων. Πνευματικά δικαιώματα.

Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Βιοτεχνολογίας

- Εισαγωγή στην τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA (προβολή ταινίας).
- Κλασματοποίηση ηπατικών κυττάρων ποντικού και απομόνωση υποκυτταρικών οργανιδίων.
- Απομόνωση γονιδιωματικού DNA από ανθρώπινα κύτταρα, πέψη και ανάλυση.
- Γενετική Μηχανική I: βακτηριακός μετασχηματισμός, πέψη πλασμιδικού DNA με ενδονουκλεάσες περιορισμού, ηλεκτροφόρηση, υπολογισμός μεγέθους θραυσμάτων DNA.
- Γενετική Μηχανική II: απομόνωση, καθαρισμός και ανάλυση πλασμιδικού DNA.
- Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR): Εφαρμογή της PCR για κατευθυνόμενη μεταλλαξιγένεση πρωτεϊνών.
- Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR): Εφαρμογή της PCR για ανίχνευση πολυμορφισμών σε ανθρώπινο DNA.
- Βιοπληροφορική I: βιοτεχνολογικές βάσεις δεδομένων, NCBI, φαρμακευτικές βάσεις δεδομένων, PharmLinks, βάση PDB, πρόγραμμα μοριακής απεικόνισης RasMol.
- Βιοπληροφορική II: OMIM, αναζήτηση BLAST, νουκλεϊνικές και πρωτεϊνικές αλληλουχίες από τις βάσεις Genbank/EMBL, ανάλυση νουκλεϊνικών και πρωτεϊνικών αλληλουχιών με τα λογισμικά πακέτα GenTools/PepTools και Dnman .

- Ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών. Ανοσοδοκιμή Western Blotting.
- Τεχνολογία παραγωγής μονοκλωνικών αντισωμάτων (σεμινάριο και προβολή ταινίας).
- Εφαρμογές της PCR (σεμινάριο και προβολή ταινίας).



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Κλινική Φαρμακευτική</i>	<i>Ε. Γιαννοπούλου Γ. Σιβολαπένκο</i>	<i>ΦΠ-415</i>

- Αναφυλαξίες και Αλλεργίες
- Αλληλεπιδράσεις Φαρμάκων
- Διαταραχές του Ενδοκρινολογικού συστήματος (Θυρεοειδής-Διαβήτης)
- Νοσήματα του Καρδιαγγειακού (Υπέρταση, Συμφορητική Καρδιακή Ανεπάρκεια, Έμφραγμα του Μυοκαρδίου)
- Ρευματικά νοσήματα.
- Νευρολογικά νοσήματα
- Κατάχρηση ουσιών
- Αντιμετώπιση του χρόνιου πόνου
- Νοσήματα του οφθαλμού
- Δερματολογικά προβλήματα
- Παθήσεις γαστρεντερικού συστήματος και ήπατος
- Λοιμώδη νοσήματα, λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος
- Αντισυλληπτικά
- Φάρμακα για την αντιμετώπιση του AIDS
- Ειδικές ηλικιακές ομάδες
- Γονιδιακή Θεραπεία στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα
- Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στην Κλινική Πρακτική
- Φαρμακογενωματική και Φαρμακοθεραπεία
- Έρευνα και ανάπτυξη στο φάρμακο
- Κανόνες Ορθής Κλινικής/Εργαστηριακής Πρακτικής
- Κλινική έρευνα φαρμάκων, συγγραφή κλινικών πρωτοκόλλων
- Κανονιστικό πλαίσιο, διαδικασίες εγκρίσεων φαρμάκων
- Βασικές αρχές φαρμακοοικονομίας



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
Φαρμακευτική Τεχνολογία II	Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης	ΦΠ-416

- Γενικά περί φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων, εκδόχων, μορφών και οδών χορήγησης, Γαληνικών σκευασμάτων, τρόπων μαζικής παρασκευής GMP, βιοδιαθεσιμότητας και ποιοτικού ελέγχου.
- Στερεές φαρμακευτικές μορφές: Κόνιες. Κοκκία. Κάψουλες (μαλακές και σκληρές). Δισκία.
- Υγρές φαρμακευτικές μορφές: Διαλύματα. Σιρόπια. Ελιξίρια. Αρωματικά νερά. Πνεύματα. Αραιά οξέα.
- Εναιωρήματα και Γαλακτώματα. Ημιστερεές φαρμακευτικές μορφές: Υπόθετα. Αλοιφές. Κρέμες. Lotions. Γέλες. Μίγματα. Πάστες.
- Προϊόντα αποστείρωσης: Γενικοί κανόνες, μέθοδοι, βιομηχανικές συνθήκες, έλεγχοι ποιότητας, FMP, ενέσιμα σκευάσματα (διαλύματα, αλοιφές).
- Ειδικά φαρμακευτικά σκευάσματα: Αερολύματα. Προϊόντα βραδείας απελευθέρωσης. Προϊόντα με εξειδικευμένη εντόπιση in vivo. Συσκευασία, φύλαξη.

Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Τεχνολογίας II

Σ. Αντιμησιάρη

1. Υγρές φαρμακοτεχνικές μορφές. Παρασκευή φαρμακευτικών διαλυμάτων, σιροπίων, ελιξηρίων και βαμμάτων.
2. Ημιστερεές φαρμακοτεχνικές μορφές. α. Παρασκευή κολλοειδών διασπορών και εναιωρημάτων. β. Παρασκευή γαλακτωμάτων με διάφορες μεθόδους, αλοιφών, κρέμας, πάστας, γέλης και πηκτώματος.
3. Στερεές φαρμακοτεχνικές μορφές. Υπόθετα: Παρασκευή δύο τύπων υπόθετων με διαφορετικές μεθόδους και έλεγχος του χρόνου ρευστοποίησής τους.
4. Φαρμακευτικές κόνιες. Γεωμετρική ανάμειξη και διαχωρισμός σε δόσεις. Φαρμακευτικά κοκκία. Παρασκευή αναβραζόντων κοκκίων. Μέθοδος ξηράς κοκκιοποίησης. Κάψουλες. Γέμισμα καψουλών σκληρής ζελατίνης και έλεγχος ομοιομορφίας βάρους παρτίδας.
5. Δισκία (Α) Παρασκευή κοκκίων με την μέθοδο της υγρής κοκκιοποίησης.

Έλεγχος ρεολογικών ιδιοτήτων των κοκκίων και διαχωρισμός κατά μέγεθος (κατανομή μεγέθους).

6. Δισκία (Β) Δισκιοποίηση. Έλεγχοι ποιότητας δισκίων (Ομοιομορφία βάρους, αποσάθρωση, ευθριπτότητα, σκληρότητα).
7. Διαλυτοποίηση δισκίων με τη μέθοδο του περιστρεφόμενου καλαθιού.



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Τοξικολογία</i>	<i>Ε. Γιαννοπούλου Σ. Τοπούζης</i>	<i>ΦΠ-421</i>

- Εισαγωγή. Επιστήμη της Τοξικολογίας, Ιστορική Ανασκόπηση. Κλάδοι Τοξικολογίας. Περιβαλλοντική Τοξικολογία, Οικονομική Τοξικολογία, Ιατροδικαστική Τοξικολογία. Ειδικότητες Τοξικολόγου: Περιγραφικός, Μηχανιστικός, Ρυθμιστικός.
- Γενικό μέρος. Φαρμακολογικές και τοξικολογικές έννοιες, δηλητήριο, δηλητηρίαση, τοξικότητα. Σχέσεις δόσης-ενέργειας, μέση τοξική δόση, θεραπευτικός δείκτης, παράγων ασφάλειας, εκλεκτική τοξικότητα, προληπτική τοξικολογία. Απορρόφηση: Κυτταρικές μεμβράνες, μηχανισμοί απορρόφησης, οδοί εισαγωγής χημικών ενώσεων στον οργανισμό. Κατανομή. Μεταβολισμός. Απέκκριση.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την τοξικότητα των χημικών ενώσεων: παράγοντες που οφείλονται στο βιολογικό σύστημα, παράγοντες που έχουν σχέση με διαφορετικές συνθήκες χορήγησης και περιβάλλοντος, παράγοντες που έχουν σχέση με τη χημική ένωση.
- Διάγνωση: Ιστορικό, Κλινική εικόνα, ανίχνευση, τεχνικές φωσματομετρικής και χρωματογραφικής ανάλυσης. Θεραπευτική αντιμετώπιση δηλητηρίασης. Γενική αντιμετώπιση. Συμπτωματική Θεραπεία: Περιλαμβάνει αναλυτική ανάπτυξη της τοξικότητας που επιφέρουν διάφορες χημικές ενώσεις στο αναπνευστικό, κεντρικό και περιφερικό, νευρικό κυκλοφορικό, ουροποιητικό, συκώτι, πεπτικό, αίμα και αναπαραγωγικό σύστημα.
- Ειδικό μέρος. Ατμοσφαιρική ρύπανση: Μονοξείδιο του άνθρακα. Οξείδια του Θείου, υδρόθειο. Οξείδια του αζώτου. Όζον. Χημική Καρκινογένεση Οικιακό περιβάλλον: Απορρυπαντικά, Λευκαντικά. Αντισηπτικά. Ιώδιο, KMnO_4 , φορμόλη, φαινολικές ενώσεις, χλωραμίνη T, ενώσεις αργύρου, βορικό οξύ. Οργανικοί διαλύτες: Υδρογονάνθρακες, χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες. Διθειάνθρακας. Πρώτες ύλες οργανικής σύνθεσης.

Ανιλίνη, τερεβινθέλαιο, νιτροβενζόλιο, ναφθαλίνη. Αλδεΐδες. Αλκοόλες: Μεθυλική αλκοόλη. Αιθυλική αλκοόλη. Ανώτερες αλκοόλες. Βαρέα Μέταλλα: Μόλυβδος, Υδράργυρος, Κάδμιο, Αρσενικό, Θάλλιο, Λίθιο, Σίδηρος, Ψευδάργυρος, Χρώμιο, Αντιμόνιο, Νικέλιο, Μαγνήσιο, Μαγγάνιο, Σελήνιο, Στρόντιο, Βηρύλλιο. Αγροτικό περιβάλλον -Εντομοκτόνα - Παρασιτοκτόνα: Οργανοφωσφορικοί εστέρες. Καρβαμιδικοί εστέρες. Δινιτροφαινόλες. Υποκατεστημένες ουρίες. Διπυριδίλια. Διθειοκαρβαμίδια. Ινδανεδιόνες, Νικοτίνη, Πυρεθρίνες, Στρυχνίνη, Οξέα, Βάσεις. Αλογόνα: Χλώριο, Βρώμιο, Φθόριο. Φωσφόρος.

- Δηλητηριάσεις με φάρμακα: Υπνωτικά. Ναρκωτικά. Αναλγητικά μη ναρκωτικά. Ψυχοφάρμακα. Χημειοθεραπευτικά. Φάρμακα καρδιαγγειακού συστήματος. Δηλητηριάσεις με φυτά και αρθρόποδα. Αίτια δηλητηριάσεων. Απορρόφηση, κατανομή, απέκκριση των χημικών ουσιών. Μηχανισμό δράσης. Τοξικές ενέργειες, κύρια στον ανθρώπινο οργανισμό. Κλινική εικόνα και συμπτωματολογία. Θεραπεία. Ανιχνεύσεις, εκλεκτικά σε ορισμένες χημικές ουσίες.

Εργαστηριακές Ασκήσεις Τοξικολογίας

- Επίδειξη λειτουργίας του αερίου χρωματογράφου (GC) και μέτρηση αλκοόλης στο αίμα.
- Επίδειξη λειτουργίας του υψηλής πίεσης υγρού χρωματογράφου (HPLC) και μέτρηση φαρμάκων με HPLC.
- Επίδειξη λειτουργίας Αυτόματου Αναλυτή διανοσοφθορισμού, (TDX)



Μάθημα	Διδάσκων	Κωδικός
Βιοφαρμακευτική - Φαρμακοκινητική	Γ. Σιβολαπένκο	ΦΠ-424

ΒΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ

- Εισαγωγή στην έννοια της βιοδιαθεσιμότητας.
- Απελευθέρωση φαρμάκων από φαρμακοτεχνικές μορφές: α. Αποσάθρωση (μηχανισμοί, παράγοντες που επηρεάζουν το ρυθμό αποσάθρωσης) β. Διαλυτοποίηση (μηχανισμοί, παράγοντες που επηρεάζουν το ρυθμό διαλυτοποίησης, in vitro μέθοδοι μέτρησης).

- Απορρόφηση-Διαπέραση βιολογικών μεμβρανών: α. Μηχανισμοί διαπέρασης βιολογικών μεμβρανών, *in vivo* & *in vitro* τεχνικές μέτρησης της απορρόφησης φαρμάκων που χορηγούνται *per os*. β. Παράγοντες που επηρεάζουν ποσοτικά ή/και κινητικά την απορρόφηση φαρμάκων από το γαστρεντερικό σωλήνα - Επίδραση τροφής γ. Ιδιαιτερότητες των άλλων οδών χορήγησης.
- Κατανομή φαρμάκων στο σώμα: α. Φαινόμενος όγκος κατανομής (ιδιαιτερότητες ορισμένων ειδικών μεμβρανών).
- Σύνδεση φαρμάκων με πρωτεΐνες (παράγοντες που επηρεάζουν ποσοτικά τη σύνδεση, κινητική σύνδεσης, *in vitro* τεχνικές που χρησιμοποιούνται για ποσοτικό προσδιορισμό της σύνδεσης, κλινική σημασία της σύνδεσης φαρμάκων σε πρωτεΐνες - Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων).
- Απομάκρυνση φαρμάκων από το σώμα - Κάθαρση: α. Νεφρική απέκκριση (μηχανισμοί, παράγοντες που επηρεάζουν) β. Βιομετατροπή - Ηπατική κάθαρση (Μεταβολικοί οδοί, κινητική, φαινόμενο πρώτης διόδου) γ. Άλλοι οδοί απέκκρισης φαρμάκων (χολική έκκριση, έκκριση στη σίελο, έκκριση στο γάλα).
- Βιοδιαθεσιμότητα - Μελέτες Βιοϊσοδυναμίας: Σχετική και απόλυτη βιοδιαθεσιμότητα, μέθοδοι υπολογισμού της βιοδιαθεσιμότητας. Κανόνες τραπεζοιδών, Βιοϊσοδυναμία σκευασμάτων. Κανόνες Ορθής Κλινικής Πρακτικής.
- Φαρμακοκινητικές αλληλεπιδράσεις φαρμάκων.

ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ

- Εισαγωγή στην Φαρμακοκινητική (έννοια φαρμακοκινητικών μοντέλων).
- Μονοδιαμερισματικό μοντέλο -Στιγμιαία ενδοφλέβια ένεση: Ενδοφλέβια χορήγηση φαρμάκων (Υπολογισμοί όγκου κατανομής, σταθεράς ρυθμού απομάκρυνσης και χρόνου ημιζωής από δεδομένα συγκέντρωσης φαρμάκου στο πλάσμα ή ουρικής απέκκρισης). Μονοδιαμερισματικό μοντέλο - Χορηγήσεις που προϋποθέτουν φάση απορρόφησης: α. Ενδοφλέβια έγχυση - μηδενοταξικός ρυθμός απορρόφησης (κινητική χορήγησης, μέθοδοι γρήγορης επίτευξης της σταθεροποιημένης συγκέντρωσης, δόση εφόδου). β. Πρωτοταξικός ρυθμός απορρόφησης - *per os* χορήγηση (κινητική χορήγησης, υπολογισμοί t_{max} , C_{max} , σταθερών ρυθμού απορρόφησης και απέκκρισης - Μέθοδοι υπολοίπων. Επαναλαμβανόμενη χορήγηση: α. Στιγμιαία ενδοφλέβια ένεση σε σταθερά χρονικά διαστήματα (αρχή *superposition*, δείκτης συσσώρευσης, δόση εφόδου) β. *per os* χορήγηση σε σταθερά χρονικά διαστήματα.
- Διδιαμερισματικό μοντέλο: Ανοικτό διδιαμερισματικό μοντέλο, στιγμιαία

ενδοφλέβια ένεση, εξισώσεις, υπολογισμοί σταθερών.

- Στοιχεία Κλινικής Φαρμακοκινητικής: α. Παρακολούθηση επιπέδων φαρμάκων (TDM) (βασικές αρχές εξατομίκευσης, βασικά αίτια ενδοατομικής ποικιλίας β. Παραδείγματα εξατομικεύσεως της χορηγήσεως φαρμάκων (ηπατικές ασθένειες, τεχνητή νεφρική κάθαρση, καθορισμός δοσολογικών σχημάτων, ειδικές ομάδες ανθρώπων-νεογνά, ηλικιωμένοι, έγκυες).

Φροντιστήρια

- Ανασκόπηση χρήσιμων μαθηματικών σχέσεων, Ρυθμοί και τάξεις αντιδράσεων, Γραμμική ανάλυση-Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων
- Ρυθμός διαλυτοποίησης - Ασκήσεις
- Απορρόφηση φαρμάκων - Ασκήσεις
- Κατανομή - Σύνδεση στις πρωτεΐνες - Ασκήσεις
- Απέκκριση φαρμάκων - Ασκήσεις
- Βιοδιαθεσιμότητα - Βιοϊσοδυναμία - Ασκήσεις
- Μετασχηματισμοί Laplace - Μέθοδοι επίλυσης διαφορικών εξισώσεων
- Στιγμιαία - Ενδοφλέβια ένεση
- Ενδοφλέβια έγχυση
- Per os χορήγηση
- Επαναλαμβανόμενη χορήγηση
- Διδιαμερισματικό μοντέλο

Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοφαρμακευτικής - Φαρμακοκινητικής

- Διαλυτοποίηση δισκίων σε διάφορα pH σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία. Σύγκριση δισκίων με το ίδιο δραστικό συστατικό όσον αφορά στο βαθμό διαλυτοποίησης και την απελευθέρωση του δραστικού συστατικού.
- Σύνδεση φαρμάκων με πρωτεΐνες του πλάσματος. Ποσοτικός και ποιοτικός προσδιορισμός σύνδεσης διαφόρων δραστικών συστατικών με πρωτεΐνες με χρωματογραφικές μεθόδους.
- Βιοδιαθεσιμότητα φαρμάκων σύμφωνα με τις οδηγίες του ΕΜΕΑ. Επεξεργασία δεδομένων κλινικών μελετών βιοδιαθεσιμότητας και βιοϊσοδυναμίας πρωτότυπων και ουσιαδώς ομοίων φαρμάκων.

<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Μοριακή Φαρμακολογία</i>	<i>Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος</i>	<i>ΦΠ-426</i>

- Εισαγωγή στη Μοριακή Φαρμακολογία.
- Μηχανισμοί δράσης των φαρμάκων. Είδη υποδοχέων και δέσμευση φαρμάκων. Μελέτες δόσης φαρμάκου-αποτελέσματος για αγωνιστές και ανταγωνιστές.
- Υποδοχείς νευροδιαβιβαστών και ορμονών. Υποδοχείς συζευγμένοι με διαύλους ιόντων και υποδοχείς συζευγμένοι με G-πρωτεΐνες. Υποδοχείς με δράση κινάσης της τυροσίνης. Μετάδοση του μηνύματος ενδοκυτταρικά (δεύτερα μηνύματα) και θεραπευτική δράση. Αλληλεπιδράσεις δεύτερων μηνυμάτων.
- Απευαισθητοποίηση υποδοχέων και προσαρμογή σε μακροχρόνια χορήγηση φαρμάκου. Αντοχή και εξάρτηση από φάρμακα.
- Ποσοτική ανάλυση της αλληλεπίδρασης φαρμάκου-υποδοχέα και ανάλυση αποτελεσμάτων από πειράματα μεταγωγής σήματος.
- Παραδείγματα φαρμάκων από διάφορες ομάδες, όπως φάρμακα του καρδιαγγειακού και νευρικού συστήματος, αντιφλεγμονώδη και φάρμακα που επιδρούν στο αίμα και τα αιμοποιητικά όργανα. Έμφαση δίνεται στους μηχανισμούς δράσης και τις παρενέργειες αυτών των φαρμάκων.
- Φάρμακα και μεταγραφικοί παράγοντες. Φαρμακολογία κυτταροκινών.
- Παραδείγματα φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για τη χημειοθεραπεία του καρκίνου. Μηχανισμοί δράσης και παρενέργειες.
- Προσεγγίσεις για σχεδιασμό και ανάπτυξη φαρμάκων. Οι υποδοχείς ως μόρια στόχευσης. Κλωνοποίηση υποδοχέων και μετασχηματισμός κυττάρων.
- Φαρμακογονιδιωματική. Γενετικοί πολυμορφισμοί υποδοχέων και καθορισμός της θεραπευτικής προσέγγισης. Ρόλος στην παθογένεια της νόσου και απόκριση σε φάρμακα. Παραδείγματα μεταλλαγών σε υποδοχείς και ανάπτυξης φαρμάκων. Τα νουκλεϊκά οξέα ως φάρμακα.
- Πρωτεομική: Μελέτη της δομής των πρωτεϊνών. Ρόλος στη διακρίβωση των αλληλεπιδράσεων πρωτεΐνης- πρωτεΐνης και στην ανάπτυξη φαρμάκων.
- Φάρμακα που δρουν ως αναστολείς ενζύμων.

- Απομόνωση ιστών και χρήση τους σε φαρμακολογικά πειράματα. Καμπύλη δόσης-αντίδρασης. Αξιολόγηση πειραματικών αποτελεσμάτων.
- Απομόνωση μεμβρανών από κύτταρα, με σκοπό τη μελέτη δέσμευσης φαρμάκου στον αντίστοιχο υποδοχέα.
- Ομογενοποίηση ιστού και απομόνωση μεμβρανικών παρασκευασμάτων, με σκοπό τη μελέτη δέσμευσης φαρμάκου στον αντίστοιχο υποδοχέα.
- Προσδιορισμός ολικών πρωτεϊνών.
- Πειράματα δέσμευσης ραδιοσημασμένου προσδέτη στον αντίστοιχο υποδοχέα *in vitro*. Ειδική και μη ειδική δέσμευση. Προσδιορισμός της χημικής συγγένειας του προσδέτη στα δύο μεμβρανικά παρασκευάσματα.
- Ανάλυση κατά Scatchard. Προσδιορισμός της σταθεράς χημικής ισορροπίας και του αριθμού των υποδοχέων.



Μάθημα	Διδάσκοντες	Κωδικός
Βιοανόργανη Χημεία – - Μοριακή Προσομοίωση	Ε. Μάνεση-Ζούπα Γ. Σπυρούλιας	ΦΠ-428

Βιοανόργανη Χημεία

- (α) Βασικές Αρχές Βιοανόργανης Χημείας
- (β) Μεταλλοβιομόρια: Δομή και Λειτουργία
 - Μεταλλοένζυμα Zn (Καρβοξυπεπτιδάσες, Καρβονικές Ανυδράσες, Αλκοολικές Αφυδρογονάσες, Αμινοπεπτιδάσες, κ.λ.π.)
 - Αιμοπρωτεΐνες και Χαλκοπρωτεΐνες
 - Σιδηρο-θειο-πρωτεΐνες
 - Μεταγραφικοί Παράγοντες (Zinc Fingers)
- (γ) Βιομιμητική Χημεία (Artificial Enzymes)
- (δ) Μεταλλικά Σύμπλοκα στη Φαρμακευτική

Μοριακή Προσομοίωση & Σχεδιασμός Βιοδραστικών Μορίων

- (α) Βιομοριακή προσομοίωση και δομική Βιοπληροφορική. Οι

- Βασικοί άξονες για την κατανόηση του δομικού πλαισίου των βιολογικών φαινομένων.
- (β) Βασικά στοιχεία δομών πρωτεϊνών, DNA και RNA, τάξεις δομών και κατάταξη, αναδίπλωση και ευκαμψία βιομορίων.
 - (γ) Πρωτεϊνική αρχιτεκτονική, βάσεις δεδομένων, πρόβλεψη (συγκριτική προσομοίωση, threading, *ab initio*), μηχανική, σχεδιασμός απεικόνιση και ανάλυση πρωτεϊνικών δομών, πειραματικές μέθοδοι δομικής μελέτης βιομακρομορίων (Φασματοσκοπία NMR). προσομοίωση σύμπλεξης/πρόσδεσης βιομορίων και υποστρωμάτων και σχεδιασμός βιοδραστικών μορίων
 - (δ) Σύγκριση δομικών μοντέλων και ανάλυση ποιότητας δομών βιομορίων (Ramachandran plots, στερεοχημεία, κ.λ.π.).



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκων</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Εισαγωγή στην Παθολογία – - Επείγουσα Ιατρική</i>	<i>Κ. Χρυσανθόπουλος</i>	<i>ΦΠ-429</i>

Σκοπός: Να εξοικειωθούν οι φοιτητές/-τριες στην έννοια των παθολογικών νοσημάτων και των συνηθισμένων επειγόντων περιστατικών με έμφαση στην ιατρική του φαρμακείου.

Περιεχόμενο μαθημάτων:

A) Παθολογία

Συμβουλές για την ιατρική δουλειά στο φαρμακείο

Νόσοι καρδιάς, αγγείων, πνευμόνων, γαστρεντερικού συστήματος, ήπατος και χοληφόρων, νεφρών, γεννητικών οργάνων, ενδοκρινών αδένων, μεταβολισμού, αίματος, μυοσκελετικού συστήματος, λοιμώδεις νόσοι, νευροψυχιατρικές νόσοι και εκτίμηση εργαστηριακών παραμέτρων.

B) Επείγουσα Ιατρική

Αναγνώριση και αντιμετώπιση των συχνότερων επειγόντων συμβαμάτων στο φαρμακείο.

Αρχές συνταγολογίας και συνταγογραφίας.

Εργαστηριακές Ασκήσεις

Οι φοιτητές/-τριες σε μικρές ομάδες (2-4 άτομα) εκπαιδεύονται στην πρακτική εκτέλεσης συνήθων νοσηλευτικών πράξεων (ενεσιοθεραπεία, οξυγονοθεραπεία, λήψη αρτηριακής πίεσης κ.λ.π.).



Μάθημα	Διδάσκοντες	Κωδικός
Βιοηθική – Αρχές Νομοθεσίας	Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Κ. Πουλάς Γ. Σιβολαπένκο	ΦΠ-511

- Κανονιστικές Υποθέσεις και Εγκριτικό Πλαίσιο
- Φαρμακοεπαγρύπνηση
- Κανόνες Ορθής Κλινικής Πρακτικής στη Φαρμακευτική Έρευνα
- Διακήρυξη του Ελσίνκι και αντίστοιχες Διατάξεις
- Έρευνα σε Ανθρώπους
- Έρευνα σε Ζώα
- Κανόνες Ορθής Εργαστηριακής Πρακτικής
- Μεθοδολογία Δημοσιεύσεων
- Φαρμακευτική Νομοθεσία



Μάθημα	Διδάσκοντες	Κωδικοί
Φαρμακευτική Πρακτική I και II*	Σ. Αντιμησιάρη Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας	ΦΠ-512 & ΦΠ-522

Άσκηση σε Φαρμακεία Ανοικτά στο Κοινό

- Σύγχρονη Οργάνωση Φαρμακείου
- Στοιχεία Φαρμακευτικού Marketing

* Λεπτομέρειες για την Οργάνωση της Φαρμακευτικής Πρακτικής I & II, βλ.σελ. 110.

- Εκτέλεση Συνταγών (ανάγνωση, αναγνώριση, συμπλήρωση)
- Αντιμετώπιση Ειδικών Περιπτώσεων στη Συνταγογράφηση (μη ορθή συνταγογράφηση, ελλιπής συνταγογράφηση)
- Ορθή Τήρηση Βιβλίων Φαρμακείου
- Παροχή Α΄ Βοηθειών στον Χώρο του Φαρμακείου
- Γαληνικά Σκευάσματα
- Θέματα Επαγγελματικής Δεοντολογίας
- Τήρηση Κανόνων Ασφαλείας
- Χορήγηση Ουσιών Ελεγχόμενης Συνταγογράφησης
- Συνεργασία με Δημόσιους και Ιδιωτικούς Φορείς

Άσκηση σε Νοσοκομειακά Φαρμακεία

- Ιδιαιτερότητες του Νοσοκομειακού Φαρμακείου
- Χορήγηση και Χρήση Παραφαρμακευτικών Ειδών
- Οργάνωση Νοσοκομειακού Φαρμακείου-Ιδιαιτερότητες
- Αμιγώς Νοσοκομειακά Φαρμακευτικά προϊόντα
- Σχέση του Νοσοκομειακού Φαρμακείου με τις Νοσοκομειακές Μονάδες

Άσκηση σε Φαρμακευτικές Βιομηχανίες

- Χωροταξική Διάρθρωση Παραγωγικής Μονάδας
- Οργανολογία-Διαδικασίες Βιομηχανικής Πρακτικής
- Scaling Up
- Διαδικασίες Παραγωγής και Λήψης Αποφάσεων σε Σχέση με το Φάρμακο
- Έλεγχος Ποιότητας (Πρώτων Υλών-Διεργασιών-Τελικού Προϊόντος)
- Οργάνωση και Λειτουργία Γραμμών Παραγωγής
- Οργάνωση και Λειτουργία Εργαστηρίων Ελέγχου
- Σύνταξη Φακέλων Εγκρίσεως Νέων Φαρμάκων
- Σύνταξη Εκθέσεων Ελέγχου
- Κανόνες Καλής Παρασκευής Φαρμάκων (GMP)
- Μέθοδοι Επαλήθευσης Παραγωγικής Διαδικασίας (Process Validation)
- Οργάνωση Τμημάτων Διασφάλισης Ποιότητας (Quality Assurance)



Μάθημα	Διδάσκοντες (Επιβλέποντες)	Κωδικοί
Διπλωματική Εργασία Πειραματική Ι και ΙΙ	Όλα τα μέλη ΔΕΠ, που διδάσκουν ή συνδιδάσκουν μαθήματα του Π.Π.Σ. του Τμήματος Φαρμακευτικής	ΦΠ-513 & ΦΠ-523

&

Μάθημα	Διδάσκοντες (Επιβλέποντες)	Κωδικοί
Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική Ι και ΙΙ	Όλα τα μέλη ΔΕΠ, που διδάσκουν ή συνδιδάσκουν μαθήματα του Π.Π.Σ. του Τμήματος Φαρμακευτικής	ΦΠ-514 & ΦΠ-524

- Οι πεμπτοετείς φοιτητές του Τμήματος υποχρεούνται στην εκπόνηση διπλωματικής εργασίας, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην § 1.1.iii (βλ. σελ. 51).
- Οι φοιτητές κατά την εγγραφή τους στο πέμπτο έτος σπουδών δηλώνουν ταυτόχρονα τον διδάσκοντα - επιβλέποντα της διπλωματικής τους εργασίας καθώς και το αντικείμενο της μελέτης.
- Η ανάθεση της μελέτης γίνεται συνήθως στην αρχή του ακαδημαϊκού έτους. Παράλληλα, παρέχεται η δυνατότητα έναρξης της μελέτης και από μικρότερο έτος σπουδών σε συνεννόηση με το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ.



Μάθημα	Διδάσκων	Κωδικός
Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών	Κ. Αυγουστάκης	ΦΠ-515

- Συστατικά των καλλυντικών σκευασμάτων (επιφανειοδραστικά, ενυδατικές ουσίες, συντηρητικά, αντιοξειδωτικές ουσίες, χρωστικές, βελτιωτικά οσμής, κ.ά.).
- Καλλυντικά σκευάσματα για το δέρμα (ανατομία και φυσιολογία του δέρματος, κρέμες, μάσκες προσώπου, πούδρες, αντιηλιακά αντιδρωτικά).

- Καλλυντικά σκευάσματα για τα μάτια και τα χείλια (make up ματιών, σκιές ματιών, κραγιόν).
- Καλλυντικά σκευάσματα για την στοματική κοιλότητα (οδοντόπαστες, στοματικά πλύματα).
- Καλλυντικά σκευάσματα για τα νύχια (βερνίκια, αποχρωστικά, σκληρυντικά).
- Καλλυντικά σκευάσματα για τα μαλλιά (στοιχεία ανατομίας των τριχών, σαμπουάν, σκευάσματα βαφής των μαλλιών, σκευάσματα για βοστρύχωση, σκευάσματα για την περιποίηση των μαλλιών).



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκοντες</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής και Ραδιοφαρμακευτική</i>	<i>Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης</i>	<i>ΦΠ-521</i>

- Δομή της ύλης (άτομο, ισότοπα, θεμελιώδη σωματίδια, στοιχεία πυρηνικής φυσικής, περιοδικότητα των στοιχείων, χημικοί δεσμοί, σύμπλοκα).
- Ραδιενέργεια (ραδιενεργά στοιχεία, μηχανισμοί διάσπασης, χρόνος ημιζωής, μέση ζωή, μονάδες μέτρησης, ειδική ραδιενέργεια, σχήματα ραδιενεργών διασπάσεων).
- Χαρακτηριστικά ιοντίζουσας ακτινοβολίας και αλληλεπίδραση με την ύλη. (πάχος και μήκος διάβασης, ακτίνες δ, ειδικός ιοντισμός, σωματίδια άλφα και βήτα, ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, απορρόφηση ακτινοβολιών από την ύλη κ.λ.π.)
- Μέτρηση της Ραδιενέργειας (απόλυτες και σχετικές μετρήσεις, οπτικές μέθοδοι παρατήρησης σωματιδίων, ανιχνευτές ιοντισμού αερίου, ανιχνευτές σπινθηρισμών (εξωτερικών και εσωτερικών δειγμάτων), μέτρηση της ραδιενέργειας σε ιστούς (γραμμικοί σπινθηρογράφοι, γάμα κάμερα, αυτοραδιογραφία, άλλες τεχνικές).
- Αρχές Ραδιοπροστασίας (απορρόφηση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, μονάδες ακτινοβολήσης, δοσιμετρία, βιολογικά αποτελέσματα της Ραδιενέργειας, μέθοδοι ελέγχου εργαζομένων).



<i>Μάθημα</i>	<i>Διδάσκων</i>	<i>Κωδικός</i>
<i>Φαρμακοοικονομία</i>	<i>ΠΔ. 407</i>	<i>ΦΠ-525</i>

Η ύλη του μαθήματος θα καθορισθεί με απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος μετά και την ανάθεση του μαθήματος που θα ακολουθήσει τη διαδικασία επιλογής του Διδάσκοντος ΠΔ. 407. Η παρούσα παράγραφος θα αναμορφωθεί αντίστοιχα στην ηλεκτρονική έκδοση του παρόντος, που θα υπάρχει διαθέσιμη σε μορφή PDF στην ιστοσελίδα του Τμήματος.



2. ΥΛΗ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Γενική και Αναλυτική Χημεία

- Δομή του ατόμου. Υποατομικά σωματίδια, Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία-Ατομικά φάσματα. Δυναμική φύση του ηλεκτρονίου. Αρχή της Αβεβαιότητας. Εξίσωση Schrodinger - Κβαντικοί αριθμοί - Ατομικά τροχιακά. Απαγορευτική αρχή του Pauli.
- Περιοδικό Σύστημα. Ατομικοί αριθμοί και Περιοδικός Νόμος. Γενικά χαρακτηριστικά του Περιοδικού Πίνακα, Ηλεκτρονιακή δόμηση των στοιχείων, Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων, Μαγνητικές ιδιότητες.
- Χημικός Δεσμός. Ιοντικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός εντάξεως, Διπολική ροπή, Μεσομέρεια. Σθενοδεσμική Θεωρία - Υβριδισμός. Ηλεκτρονικές απώσεις και μοριακή δομή. Θεωρία των Μοριακών Τροχιακών - επικάλυψη τροχιακών και ισχύς δεσμού - ομοπυρηνικά διατομικά μόρια - ετεροπυρηνικά διατομικά μόρια - μη εντοπισμένα μοριακά τροχιακά. Μεταλλικός δεσμός.
- Διαλύματα. Τρόποι εκφράσεως συγκεντρώσεως, Διαλυτοποίηση - Ενθαλπία διαλύσεως, Τάση ατμών διαλυμάτων, Σημείο ζέσεως και σημείο πήξεως διαλυμάτων, Ωσμωτική πίεση, Απόσταξη, Διαλύματα ηλεκτρολυτών, Κολλοειδή. Χημική Κινητική. Ταχύτητα αντιδράσεως, αντιδράσεις πρώτης - δευτέρας - μηδενικής τάξεως, Μηχανισμοί αντιδράσεως, Ταχύτητες αντιδράσεων και ισορροπία, Θεωρία των συγκρούσεων, Θεωρία της μεταβατικής καταστάσεως, Επίδραση της θερμοκρασίας - Εξίσωση Arrhenius, Κατάλυση.
- Χημική Ισορροπία. Αμφίδρομες αντιδράσεις και σταθερά ισορροπίας, Σταθερές ισορροπίας σε ετερογενείς αντιδράσεις. Μεταβολή των συνθηκών ισορροπίας - αρχή Le Chatelier. Ιοντική ισορροπία σε υδατικά διαλύματα - ασθενείς ηλεκτρολύτες, νόμος Ostwald, αυτοϊονισμός του νερού - pH, δείκτες, ρυθμιστικά διαλύματα, υδρόλυση, σταθερά γινομένου διαλυτότητας - καθίζηση, επίδραση κοινού ιόντος, φαινόμενο άλματος, αντιδράσεις εξουδετερώσεως ογκομέτρηση.
- Οξέα και Βάσεις. Θεωρία Bronsted - Lowry - ισχύς οξέων και βάσεων, όξινη ισχύς και μοριακή δομή. Θεωρία Lewis. Σκληρά και μαλακά οξέα και βάσεις.
- Σταθμική Ανάλυση - Γενικότητες - Εισαγωγή στη σταθμική ανάλυση - Μέθοδοι και Ορολογία. Σταθμικός Προσδιορισμός Σιδήρου και Θεικών Αλάτων.
- Ογκομετρική Ανάλυση - Γενικότητες - Εισαγωγή στην ογκομετρική ανάλυση - Μέθοδοι και Ορολογία. Ογκομετρήσεις Εξουδετερώσεως - Γενικότητες. Οξειδοαναγωγικές Ογκομετρήσεις, Γενικότητες. Συμπλοκομετρικές Ογκομετρήσεις - Γενικότητες - Προσδιορισμός σκληρότητας νερού.

Οργανική Χημεία

- Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία.
- Χημικοί Δεσμοί. Τετραεδρία του άνθρακα. Διπλοί και τριπλοί δεσμοί. Μη εντοπισμένα τροχιακά.
- Μεσομέρεια-Επαγωγικό φαινόμενο.
- Ισχύς Οξέων-Βάσεων.
- SN1, SN2 και S_Ni μηχανισμοί.
- Οπτική Ισομέρεια. Ασύμμετρα άτομα άνθρακα.
- Αλκοόλες. Εστεροποίηση.
- Αιθέρες.
- Καρβονυλοενώσεις.
- Αντιδράσεις ενώσεων με διπλό δεσμό.
- Οργανομεταλλικές ενώσεις.
- Αντιδράσεις Diels-Alders.
- Μετάθεση κατά Beckmann.
- Βενζοϊκή και Βενζυλική μετάθεση.
- E1 και E2 αντιδράσεις.
- Χημεία ελευθέρων ριζών.
- Αρωματικές ενώσεις. Αντιδράσεις αρωματικών ενώσεων.
- Ετεροκυκλικές ενώσεις. Χημεία ετεροκυκλικών ενώσεων.
- Υδατάνθρακες.
- Ανοικοδόμηση και αποικοδόμηση σακχάρων.
- Ολιγοσακχαρίτες.
- Ενώσεις με φαρμακολογική σημασία (ονοματολογία, βασικές αντιδράσεις).

Αρχές Βιοχημείας

- Δομή και λειτουργία πρωτεϊνών
- Καθαρισμός πρωτεϊνών, προσδιορισμός αμινοξικής αλληλουχίας, ανοσολογία και πρωτεΐνες, τρισδιάστατη δομή πρωτεϊνών
- DNA, RNA και η ροή των γενετικών πληροφοριών
- Εξερεύνηση των γονιδίων, ανασυνδυασμένο DNA, ευκαρυωτικά γονίδια και χειρισμός τους
- Βασικές αρχές και κινητική ενζύμων
- Στρατηγικές κατάλυσης
- Στρατηγικές ρύθμισης: ένζυμα και αιμοσφαιρίνη
- Υδατάνθρακες
- Λιπίδια και κυτταρικές μεμβράνες
- Γλυκόλυση και γλυκονεογένεση
- Ο κύκλος του κιτρικού οξέος
- Οξειδωτική φωσφορυλίωση
- Φωτεινές αντιδράσεις της φωτοσύνθεσης
- Αντιγραφή, ανασυνδυασμός και επιδιόρθωση του DNA
- Σύνθεση και μάτισμα του RNA
- Σύνθεση πρωτεϊνών
- Έλεγχος της γονιδιακής έκφρασης
- Το ανοσοποιητικό σύστημα

Προτεινόμενο Σύγγραμμα:

Βιοχημεία Τόμοι I και II (BERG, TYMOCZKO, STRYER) (Νέα έκδοση)

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι από το παραπάνω σύγγραμμα η εξεταστέα ύλη βρίσκεται στα Κεφάλαια: 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 27, 28, 29, 31, 33.



3. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ – ΕΠΕΑΕΚ*

Πρακτική Άσκηση Φοιτητών Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών – ΠΠΑ

Ενέργεια:	Πρακτική Άσκηση και Γραφεία Διασύνδεσης (2.4.2)
Τίτλος Έργου:	Εναρμόνιση με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και Αναβάθμιση της Πρακτικής Άσκησης των Φοιτητών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών. <i>Προσανατολισμός των Νέων Φαρμακοποιών σε Σύγχρονες Επαγγελματικές Κατευθύνσεις.</i> <i>ΠΠΑ (Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης)</i>
Φορέας:	Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών
Διάρκεια:	2001-2004 [2005-2008] Αναμένεται Έγκριση Παρατάσεως στα πλαίσια του ΕΣΠΑ
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σωτήρης Νικολαρόπουλος	

Το παρόν έργο με συμβατική διάρκεια τριών ετών αποτελεί συνέχεια του έργου ΕΠΑΦΕΚ (το οποίο ολοκληρώθηκε κατά το χρονικό διάστημα 1998-2001 στα πλαίσια του Προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Καθηγητή Παύλο Κορδοπάτη). Το έργο χρηματοδοτήθηκε με 180.000 € και για την περίοδο 2005-2008, ενώ αναμένεται η έγκριση της παρατάσεώς του στα πλαίσια του ΕΣΠΑ (Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2007 – 2013).

* Στην παρούσα ενότητα αναφέρονται μόνο τα προγράμματα ΕΠΕΑΕΚ που αφορούν στην Προπτυχιακή Εκπαίδευση.

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το Έργο ΠΠΑ έχει ως βασικούς στόχους:

- Την εξασφάλιση της πρόσβασης των φοιτητών του Τμήματός μας στους κυριότερους χώρους των μελλοντικών επαγγελματικών τους δραστηριοτήτων.
- Τη βελτίωση του επιπέδου της Πρακτικής Άσκησης, συγκριτικά με το εφαρμοζόμενο εξωπανεπιστημιακό, θεσμοθετημένο από το Υπουργείο Υγείας, πλαίσιο αυτής.
- Τη δημιουργία διόδων επικοινωνίας με τον Φαρμακευτικό κόσμο της χώρας.
- Τη διάχυση πληροφοριών σχετικών με τα σαφή οφέλη τα οποία θα αποκομίσουν Ιδιωτικοί και Δημόσιοι φορείς μέσω της παραγωγής επιστημόνων υψηλής στάθμης.
- Την πληρέστερη εφαρμογή του Προγράμματος Σπουδών στα αρχικά του βήματα ως πενταετούς διάρκειας.
- Τον εντοπισμό μέσα από την επανατροφοδότηση των στοιχείων των πραγματικών αναγκών των φαρμακευτικών επιχειρήσεων και του δημόσιου τομέα.
- Την καταγραφή των φορέων εκείνων οι οποίοι είναι σε θέση να παράσχουν εκπαίδευση υψηλού επιπέδου.



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΥΛΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΣΤΟ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΙΣ
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΑΠΟΝΕΜΟΜΕΝΟΙ ΤΙΤΛΟΙ:

- α. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης*
- β. Διδακτορικό Δίπλωμα*

- **ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΕΑΕΚ**

ΑΠΟΝΕΜΟΜΕΝΟΙ ΤΙΤΛΟΙ:

- α. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης*
- β. Διδακτορικό Δίπλωμα*

- **ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕ
ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ – ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΕΑΕΚ**

ΑΠΟΝΕΜΟΜΕΝΟΣ ΤΙΤΛΟΣ:

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης

- **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΕΑΕΚ**

ΑΠΟΝΕΜΟΜΕΝΟΣ ΤΙΤΛΟΣ:

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Π.Μ.Σ.) ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

1.1 Εισαγωγικά

Το 1993 κατατέθηκε στο Υπουργείο Παιδείας η πρόταση του Φαρμακευτικού Τμήματος για τη λειτουργία Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, η οποία εγκρίθηκε ως είχε, με Προεδρικό Διάταγμα που δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Το 2001 έγινε η πρώτη αναμόρφωση του ΠΜΣ με τίτλο «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία» (ΦΕΚ 1525τ.Β/14.11.2001), το οποίο ίσχυσε έως και το προηγούμενο Ακαδημαϊκό Έτος. Την άνοιξη του 2004 μετά από απόφαση της Γενικής Συνελεύσεως του Τμήματος Φαρμακευτικής καταρτίσθηκε νέο και επικαιροποιημένο ΠΜΣ το οποίο μετά την Έγκρισή του με Υπουργική απόφαση (48238/Β7/10-06-2004) και τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 926 τ. Β' 21-06-2004) αποτελεί και το ισχύον Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής από το τρέχον Ακαδημαϊκό Έτος

Το *Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία*, το πλήρες κείμενο του οποίου παρατίθεται στην §1.2., απονέμει τους ακόλουθους Τίτλους Μεταπτυχιακών Σπουδών:

A. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στις Κατευθύνσεις:

- α. Βιομηχανική Φαρμακευτική και Ανάλυση Φαρμάκων
- β. Φαρμακοχημεία-Φαρμακευτικά Προϊόντα: Σχεδιασμός
Σύνθεση και Ανάλυση
Βιοδραστικών Ενώσεων
- γ. Μοριακή Φαρμακολογία-Κλινική Φαρμακευτική
- δ. Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία και Βιοϊατρική
- ε. Φαρμακευτικό Marketing

B. Διδακτορικό δίπλωμα

Σύμφωνα με τον ν.2454/1997, το 2002 η Γενική Συνέλευση του Τμήματος εξέλεξε τον Καθηγητή Σωκράτη Τζάρτο ως Διευθυντή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, με ευθύνη την Οργάνωση, Λειτουργία και Εφαρμογή του Προγράμματος.

1.2. Πλήρες κείμενο της Υπουργικής Αποφάσεως

**ΦΕΚ 926 τ. Β' 21-6-04
48238/Β7/10-6-04 Υπουργική Απόφαση**

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις των άρθρων 10 έως 12 του Ν. 2083/92 (ΦΕΚ 159 τ. Α') "Εκσυγχρονισμός της Ανώτατης Εκπαίδευσης", του άρθρου 16 παρ. 2 του Ν. 2327/1995 (ΦΕΚ 156 τ. Α') «Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας... και άλλες διατάξεις» και του άρθρου 5 παρ 12 γ του Ν. 2916/2001 (ΦΕΚ 114 τ.Α') «Διάρθρωση της ανώτατης εκπαίδευσης και ρύθμιση θεμάτων του τεχνολογικού τομέα αυτής».
2. Τις διατάξεις του άρθρου 29 Α' του Ν. 1558/1985 (ΦΕΚ 137 τ. Α') «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα», όπως αυτό προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 1081/1992 (ΦΕΚ 154 τ. Α') «Ρύθμιση του θεσμού των επιμελητηρίων... και άλλες διατάξεις» και αντικαταστάθηκε με την παράγραφο 2 α του άρθρου 1 του Ν. 2469/1997 (ΦΕΚ 38 τ. Α') «Περιορισμός και βελτίωση της αποτελεσματικότητας των κρατικών δαπανών και άλλες διατάξεις».
3. Την αριθμ. 37876/ΣΤ5 (ΦΕΚ 608 τ. Β'/26-4-2004) κοινή απόφαση του πρωθυπουργού και της Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».
4. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, σύμφωνα με την διάταξη της παραγράφου 4 του άρθρου 1 του Ν. 2469 (ΦΕΚ 56 τ. Α') «Περιορισμός και βελτίωση της αποτελεσματικότητας των κρατικών δαπανών και άλλες διατάξεις».
5. Το απόσπασμα πρακτικού της ΓΣΕΣ του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 252/15-3-2004).
6. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου με την ειδική σύνθεση του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 267/10-3-2004).
7. Την Β7/425τ.Β'/1-11-2001 (ΦΕΚ 1525/Β/14-11-2001) υπουργική απόφαση «Αντικατάσταση της Β1/712/23-9-1993 (ΦΕΚ 787 τ. Β'/6-10-1993) υπουργικής απόφασης «Έγκριση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών» όπως έχει ήδη τροποποιηθεί με τις αριθμ. Φ711/44/Β7/358/21-6-1995 (ΦΕΚ 562 τ. Β'/28-6-1995) και Β7/400/7-200 (ΦΕΚ1191 τ.Β'/27-9-2000) υπουργικές αποφάσεις.

Αποφασίζουμε

την τροποποίηση από το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005 της Β7/425τ.Β'/1-11-2001 (ΦΕΚ 1525/Β/14-11-2001) υπουργικής απόφασης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών το οποίο επιγράφεται «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία» ως ακολούθως:

Άρθρο 1

Γενικές Διατάξεις

Το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών οργανώνει και λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις των άρθρων 10 έως 12 του ν. 2083/92.

Άρθρο 2

Αντικείμενο - Σκοπός

Το Πρόγραμμα στοχεύει στην εκπαίδευση, κατάρτιση και εξειδίκευση νέων επιστημόνων σε σύγχρονους τομείς της Φαρμακευτικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, προσανατολισμένους στη δημιουργία κατάλληλης ανθρώπινης υποδομής, η οποία θα στηρίζει τη συμμετοχή της χώρας στις διεθνείς εξελίξεις της επιστήμης και θα συμβάλλει στην αφομοίωση της εισαγόμενης τεχνολογίας, στην υποστήριξη της έρευνας και στη διείσδυση σε νέους κλάδους της Επιστήμης. Επίσης, αποσκοπεί στη σύνδεση της ερευνητικής προσπάθειας με την παραγωγική διαδικασία, στην ενίσχυση των μηχανισμών μεταφοράς τεχνολογίας προς τις ελληνικές παραγωγικές μονάδες και στην κάλυψη συγκεκριμένων επαγγελματικών αναγκών σχετικών με την επιχειρησιακή σχεδίαση, ανάπτυξη και διακίνηση φαρμακευτικών προϊόντων.

Άρθρο 3

Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το ΠΜΣ οδηγεί στην απονομή:

1) Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

α. Βιομηχανική Φαρμακευτική και Ανάλυση Φαρμάκων (ΦΜ-Α)

Στόχος της κατεύθυνσης αυτής είναι η παροχή θεωρητικών και πρακτικών γνώσεων στους μεταπτυχιακούς φοιτητές (ΜΦ), ώστε να ανταποκριθούν με επιτυχία στις απαιτήσεις των σύγχρονων φαρμακευτικών βιομηχανιών. Το εύρος των γνώσεων που προσφέρονται μαζί με την εμπειρία που θα αποκτηθεί στο πλαίσιο της εκπόνησης της διπλωματικής τους εργασίας, θα επιτρέψει στους αποφοίτους να αναζητήσουν εργασία σε φαρμακευτικές και άλλες ομοειδείς βιομηχανίες. Παρέχεται επίσης η δυνατότητα συνέχισης των σπουδών για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

β. Φαρμακοχημεία-Φυσικά Προϊόντα: Σχεδιασμός, Σύνθεση και Ανάλυση Βιοδραστικών Ενώσεων (ΦΜ-Β)

Στόχος της κατεύθυνσης είναι η παροχή ενός πλήρους και εξειδικευμένου γνωστικού υποβάθρου στους επιστημονικούς τομείς της Φαρμακευτικής Χημείας, Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων, Φαρμακευτικής Ανάλυσης και Ραδιοφαρμακευτικής. Οι απόφοιτοι της κατεύθυνσης αυτής, αποκτούν σύγχρονες γνώσεις και εμπειρία στα πεδία της βασικής ή/και της εφαρμοσμένης έρευνας και καθίστανται επιστημονικά επαρκείς για την στελέχωση τμημάτων της Φαρμακευτικής Βιομηχανίας (έρευνα, ανάπτυξη, προώθηση προϊόντων κλπ), των Νοσοκομείων, των Ερευνητικών κέντρων και των ΑΕΙ. Παράλληλα παρέχεται η δυνατότητα συνέχισης των σπουδών για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

γ. Μοριακή Φαρμακολογία - Κλινική Φαρμακευτική (ΦΜ-Γ)

Σκοπός της κατεύθυνσης αυτής είναι η σπουδή της δράσης των φαρμάκων σε μοριακό και κυτταρικό επίπεδο και η αξιοποίηση της γνώσης για το σχεδιασμό φαρμάκων, τα οποία εξασφαλίζουν εκλεκτικότερες, ειδικότερες και ως εκ τούτου αποτελεσματικότερες και ασφαλέστερες δράσεις. Η κατεύθυνση παρέχει το υπόβαθρο για ερευνητική εργασία σε πανεπιστημιακά και άλλα ερευνητικά ιδρύματα, καθώς και την απασχόληση στη βιομηχανία. Δίδεται επίσης έμφαση στη φαρμακοθεραπεία, στις αλληλεπιδράσεις φαρμάκων και στη φαρμακοκινητική ώστε οι απόφοιτοι της κατεύθυνσης αυτής να μπορούν να εργαστούν εξειδικευμένα σε νοσοκομεία και φαρμακεία. Παρέχεται τέλος η δυνατότητα συνέχισης των σπουδών για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

δ. Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία και Βιοϊατρική(ΦΜ-Δ)

Στόχος είναι η παροχή γνώσεων στους ΜΦ ώστε να αντεπεξέλθουν στις σύγχρονες απαιτήσεις, στο περιβάλλον της φαρμακευτικής βιομηχανίας, των διαγνωστικών κλινικών εργαστηρίων και του νοσοκομείου. Η κατεύθυνση αυτή εστιάζει κυρίως στις εφαρμογές της βιοϊατρικής, ανοσοβιολογίας και βιοτεχνολογίας στη Φαρμακευτική και την Μοριακή Διαγνωστική. Το εύρος των γνώσεων που προσφέρονται σε επιστημονικές περιοχές αιχμής, θα επιτρέψει στους αποφοίτους να αναζητήσουν απασχόληση σε ποικιλία θέσεων εργασίας, είτε να συνεχίσουν τις σπουδές τους για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

ε. Φαρμακευτικό Marketing (ΦΜ-Ε)

Σκοπός της κατεύθυνσης αυτής είναι η παροχή θεωρητικών και

πρακτικών γνώσεων, ώστε οι μεταπτυχιακοί φοιτητές να ανταποκριθούν με επιτυχία στην επαφή τους με την εν γένει επιχειρηματική δραστηριότητα στο χώρο του φαρμάκου. Συγκεκριμένα, θα αποκτήσουν το αναγκαίο γνωστικό υπόβαθρο σε έννοιες και τομείς σχετικούς με την επιχειρησιακή σχεδίαση και ανάπτυξη, διαχείριση και διοίκηση φαρμακευτικών προϊόντων καθώς και με την τιμολόγηση, διανομή και προώθηση αυτών. Οι γνώσεις που προσφέρονται θα καταστήσουν δυνατή την απορρόφηση των αποφοίτων σε ποικιλία θέσεων εργασίας.

2) Διδακτορικού Διπλώματος.

Άρθρο 4

Κατηγορίες Πτυχιούχων

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των ΑΕΙ εσωτερικού ή του εξωτερικού καθώς και απόφοιτοι των ΤΕΙ σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του νόμου. Οι πτυχιούχοι του εξωτερικού πρέπει οπωσδήποτε να έχουν αναγνώριση των τίτλων σπουδών τους από το ΔΙΚΑΤΣΑ.

Άρθρο 5

Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή των κατά το άρθρο 3 τίτλων ορίζεται για το ΜΔΕ των κατευθύνσεων ΦΜ-Α, ΦΜ-Β, ΦΜ-Γ, ΦΜ-Δ σε τέσσερα διδακτικά εξάμηνα ενώ για την κατεύθυνση του Φαρμακευτικού Marketing, λόγω της μη-εργαστηριακής φύσεως της κατεύθυνσης, σε τρία διδακτικά εξάμηνα.

Για την απόκτηση του Διδακτορικού Διπλώματος απαιτούνται κατ' ελάχιστον οκτώ διδακτικά εξάμηνα.

Στην περίπτωση που ο μεταπτυχιακός φοιτητής είναι κάτοχος ΜΔΕ η ελάχιστη διάρκεια του Διδακτορικού Διπλώματος ορίζεται σε έξι διδακτικά εξάμηνα.

Άρθρο 6

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Τα μαθήματα, η εν γένει διδακτική και ερευνητική απασχόληση, οι πρακτικές ασκήσεις και οι κάθε είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή των κατά το άρθρο 3 τίτλων ορίζονται ως εξής:

1. Για το ΜΔΕ

Κατά την διάρκεια της φοίτησης για ΜΔΕ θα πρέπει να συμπληρωθούν τουλάχιστον 30 διδακτικές μονάδες ως ακολούθως:

α. Κύκλος μεταπτυχιακών μαθημάτων τουλάχιστον 18 διδακτικών μονάδων. Δώδεκα διδακτικές μονάδες πρέπει να επιλεγούν υποχρεωτικά από τον κύκλο μαθημάτων της αντίστοιχης κατεύθυνσης.

Από τα παραπάνω εξαιρούνται οι ακόλουθες κατευθύνσεις:

- i) Η κατεύθυνση του Φαρμακευτικού Marketing (ΦΜ-Ε) όπου και οι 30 διδακτικές μονάδες πρέπει να επιλεγούν από τα μαθήματα της κατεύθυνσης. Η επιλογή της διπλωματικής εργασίας (ΦΜ-Ε14) είναι υποχρεωτική. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του ΦΜ-Ε οι οποίοι δεν είναι απόφοιτοι Φαρμακευτικών Τμημάτων υποχρεούνται να παρακολουθήσουν επιπλέον τα μαθήματα της Φαρμακευτικής Επιστήμης και Τεχνολογίας με κωδικούς ΦΜ-Ε11, ΦΜ-Ε12, ΦΜ-Ε13.
- ii) η κατεύθυνση της Βιομηχανικής Φαρμακευτικής και Ανάλυσης Φαρμάκων όπου και οι 18 διδακτικές μονάδες πρέπει να επιλεγούν υποχρεωτικά από τα μαθήματα της κατεύθυνσης ενώ οι μεταπτυχιακοί φοιτητές αυτής της κατεύθυνσης που δεν είναι απόφοιτοι Φαρμακευτικών Τμημάτων θα πρέπει να επιλέξουν επιπλέον 6 διδακτικές μονάδες από τα μαθήματα με κωδικούς ΦΜ-Α01, ΦΜ-Α02, ΦΜ-Α03 και ΦΜ-Α04.

Η Γ.Σ.Ε.Σ., κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος και σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος μέλους ΔΕΠ, μπορεί να ζητήσει επιπρόσθετα την παρακολούθηση και προπτυχιακών μαθημάτων του Τμήματος ή μπορεί να αυξήσει τον ελάχιστο αριθμό διδακτικών μονάδων που απαιτούνται για την λήψη του ΜΔΕ., όταν διαπιστωθεί έλλειψη βασικών προαπαιτούμενων γνώσεων, απαραίτητων για την παρακολούθηση του μεταπτυχιακού προγράμματος. Ο βαθμός αυτών των προπτυχιακών μαθημάτων δε θα συνυπολογίζεται στο βαθμό του αντίστοιχου ΜΔΕ.

β. Εκπόνηση Διπλωματικής Εργαστηριακής Εργασίας 12 διδακτικών μονάδων. Εξαιρείται η κατεύθυνση του Φαρμακευτικού Marketing όπου η Διπλωματική Εργασία (ΦΜ-Ε14) αντιστοιχεί σε 6 διδακτικές μονάδες.

Για να θεωρηθεί ολοκληρωμένο το ΜΔΕ θα πρέπει η εκπόνηση της Διπλωματικής Εργαστηριακής Εργασίας για τις κατευθύνσεις ΦΜ-Α, ΦΜ-Β, ΦΜ-Γ και ΦΜ-Δ να οδηγήσει στην παρουσίαση εργασίας σε επιστημονικό συνέδριο ή δημοσίευση μιας τουλάχιστον εργασίας σε πρακτικά συνεδρίου ή δημοσίευση μιας τουλάχιστον εργασίας σε επιστημονικό περιοδικό.

Κατόπιν εγκρίσεως από τη Γ.Σ.Ε.Σ. αναγνωρίζονται μέχρι 12 διδακτικές μονάδες μεταπτυχιακών μαθημάτων συναφούς ειδικότητας τα οποία ο φοιτητής παρακολούθησε επιτυχώς σε αναγνωρισμένα ΠΜΣ άλλων Τμημάτων καθώς και αναλόγων Προγραμμάτων που διοργανώνουν Ερευνητικά Κέντρα που είναι ΝΠΔΔ και ΝΠΙΔ. Τον αριθμό των διδακτικών μονάδων ο οποίος αντιστοιχεί σε κάθε μεταπτυχιακό μάθημα που αναγνωρίζεται, αποφασίζει η Γ.Σ.Ε.Σ κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής

Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος. Επίσης με την ίδια διαδικασία μπορούν να αναγνωρισθούν μέχρι 10 διδακτικές μονάδες για εργασιακή εμπειρία η οποία πρέπει να έχει αποκτηθεί στο γνωστικό αντικείμενο του ΜΔΕ για το οποίο είναι υποψήφιος ο μεταπτυχιακός φοιτητής.

Προβλέπεται επίσης η οργάνωση σεμιναρίων με υποχρεωτική συμμετοχή των μεταπτυχιακών φοιτητών. Στα σεμινάρια δεν αντιστοιχούν διδακτικές μονάδες και επομένως δεν υπολογίζονται στην διαμόρφωση της βαθμολογίας του αντίστοιχου ΜΔΕ.

Προσφερόμενα Μαθήματα Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών ανά Κατεύθυνση

Κωδικός	Διδακτικές Μονάδες	Τίτλος
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΦΜ-A01	3	Φαρμακευτική Τεχνολογία
ΦΜ-A02	3	Βιομηχανική Φαρμακευτική
ΦΜ-A03	3	Φυσικοφαρμακευτική
ΦΜ-A04	3	Βιοφαρμακευτική και Φαρμακοκινητική
ΦΜ-A05	3	Ειδικά Μαθήματα Βιομηχανικής Φαρμακευτικής
ΦΜ-A06	3	Συστήματα Ελεγχόμενης Χορήγησης και Στόχευσης Φαρμάκων
ΦΜ-A07	3	Ανοσοαναλυτικές και Μοριακές Μέθοδοι Διάγνωσης
ΦΜ-A09	3	Μέτρηση Ουσιών σε Βιολογικά Δείγματα
ΦΜ-A10	3	Προχωρημένη Τεχνολογία Στερεών Φαρμάκων
ΦΜ-A11	3	Προχωρημένη Τεχνολογία Υγρών Φαρμάκων
ΦΜ-A12	3	Προχωρημένη Τεχνολογία Ημιστερεών Φαρμάκων και Συστημάτων Διασποράς
ΦΜ-A13	3	Κλινική Φαρμακοκινητική
ΦΜ-A14	3	Στατιστικές Μέθοδοι στη Φαρμακευτική
ΦΜ-A15	3	Νόμοι και Κανονισμοί Παραγωγής, Διαφήμισης και Διάθεσης Φαρμάκων, Διαγνωστικών και άλλων Προϊόντων Υγείας
ΦΜ-B13	3	Αναλυτική Φασματοσκοπία
ΦΜ-B14	3	Ηλεκτροαναλυτικές Τεχνικές
ΦΜ-B16	3	Σύγχρονες Τεχνικές στην Ενόργανη Ανάλυση
ΦΜ-Δ09	3	Μελέτη Διαμόρφωσης Μακρομορίων

ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑ-ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ		
ΦΜ-Β01	3	Μηχανισμοί Οργανικών αντιδράσεων
ΦΜ-Β02	3	Ειδικά Κεφάλαια Οργανικής Χημείας
ΦΜ-Β03	3	Μέθοδοι Απομόνωσης και Ταυτοποίησης Φυσικών Προϊόντων
ΦΜ-Β04	3	Χημεία Αμινοξέων, Πεπτιδίων και Πρωτεϊνών
ΦΜ-Β05	3	Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Φαρμακοχημεία
ΦΜ-Β06	3	Ολική σύνθεση Φυσικών Προϊόντων
ΦΜ-Β07	3	Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμάκων
ΦΜ-Β08	3	Βιοανόργανη Χημεία
ΦΜ-Β12	3	Εφαρμογές Η/Υ στη Φαρμακευτική Επιστήμη
ΦΜ-Β13	3	Αναλυτική Φασματοσκοπία
ΦΜ-Β14	3	Ηλεκτροανλυτικές Τεχνικές
ΦΜ-Β15	3	Τεχνικές Διαχωρισμού
ΦΜ-Β16	3	Σύγχρονες Τεχνικές στην Ενόργανη Ανάλυση
ΦΜ-Δ09	3	Μελέτη Διαμόρφωσης Μακρομορίων
ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ - ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ		
ΦΜ-Γ01	3	Γενικές Αρχές Φαρμακολογίας
ΦΜ-Γ02	3	Βιοχημική Βάση της Δράσης των Φαρμάκων
ΦΜ-Γ03	3	Προχωρημένη Μοριακή Φαρμακολογία
ΦΜ-Γ04	3	Συστήματα για την in vivo και in vitro μελέτη των μηχανισμών δράσης των φαρμάκων
ΦΜ-Γ05	3	Παθοφυσιολογία και φαρμακολογία αγγειογένεσης
ΦΜ-Γ06	3	Προσεγγίσεις για την ανακάλυψη νέων φαρμάκων
ΦΜ-Γ07	3	Μεταγωγή σημάτων στο νευρικό σύστημα
ΦΜ-Γ08	3	Μοριακή βάση της συμπεριφοράς
ΦΜ-Γ09	3	Κλινική Φαρμακευτική Ι
ΦΜ-Γ10	3	Κλινική Φαρμακευτική ΙΙ
ΦΜ-Γ11	3	Αρχές Παθολογίας
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ		
ΦΜ-Δ01	3	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία
ΦΜ-Δ02	3	Προχωρημένη Βιοτεχνολογία
ΦΜ-Δ03	3	Τεχνικές Μοριακής Βιολογίας-Βιοτεχνολογίας
ΦΜ-Δ04	3	Μοριακή Διαγνωστική
ΦΜ-Δ05	3	Ειδικά Κεφάλαια Ανοσοβιολογίας
ΦΜ-Δ06	3	Μοριακή Βιολογία Καρκίνου

ΦΜ-Δ07	3	Εισαγωγή στη Βιοϊατρική Έρευνα
ΦΜ-Δ08	3	Βιοπληροφορική
ΦΜ-Δ09	3	Μελέτη Διαμόρφωσης Μακρομορίων
ΦΜ-Δ10	3	Βιοχημεία Πρωτεϊνών
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ MARKETING		
ΦΜ-Ε01	4	Ερευνα και Ανάπτυξη στην Φαρμακοβιομηχανία
ΦΜ-Ε02	4	Σχεδιασμός Στρατηγικών Marketing
ΦΜ-Ε03	4	Στρατηγικές Επικοινωνίας
ΦΜ-Ε04	4	Διοίκηση Οικονομικών
ΦΜ-Ε05	4	Αρχές Διοίκησης Επιχειρήσεων
ΦΜ-Ε06	4	Εισαγωγή στις Οικονομικές Επιστήμες
ΦΜ-Ε07	4	Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων
ΦΜ-Ε08	4	Φαρμακοοικονομία
ΦΜ-Ε11	3	Φαρμακευτική Τεχνολογία
ΦΜ-Ε12	3	Γενικές Αρχές Φαρμακολογίας
ΦΜ-Ε13	3	Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμάκων
ΦΜ-Ε14	6	Διπλωματική Εργασία

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΦΜ-Α, ΦΜ-Β, ΦΜ-Γ, ΦΜ-Δ**

Κωδικός	Διδακτικές Μονάδες	Τίτλος
ΦΜ-Υ01	3	Διπλωματική Ι
ΦΜ-Υ02	3	Διπλωματική ΙΙ
ΦΜ-Υ03	3	Διπλωματική ΙΙΙ
ΦΜ-Υ04	3	Διπλωματική ΙV

Η Γ.Σ.Ε.Σ. μετά από αιτιολογημένη εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος μπορεί να αυξήσει τα προσφερόμενα ανά κατεύθυνση μαθήματα.

2. Για το Διδακτορικό Δίπλωμα

Για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος απαιτούνται τα ακόλουθα:

- α. Κύκλος μεταπτυχιακών μαθημάτων δεκαοκτώ διδακτικών μονάδων οι οποίες μπορούν να αυξηθούν με απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. μετά από αιτιολογημένη εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος,
- β. Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής,
- γ. Δημοσίευση ή αποδοχή μιας τουλάχιστον εργασίας από διεθνές περιοδικό με κριτές το οποίο πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και αποδελτιώνεται από την διεθνή βάση δεδομένων «Επιστημονικός Δείκτης Αναφορών» (Science Citation Index). Στην εργασία πρέπει να

αναγράφεται το Τμήμα Φαρμακευτικής, να έχει εκπονηθεί στο πλαίσιο της Διδακτορικής Διατριβής και το όνομα του μεταπτυχιακού φοιτητή να αναφέρεται πρώτο.

Η Γ.Σ.Ε.Σ μπορεί να αναγνωρίσει με απόφαση της μέχρι 18 διδακτικές μονάδες μεταπτυχιακών μαθημάτων συναφών με τα προσφερόμενα από το Τμήμα μαθήματα, που ο φοιτητής παρακολούθησε επιτυχώς σε αναγνωρισμένα ΠΜΣ άλλων Τμημάτων, καθώς και μαθημάτων αναλόγων προγραμμάτων, που διοργανώνουν ερευνητικά κέντρα που είναι ΝΠΔΔ και ΝΠΙΔ.

Άρθρο 7

Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται σε 30 για κάθε ακαδημαϊκό έτος που αντιστοιχεί στο 12% των ενεργών προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος.

Άρθρο 8

Προσωπικό

Το Φαρμακευτικό Τμήμα διαθέτει επί του παρόντος 17 μέλη ΔΕΠ τα οποία, σε συνεργασία με μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων και Ερευνητές αναγνωρισμένων Ερευνητικών Κέντρων, καλύπτουν τις σημερινές ανάγκες του προγράμματος.

Άρθρο 9

Υλικοτεχνική Υποδομή

Η υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος είναι επαρκής για την κάλυψη των αναγκών του ΜΠΣ, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει και η δυνατότητα απρόσκοπτης πρόσβασης των μεταπτυχιακών φοιτητών στο σημαντικό εξοπλισμό του κέντρου Ενόργανης Ανάλυσης του Πανεπιστημίου Πατρών καθώς και του Εργαστηρίου Ενόργανης Ανάλυσης του ΕΙΧΗΜΥΘ/ΙΤΕ.

Άρθρο 10

Διάρκεια Λειτουργίας

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών ισχύει έως τις 31.08.2014.

Άρθρο 11

Κόστος Λειτουργίας

Το κόστος λειτουργίας του ΠΜΣ εκτιμάται ότι ετησίως θα ανέρχεται συνολικά στο ποσό των 180.000 Ευρώ, αναλυομένων ως εξής:

	Ευρώ
Χημικά αντιδραστήρια	60.000
Ανταλλακτικά για συντήρηση υπάρχοντος εξοπλισμού.	40.000

Αναλώσιμα (υαλικά, μελάνι εκτυπωτών κ.λ.π.)	30.000
Η/Υ με εκτυπωτές (τριετής απόσβεση)	15.000
Απόσβεση οργάνων και λοιπού εργαστηριακού εξοπλισμού (πάγκοι, απαγωγοί, γραφεία κλπ.)	35.000
Σύνολο	180.000

Πηγές χρηματοδότησης θα είναι ερευνητικά προγράμματα (55 %), χορηγίες, επιχορηγήσεις από ΥΠΕΠΘ (10%), τακτικός προϋπολογισμός του Τμήματος (35 %).

Άρθρο 12

Μεταβατικές Διατάξεις

Προβλήματα που πιθανώς θα προκύψουν από τη μετάβαση στο νέο τροποποιημένο ΠΜΣ θα επιλυθούν από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος Φαρμακευτικής μετά από εισήγηση της επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.



1.3. Εσωτερικός Κανονισμός των Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής

Άρθρο 1

Δομή Μεταπτυχιακών Σπουδών

Το ΠΜΣ του Τμήματος Φαρμακευτικής οδηγεί στη λήψη Διδακτορικού Διπλώματος (ΔΔ) ή/και Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ). Η λήψη του ΜΔΕ δεν είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη του ΔΔ.

Άρθρο 2

Επιλογή Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των ΑΕΙ εσωτερικού ή εξωτερικού καθώς και απόφοιτοι των ΤΕΙ. Οι πτυχιούχοι του εξωτερικού πρέπει οπωσδήποτε να έχουν αναγνώριση των τίτλων σπουδών τους από το ΔΙΚΑΤΣΑ. Επιτρέπεται να υποβάλλουν αίτηση για εγγραφή και επί πτυχίω φοιτητές με την προϋπόθεση ότι εφόσον γίνουν δεκτοί στο ΠΜΣ θα καταθέσουν επικυρωμένο αντίγραφο πτυχίου στην Γραμματεία του Τμήματος εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) μηνών από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής.

Η επιλογή των Μεταπτυχιακών Φοιτητών (ΜΦ) γίνεται με απόφαση της ΓΣΕΣ, μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (ΣΕ) του Τμήματος, η οποία συνεκτιμά στοιχεία που προκύπτουν από τα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά και από συνέντευξη των υποψηφίων. Ο τόπος και ο χρόνος της συνέντευξης των υποψηφίων ορίζεται από τη ΣΕ και ανακοινώνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος. Για τη συμμετοχή του υποψηφίου στη συνέντευξη πρέπει να πληρούνται οι προϋποθέσεις που αναγράφονται στις παραγράφους 3, 4 και 5 του παρόντος άρθρου.

Είναι απαραίτητη η καλή γνώση της Αγγλικής Γλώσσας.

Οι πτυχιούχοι ΑΕΙ θα πρέπει να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς στον προπτυχιακό κύκλο των σπουδών τους, τουλάχιστον τρία (3) από τα ακόλουθα μαθήματα, σε επίπεδο διδασκόμενης ύλης ίδιο με εκείνο που αναφέρεται στον οδηγό προπτυχιακών σπουδών του τμήματος: *Γενική ή/και Ανόργανη Χημεία, Οργανική Χημεία, Φυσικοχημεία, Αναλυτική Χημεία, Βιοχημεία και Βιολογία*. Η επιτυχής παρακολούθηση των παραπάνω τεκμαίρεται από νομίμως επικυρωμένα πιστοποιητικά με την αναλυτική βαθμολογία, τα οποία συνυποβάλλονται με την αίτηση της υποψηφιότητάς τους. Όσοι από τους υποψήφιους ΑΕΙ υπολείπονται των απαραίτητων προϋποθέσεων στα παραπάνω μαθήματα δύνανται να εξεταστούν γραπτώς σε αυτά.

Οι απόφοιτοι των ΤΕΙ για να γίνουν δεκτοί για συνέντευξη από τη ΣΕ θα εξεταστούν γραπτώς σε τρία (3) από τα ακόλουθα μαθήματα: *Γενική ή/και Ανόργανη Χημεία, Οργανική Χημεία, Φυσικοχημεία, Αναλυτική Χημεία,*

Βιοχημεία και Βιολογία.

Οι παραπάνω εξετάσεις θα διεξάγονται για το χειμερινό και το εαρινό εξάμηνο, σύμφωνα με τις επίσημες προκηρύξεις που θα δημοσιοποιεί η Γραμματεία του Τμήματος στον ημερήσιο τύπο.

Η διαδικασία επιλογής και η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι την 30^η Οκτωβρίου για το χειμερινό εξάμηνο και την 30^η Μαρτίου για το εαρινό εξάμηνο.

Άρθρο 3 Εγγραφή

Κάθε ΜΦ που γίνεται δεκτός από το Τμήμα για ΜΔΕ οφείλει, ταυτόχρονα με την εγγραφή του για την παρακολούθηση του α' εξαμήνου των μεταπτυχιακών σπουδών, να δηλώνει και την κατεύθυνση που θα παρακολουθήσει. Η ανανέωση της εγγραφής του γίνεται κάθε χρόνο στο χρονικό διάστημα που ορίζει η αντίστοιχη ανακοίνωση της Γραμματείας του Τμήματος.

Κάθε ΜΦ του προγράμματος του ΜΔΕ οφείλει να παρακολουθήσει κύκλο μεταπτυχιακών μαθημάτων τουλάχιστον 18 διδακτικών μονάδων από μεταπτυχιακά μαθήματα. Δώδεκα διδακτικές (12) μονάδες από μεταπτυχιακά μαθήματα πρέπει να επιλεγούν υποχρεωτικά από τον κύκλο μαθημάτων της αντίστοιχης κατεύθυνσης. Η δήλωση των μαθημάτων που θα παρακολουθήσει κάθε χρόνο, χειμερινό και εαρινό εξάμηνο, γίνεται, μετά από συνεννόηση με τον επιβλέποντα, κατά τη διάρκεια της αρχικής εγγραφής.

Από τα παραπάνω εξαιρούνται οι ακόλουθες κατευθύνσεις:

Η κατεύθυνση του Φαρμακευτικού Marketing (ΦΜ-Ε), όπου απαιτείται η επιτυχής παρακολούθηση όλων των μαθημάτων της κατεύθυνσης και η συμπλήρωση απαραίτητως εικοσιτεσσάρων (24) διδακτικών μονάδων με μαθήματα άλλων κατευθύνσεων,

Η κατεύθυνση της Βιομηχανικής Φαρμακευτικής και Ανάλυσης Φαρμάκων όπου και οι 18 διδακτικές μονάδες πρέπει να επιλεγούν υποχρεωτικά από τα μαθήματα της κατεύθυνσης.

Ο ΜΦ που έγινε δεκτός για ΜΔΕ υποχρεούται να συμπληρώσει τις διδακτικές μονάδες με τόσες ερευνητικές μονάδες ώστε το σύνολο των μονάδων που θα παρακολουθήσει να είναι τριάντα (30).

Ο ΜΦ που γίνεται δεκτός για εκπόνηση ΔΔ και δεν επιθυμεί να αποκτήσει ΜΔΕ οφείλει να το δηλώσει κατά την εγγραφή του. Υποχρεούται επίσης να παρακολουθήσει 18 διδακτικές μονάδες που αντιστοιχούν σε 6 μαθήματα τα οποία μπορεί να επιλέξει, μετά από συνεννόηση με τον επιβλέποντα, από το σύνολο των μαθημάτων που προσφέρονται από το ΠΜΣ.

ΜΦ που έχει γίνει δεκτός για απόκτηση ΜΔΕ και ΔΔ μετά την ολοκλήρωση του κύκλου σπουδών του ΜΔΕ μπορεί να εγγραφεί για ΔΔ μετά από γραπτή αίτηση του στη Γραμματεία του Τμήματος, χωρίς να απαιτείται η εκ νέου παρακολούθηση μαθημάτων του ΠΜΣ. Οι διδακτικές μονάδες των

μεταπτυχιακών μαθημάτων που ανήκουν στον κύκλο του Φαρμακευτικού Marketing (ΦΜ-Ε01 έως και ΦΜ-Ε05) δεν υπολογίζονται στις διδακτικές μονάδες για την απόκτηση ΔΔ.

ΜΦ που έχει γίνει δεκτός μόνο για ΔΔ μπορεί να ζητήσει με αίτηση του προς τη ΓΣΕΣ την εγγραφή του και για ΜΔΕ. Στη περίπτωση αυτή, η απονομή του ΜΔΕ και του ΔΔ, γίνεται μετά την εκπλήρωση αντίστοιχα όλων των επιμέρους υποχρεώσεων που απορρέουν για κάθε ένα από τα δύο αυτά διπλώματα, όπως ορίζονται στον κανονισμό αυτό. Για τους ΜΦ που εμπίπτουν στην παρούσα διάταξη, ως χρόνος έναρξης του ΜΔΕ θεωρείται η αρχική ημερομηνία εγγραφής τους στο ΠΜΣ του Τμήματος.

ΜΦ που έχει εγγραφεί για απόκτηση ΜΔΕ και ΔΔ αντιμετωπίζεται ως ΜΦ που έχει εγγραφεί μόνο για ΔΔ για τις περιπτώσεις όπου απαιτείται η έκδοση πιστοποιητικών - βεβαιώσεων για Στρατολογική χρήση και για παροχή δανείου από χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς.

Για τους ΜΦ που έχουν γίνει δεκτοί για ΜΔΕ και ΔΔ, η χρονική διάρκεια των οκτώ εξαμήνων για την απονομή του ΔΔ υπολογίζεται από την αρχική εγγραφή του ως ΜΦ αφού η λήψη του ΜΔΕ δεν είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη του ΔΔ (άρθρο 11 ν. 2083/92 ΦΕΚ Α' 159).

Άρθρο 4

Ορισμός Επιβλέποντος - Συμβουλευτικής Επιτροπής

Ο ορισμός της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής για κάθε ΜΦ που γίνεται δεκτός από το Τμήμα, γίνεται μέσα σε 1 μήνα από την εγγραφή του.

Το θέμα της ερευνητικής εργασίας για το ΜΔΕ ή της διδακτορικής διατριβής ορίζεται εντός εξαμήνου από την εγγραφή του. Αλλαγή θέματος είναι δυνατή με απόφαση της ΓΣΕΣ. Αλλαγή επιβλέποντα ή/και μέλους των τριμελών επιτροπών επιτρέπεται μετά από αιτιολογημένη εισήγηση της ΣΕ του Τμήματος και απόφαση της ΓΣΕΣ.

Άρθρο 5

Μαθήματα

Η έγκριση του ΠΜΣ και τα προσφερόμενα μαθήματα από το ΠΜΣ του Φαρμακευτικού Τμήματος ορίζονται με Υπουργικές αποφάσεις.

Η ΓΣΕΣ μετά από εισήγηση της συντονιστικής επιτροπής αποφασίζει για την αναγνώριση και εξομοίωση μαθημάτων μεταπτυχιακού επιπέδου που ο ΜΦ έχει παρακολουθήσει επιτυχώς σε αναγνωρισμένο ΠΜΣ άλλου Τμήματος του ίδιου ή άλλου ΑΕΙ ή σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα αναγνωρισμένου ερευνητικού ιδρύματος.

Η τριμελής επιτροπή μπορεί να ζητήσει από υποψήφιο ΜΦ την παρακολούθηση προπτυχιακών μαθημάτων του Τμήματος Φαρμακευτικής, επιπλέον των υποχρεώσεων του στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα που θα εγγραφεί. Η βαθμολογία των μαθημάτων αυτών δε θα προσμετράται στον τελικό βαθμό του ΜΔΕ ή/και του ΔΔ καθώς και στον υπολογισμό της βαθμολογικής κατάταξης για απονομή υποτροφιών.

Υπάρχει η δυνατότητα τα προσφερόμενα μαθήματα να χωρισθούν σε αυτόνομες διδακτικές ενότητες. Η κάθε ενότητα θα διδάσκεται και θα εξετάζεται από ένα μόνο μέλος ΔΕΠ. Στις περιπτώσεις αυτές, η βαθμολογία του μαθήματος θα είναι ο μέσος όρος των αυτόνομων ενοτήτων και το βαθμολόγιο θα υπογράφεται από όλα τα μέλη ΔΕΠ που έχουν ανάθεση ενότητας του συγκεκριμένου μαθήματος.

1. Ο μέγιστος αριθμός μαθημάτων που δύναται να κατοχυρωθεί σε πρόγραμμα ΜΔΕ είναι τέσσερα (4), δηλαδή 12 διδακτικές μονάδες. Όσα μαθήματα έχουν αναγνωρισθεί δεν υπολογίζονται στην έκδοση του βαθμού του ΜΔΕ.
2. Ο ΜΦ υποχρεούται να εξεταστεί επιτυχώς στα μαθήματα που έχει επιλέξει κατά τη διάρκεια των δύο εξεταστικών περιόδων που ακολουθούν την παρακολούθηση του μαθήματος.
3. Αλλαγή μαθήματος δεν επιτρέπεται όταν ο ΜΦ έχει εξεταστεί σε αυτό.
4. Ο επιβλέπων κάθε ΜΦ θα πρέπει να στέλνει στη Γραμματεία βαθμολογία για την Έρευνα στο τέλος του Ι, ΙΙ και ΙΙΙ εξαμήνου στις χρονικές προθεσμίες που προβλέπονται για τα μαθήματα, σύμφωνα με τον εσωτερικό κανονισμό του Πανεπιστημίου. Για την περίπτωση ΜΦ που έχει γίνει δεκτός για την απόκτηση μόνο ΔΔ ακολουθείται η ίδια διαδικασία και για την Έρευνα ΙV. Για την απόκτηση ΜΔΕ, το βαθμολόγιο για την Έρευνα ΙV υπογράφεται και από τα τρία μέλη της εξεταστικής επιτροπής. Εξαιρούνται από τα ανωτέρω οι ΜΦ της κατεύθυνσης του Φαρμακευτικού Marketing, για τους οποίους οι ερευνητικές μονάδες είναι μόνο 6, οπότε ο επιβλέπων πρέπει να στείλει στη Γραμματεία βαθμό μόνο για την Έρευνα Ι ενώ το βαθμολόγιο της Έρευνας ΙΙ πρέπει να υπογραφεί και από τα τρία μέλη της εξεταστικής επιτροπής μετά την παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας. Για την περίπτωση των ΜΦ για την απόκτηση ΔΔ ακολουθούνται επικουρικά και συμπληρωματικά οι διατάξεις του άρθρου 13 του Ν. 2083/92 για ότι δεν προβλέπεται στον παρόντα κανονισμό λειτουργίας του ΠΜΣ του Τμήματος.

Άρθρο 6

Υποχρεώσεις Φοιτητών

1. Από τον ορισμό του επιβλέποντα ή της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής ο ΜΦ οφείλει να διεξάγει έρευνα και να παρέχει επικουρικό ή/και βοηθητικό διδακτικό έργο στο Τμήμα.
2. Ο ΜΦ που έχει εγγραφεί για απόκτηση μόνο ΜΔΕ μετά από πάροδο 3 ετών από την ημερομηνία της εγγραφής του, δε δικαιούται φοιτητικών παροχών (δελτίο μειωμένου εισιτηρίου κλπ) και δεν προσμετράται στους αλγορίθμους του Τμήματος για την κατανομή των πιστώσεων.
3. Ο ΜΦ που έχει εγγραφεί για απόκτηση ΜΔΕ και ΔΔ ή μόνο ΔΔ μετά από πάροδο 6 ετών από την ημερομηνία της εγγραφής του, δε δικαιούται

φοιτητικών παροχών (δελτίο μειωμένου εισιτηρίου κλπ) και δεν προσμετράται στους αλγορίθμους του Τμήματος για την κατανομή των πιστώσεων.

4. Στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού έτους, ο ΜΦ υποχρεούται να υποβάλλει έκθεση προόδου η οποία αξιολογείται από τον επιβλέποντα ή την τριμελή συμβουλευτική επιτροπή. Μη έγκαιρη υποβολή της έκθεσης προόδου επιφέρει την αναστολή των φοιτητικών παροχών (δελτία φοιτητικού εισιτηρίου κλπ).

Άρθρο 7 Βαθμολογία

1. Η φοίτηση για το ΜΔΕ κρίνεται επιτυχώς περατωθείσα μετά τη δημόσια παρουσίαση της ερευνητικής εργασίας, την παράλληλη κατάθεση της τελευταίας βαθμολογίας της έρευνας και την κατάθεση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας στη Γραμματεία του Τμήματος. Η δημόσια παρουσίαση γίνεται παρουσία της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής (όπως ορίζεται από τον εσωτερικό κανονισμό του Πανεπιστημίου), η οποία βαθμολογεί την ερευνητική προσπάθεια σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 8 του άρθρου 5 του παρόντος κανονισμού.
2. Ο βαθμός του ΜΔΕ υπολογίζεται από το σύνολο των διδακτικών και ερευνητικών μονάδων (30), σύμφωνα με το άρθρο 12 παράγραφο 1 του εσωτερικού κανονισμού του Πανεπιστημίου.
3. Ελάχιστη προϋπόθεση για τη λήψη του ΜΔΕ είναι ο υποψήφιος να έχει παρουσιάσει εργασία σε επιστημονικό συνέδριο πράγμα που διαπιστώνεται από την περίληψη ή τα πρακτικά του συνεδρίου.

Άρθρο 8 Χρηματοδότηση

- Το σύνολο των χρημάτων που θα πιστώνονται στο Τμήμα για τη λειτουργία του ΠΜΣ είτε με τη μορφή Τακτικού Προυπολογισμού, είτε με τη μορφή υποτροφιών, δωρεών κλπ. θα επιμερίζεται στα συμμετέχοντα στο ΠΜΣ μέλη ΔΕΠ με απόφαση της ΓΣΕΣ.

Άρθρο 9 Διάφορα

- Εργαζόμενοι πτυχιούχοι γίνονται δεκτοί στο ΠΜΣ σε ποσοστό που καθορίζεται από τη ΓΣΕΣ. Έχουν τις ίδιες υποχρεώσεις αλλά οι προθεσμίες που προβλέπονται από τον παρόντα κανονισμό μπορούν να παρατείνονται μετά από απόφαση της ΓΣΕΣ, σύμφωνα με όσα ορίζει ο εσωτερικός κανονισμός του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Προϋπόθεση για την ανακήρυξη διδάκτορα είναι μέρος της διατριβής να

έχει δημοσιευτεί ή γίνει δεκτό για δημοσίευση από διεθνές περιοδικό με κριτές το οποίο να αναφέρεται από το Science Citation Index. Στην εργασία πρέπει να αναγράφεται το Τμήμα Φαρμακευτικής και το όνομα του μεταπτυχιακού φοιτητή να αναφέρεται πρώτο.

- Βεβαιώσεις της Γραμματείας για βαθμολογική κατάταξη των ΜΦ αναφορικά με τις υποτροφίες του ΙΚΥ θα δίνονται μόνο στους ΜΦ που έχουν παρακολουθήσει και εξεταστεί επιτυχώς σε τουλάχιστον 3 μαθήματα του νέου ΠΜΣ κατά τη διάρκεια ενός ακαδημαϊκού έτους. Τα μαθήματα που τυχόν έχουν αναγνωρισθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 5 του άρθρου 5 δεν υπολογίζονται κατά την κατάρτιση της σειράς επιτυχίας για τις υποτροφίες του ΙΚΥ.

Άρθρο 10 Μεταβατικές Διατάξεις

- Κατοχυρώνονται πέραν των έξι μαθημάτων (εξετασθέντα επιτυχώς ή αναγνωρισθέντα) που προβλέπονται από το παλαιό στο νέο ΠΜΣ και για όσα μαθήματα επιπλέον έχουν κατατεθεί βαθμολογίες μέχρι την υποβολή της αίτησής των Μ.Φ. ή εξετάστηκαν το αργότερο κατά την εξεταστική περίοδο του Φεβρουαρίου 2002, τα οποία και συνυπολογίζονται για τη λήψη του ΜΔΕ και την έκδοση του βαθμού αυτού και τα οποία (έως οκτώ μαθήματα) είχαν δηλωθεί κατά την εγγραφή τους στο παλαιό ΠΜΣ.
- Τα μαθήματα στα οποία έχουν επιτυχώς εξετασθεί οι ΜΦ κατοχυρώνονται, ανεξαρτήτως της ειδίκευσης-κατεύθυνσης που είχαν επιλέξει στο παλαιό ΠΜΣ, στην κατεύθυνση-ειδίκευση του νέου ΠΜΣ στην οποία εντάχθηκαν.
- Όσοι ΜΦ από το παλαιό ΠΜΣ δεν έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε έξι μαθήματα θα πρέπει να δηλώσουν, για να συμπληρώσουν τον αριθμό έξι, μαθήματα από το νέο ΠΜΣ της αντίστοιχης κατεύθυνσης που επέλεξαν και στην οποία εντάσσονται.
- Τα παραπάνω ισχύουν, όπου τούτο απαιτείται και για τους υποψήφιους διδάκτορες, με τη διευκρίνιση ότι μπορούν να επιλέξουν τα έξι ή όσα μαθήματα υπολείπονται, από το σύνολο των μαθημάτων που προβλέπονται στο νέο ΠΜΣ, ανεξαρτήτως κατεύθυνσης.

Για όσα άλλα τυχόν προβλήματα προκύψουν κατά την εφαρμογή των ανωτέρω αποφάσεων αρμόδια για την επίλυσή τους είναι η ΓΣΕΣ.

1.4. Πρόγραμμα Προσφερομένων Μαθημάτων του Π.Μ.Σ.

Τα μαθήματα του Π.Μ.Σ. προσφέρονται ανά 2ετία (εκτός από εκείνα του Πίνακα V που προσφέρονται κάθε εξάμηνο) και επιλέγονται σύμφωνα με τις διατάξεις της Υπουργικής Απόφασης Έγκρισης (βλ. σελ. 118, Άρθρο 6) και του Εσωτερικού Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής (βλ. σελ. 125). Ο μέγιστος αριθμός ECTS μονάδων που μπορεί να επιλέξει ο κάθε φοιτητής ανά εξάμηνο είναι 30. Οι μονάδες ECTS που αντιστοιχούν ανά προσφερόμενο μάθημα είναι 10 εκτός από τα μαθήματα ΦΜ-Υ03 και ΦΜ-Υ04 στα οποία αντιστοιχούν 20 ECTS μονάδες.

Ακολουθούν οι αντίστοιχοι Πίνακες Προγράμματος για το τρέχον (Πίνακες I και II) και για το επόμενο Ακαδημαϊκό Έτος (Πίνακες III και IV), καθώς και τα ανά εξάμηνο προσφερόμενα μαθήματα (Πίνακας V).

ΠΙΝΑΚΑΣ I Ακαδημαϊκό Έτος 2009-2010 Χειμερινό Εξάμηνο		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΥΛΗ
ΦΜ-Α01	Φαρμακευτική Τεχνολογία	140
ΦΜ-Α03	Φυσικοφαρμακευτική	140
ΦΜ-Α08	Ποιοτικός Έλεγχος Φαρμάκων, Πρώτων Υλών, Συσκευών Χορήγησης και Υλικών Συσκευασίας	-
ΦΜ-Α10	Προχωρημένη Τεχνολογία Στερεών Φαρμάκων	142
ΦΜ-Α11	Προχωρημένη Τεχνολογία Υγρών Φαρμάκων	142
ΦΜ-Α12	Προχωρημένη Τεχνολογία Ημιστερεών Φαρμάκων και Συστημάτων Διασποράς	143
ΦΜ-Α13	Κλινική Φαρμακοκινητική	143
ΦΜ-Β01	Οργανική Χημεία: Μηχανισμοί Οργανικών Αντιδράσεων-Στερεοχημεία	144
ΦΜ-Β10	Ραδιοπροστασία	-
ΦΜ-Β13	Αναλυτική Φασματοσκοπία	147
ΦΜ-Β17	Βιοοργανική Χημεία	149
ΦΜ-Γ01	Γενικές Αρχές Φαρμακολογίας	150
ΦΜ-Γ02	Βιοχημική Βάση της Δράσης των Φαρμάκων	150
ΦΜ-Γ03	Προχωρημένη Μοριακή Φαρμακολογία	151

ΦΜ-Γ08	Μοριακή Βάση της Συμπεριφοράς	154
ΦΜ-Γ09	Κλινική Φαρμακευτική Ι	155
ΦΜ-Γ11	Αρχές Παθολογίας	156
ΦΜ-Δ01	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	156
ΦΜ-Δ02	Προχωρημένη Βιοτεχνολογία	158
ΦΜ-Δ04	Μοριακή Διαγνωστική	159
ΦΜ-Ε01	Έρευνα και Ανάπτυξη στην Φαρμακοβιομηχανία	-
ΦΜ-Ε02	Σχεδιασμός Στρατηγικών Marketing	163
ΦΜ-Ε08	Φαρμακοοικονομία	166
ΦΜ-Ε12	Αρχές Φαρμακολογίας	-
ΦΜ-Ε15	Εισαγωγή στο Marketing & Management	168

ΠΙΝΑΚΑΣ II Ακαδημαϊκό Έτος 2009-2010 Εαρινό Εξάμηνο		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΥΛΗ
ΦΜ-Α02	Βιομηχανική Φαρμακευτική	140
ΦΜ-Α04	Βιοφαρμακευτική και Φαρμακοκινητική	141
ΦΜ-Α05	Ειδικά Μαθήματα Βιομηχανικής Φαρμακευτικής	141
ΦΜ-Α06	Συστήματα Ελεγχόμενης Χορήγησης και Στόχευσης Φαρμάκων	141
ΦΜ-Α14	Στατιστικές Μέθοδοι στη Φαρμακευτική	144
ΦΜ-Β02	Οργανική Χημεία: Προστατευτικές Ομάδες-Συνδυαστική Χημεία	145
ΦΜ-Β06	Ολική Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων	146
ΦΜ-Β07	Σχεδιασμός Φαρμάκων	146
ΦΜ-Β15	Τεχνικές Διαχωρισμού	148
ΦΜ-Γ05	Παθοφυσιολογία και Φαρμακολογία Αγγειογένεσης	152
ΦΜ-Γ07	Μεταγωγή Σημάτων στο Νευρικό Σύστημα	153
ΦΜ-Γ10	Κλινική Φαρμακευτική ΙΙ	155
ΦΜ-Γ11	Αρχές Παθολογίας	156
ΦΜ-Δ03	Τεχνικές Μοριακής Βιολογίας-Βιοτεχνολογίας	159
ΦΜ-Δ05	Ειδικά Κεφάλαια Ανοσοβιολογίας	160
ΦΜ-Δ10	Βιοχημεία Πρωτεϊνών	163

ΦΜ-Ε03	Στρατηγικές Επικοινωνίας	164
ΦΜ-Ε07	Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων	165
ΦΜ-Ε11	Φαρμακευτική Τεχνολογία	-
ΦΜ-Ε13	Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμάκων	-
ΦΜ-Ε14	Οικονομική των Επιχειρήσεων	167
ΦΜ-Ε16	Οικονομική για μη Οικονομολόγους	168

ΠΙΝΑΚΑΣ III Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011 Χειμερινό Εξάμηνο		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΥΛΗ
ΦΜ-Α01	Φαρμακευτική Τεχνολογία	140
ΦΜ-Α03	Φυσικοφαρμακευτική	140
ΦΜ-Α09	Μέτρηση Ουσιών σε Βιολογικά Δείγματα	142
ΦΜ-Β05	Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Φαρμακοχημεία	146
ΦΜ-Β11	Φαρμακευτική Ραδιοχημεία	-
ΦΜ-Β14	Ηλεκτροαναλυτικές Τεχνικές	147
ΦΜ-Β18	Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Φαρμακογνωσία	149
ΦΜ-Γ01	Γενικές Αρχές Φαρμακολογίας	150
ΦΜ-Γ06	Προσεγγίσεις για την Ανακάλυψη Νέων Φαρμάκων	152
ΦΜ-Γ08	Μοριακή Βάση της Συμπεριφοράς	154
ΦΜ-Γ09	Κλινική Φαρμακευτική Ι	155
ΦΜ-Γ11	Αρχές Παθολογίας	156
ΦΜ-Δ01	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	156
ΦΜ-Δ08	Βιοπληροφορική	161
ΦΜ-Δ09	Μελέτη Διαμόρφωσης Μακρομορίων	162
ΦΜ-Ε02	Σχεδιασμός Στρατηγικών Marketing	163
ΦΜ-Ε12	Αρχές Φαρμακολογίας	-
ΦΜ-Ε15	Εισαγωγή στο Marketing & Management	168

ΠΙΝΑΚΑΣ IV Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011 Εαρινό Εξάμηνο		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΥΛΗ
ΦΜ-Α02	Βιομηχανική Φαρμακευτική	140
ΦΜ-Α04	Βιοφαρμακευτική και Φαρμακοκινητική	141
ΦΜ-Α07	Ανοσοαναλυτικές και Μοριακές Μέθοδοι Διάγνωσης	-
ΦΜ-Α15	Νόμοι και Κανονισμοί Παραγωγής, Διαφήμισης και Διάθεσης Φαρμάκων, Διαγνωστικών και άλλων Προϊόντων Υγείας	144
ΦΜ-Β04	Χημεία Αμινοξέων, Πεπτιδίων και Πρωτεϊνών	145
ΦΜ-Β08	Βιοανόργανη Χημεία	147
ΦΜ-Β09	Πυρηνική Φαρμακευτική	-
ΦΜ-Β16	Σύγχρονες Τεχνικές στην Ενόργανη Ανάλυση	148
ΦΜ-Γ04	Συστήματα για την in vivo και in vitro Μελέτη των Μηχανισμών Δράσης των Φαρμάκων	151
ΦΜ-Γ07	Μεταγωγή Σημάτων στο Νευρικό Σύστημα	153
ΦΜ-Γ10	Κλινική Φαρμακευτική II	155
ΦΜ-Γ11	Αρχές Παθολογίας	156
ΦΜ-Δ06	Μοριακή Βιολογία Καρκίνου	160
ΦΜ-Δ07	Εισαγωγή στη Βιοϊατρική Έρευνα	161
ΦΜ-Ε03	Στρατηγικές Επικοινωνίας	164
ΦΜ-Ε07	Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων	165
ΦΜ-Ε11	Φαρμακευτική Τεχνολογία	-
ΦΜ-Ε13	Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμάκων	-
ΦΜ-Ε14	Οικονομική των Επιχειρήσεων	167

ΠΙΝΑΚΑΣ V Μαθήματα Προσφερόμενα ανά Εξάμηνο		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	
ΦΜ-Υ01	Διπλωματική I	(Εκτός Φαρμακευτικού Marketing)
ΦΜ-Υ02	Διπλωματική II	-/-
ΦΜ-Υ03	Διπλωματική III	-/-
ΦΜ-Υ04	Διπλωματική IV	-/-

1.5. Διδάσκοντες του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΦΜ-Α01	Φαρμακευτική Τεχνολογία	Κ. Αυγουστάκης
ΦΜ-Α02	Βιομηχανική Φαρμακευτική	Κ. Αυγουστάκης
ΦΜ-Α03	Φυσικοφαρμακευτική	Π. Κλεπετσάνης
ΦΜ-Α04	Βιοφαρμακευτική και Φαρμακοκινητική	Γ. Σιβολαπένκο
ΦΜ-Α05	Ειδικά Μαθήματα Βιομηχανικής Φαρμακευτικής	Σ. Αντιμησηάκη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης
ΦΜ-Α06	Συστήματα Ελεγχόμενης Χορήγησης και Στόχευσης Φαρμάκων	Κ. Αυγουστάκης
ΦΜ-Α07	Ανοσοαναλυτικές και Μοριακές Μέθοδοι Διάγνωσης	Σ. Αντιμησηάκη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης
ΦΜ-Α09	Μέτρηση Ουσιών σε Βιολογικά Δείγματα	Σ. Αντιμησηάκη
ΦΜ-Α10	Προχωρημένη Τεχνολογία Στερεών Φαρμάκων	Σ. Αντιμησηάκη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης
ΦΜ-Α11	Προχωρημένη Τεχνολογία Υγρών Φαρμάκων	Σ. Αντιμησηάκη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης
ΦΜ-Α12	Προχωρημένη Τεχνολογία Ημιστερεών Φαρμάκων και Συστημάτων Διασποράς	Σ. Αντιμησηάκη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης
ΦΜ-Α13	Κλινική Φαρμακοκινητική	Γ. Σιβολαπένκο
ΦΜ-Α14	Στατιστικές Μέθοδοι στη Φαρμακευτική	Σ. Αντιμησηάκη Κ. Αυγουστάκης
ΦΜ-Α15	Νόμοι και Κανονισμοί Παραγωγής, Διαφήμισης και Διάθεσης Φαρμάκων, Διαγνωστικών και άλλων Προϊόντων Υγείας	Σ. Αντιμησηάκη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης
ΦΜ-Β13	Αναλυτική Φασματοσκοπία	Μ. Όρκουλα
ΦΜ-Β14	Ηλεκτροαναλυτικές Τεχνικές	Χ. Κοντογιάννης Γ. Βογιατζής
ΦΜ-Β16	Σύγχρονες Τεχνικές στην Ενόργανη Ανάλυση	Α. Τσαρμπόπουλος Μ. Όρκουλα

ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑ-ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ:
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΦΜ-Β01	Οργανική Χημεία: Μηχανισμοί Οργανικών Αντιδράσεων-Στερεοχημεία	Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας
ΦΜ-Β02	Οργανική Χημεία: Προστατευτικές Ομάδες-Συνδυαστική Χημεία	Π. Κορδοπάτης Σ. Νικολαρόπουλος Μ. Φουστέρης
ΦΜ-Β04	Χημεία Αμινοξέων, Πεπτιδίων και Πρωτεϊνών	Π. Κορδοπάτης Β. Μαγκαφά Γ. Σπυρούλιας
ΦΜ-Β05	Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Φαρμακοχημεία	Χ. Καμούτσης
ΦΜ-Β06	Ολική Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων	Π. Κορδοπάτης Σ. Νικολαρόπουλος Β. Μαγκαφά
ΦΜ-Β07	Σχεδιασμός Φαρμάκων	Π. Κορδοπάτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Γ. Σπυρούλιας Μ. Φουστέρης
ΦΜ-Β08	Βιοανόργανη Χημεία	Ε. Μάνεση-Ζούπα
ΦΜ-Β13	Αναλυτική Φασματοσκοπία	Μ. Όρκουλα
ΦΜ-Β14	Ηλεκτροανλυτικές Τεχνικές	Χ. Κοντογιάννης Γ. Βογιατζής
ΦΜ-Β15	Τεχνικές Διαχωρισμού	Α. Τσαρμπόπουλος
ΦΜ-Β16	Σύγχρονες Τεχνικές στην Ενόργανη Ανάλυση	Α. Τσαρμπόπουλος Μ. Όρκουλα
ΦΜ-Β17	Βιοοργανική Χημεία	Π. Μαγκριώτης
ΦΜ-Β18	Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Φαρμακογνωσία	Π. Κορδοπάτης Β. Μαγκαφά Φ. Λάμαρη

ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ - ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΦΜ-Γ01	Γενικές Αρχές Φαρμακολογίας	Ε. Παπαδημητρίου
ΦΜ-Γ02	Βιοχημική Βάση της Δράσης των Φαρμάκων	Ε. Παπαδημητρίου Γ. Σωτηροπούλου
ΦΜ-Γ03	Προχωρημένη Μοριακή Φαρμακολογία	Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος Σ. Τοπούζης
ΦΜ-Γ04	Συστήματα για την in vivo και in vitro Μελέτη των Μηχανισμών Δράσης των Φαρμάκων	Ν. Δημόπουλος Γ. Στεφάνου Σ. Τοπούζης Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος
ΦΜ-Γ05	Παθοφυσιολογία και Φαρμακολογία Αγγειογένεσης	Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος Σ. Τοπούζης
ΦΜ-Γ06	Προσεγγίσεις για την Ανακάλυψη Νέων Φαρμάκων	Ν. Καραμάνος Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος Σ. Τοπούζης
ΦΜ-Γ07	Μεταγωγή Σημάτων στο Νευρικό Σύστημα	Γ. Κωστόπουλος Φ. Αγγελάτου Γ. Βουκελάτου Α. Μητσάκου Κ. Παπαθεοδωρόπουλος
ΦΜ-Γ08	Μοριακή Βάση της Συμπεριφοράς	Γ. Κωστόπουλος Φ. Αγγελάτου Γ. Βουκελάτου Α. Μητσάκου Κ. Παπαθεοδωρόπουλος
ΦΜ-Γ09	Κλινική Φαρμακευτική Ι	Ε. Γιαννοπούλου Δ. Καρδαμάκης Χ. Καλόφωνος Π. Περιμένης Κ. Μάρκου Δ. Αλεξόπουλος Ι. Χειλαδάκης Γ. Σιβολαπένκο

ΦΜ-Γ10	Κλινική Φαρμακευτική II	Ε. Γιαννοπούλου Α. Ψυρόγιαννης Β. Νικολοπούλου Α. Αντωνόπουλος Χ. Γώγος Κ. Σπυρόπουλος Μ. Ανθρακόπουλος
ΦΜ-Γ11	Αρχές Παθολογίας	Χ. Γώγος

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΦΜ-Δ01	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	Γ. Σωτηροπούλου Γ. Πατρινός
ΦΜ-Δ02	Προχωρημένη Βιοτεχνολογία	Σ. Τζάρτος Γ. Σωτηροπούλου
ΦΜ-Δ03	Τεχνικές Μοριακής Βιολογίας-Βιοτεχνολογίας	Γ. Σωτηροπούλου Γ. Πατρινός
ΦΜ-Δ04	Μοριακή Διαγνωστική	Γ. Σωτηροπούλου Γ. Πατρινός
ΦΜ-Δ05	Ειδικά Κεφάλαια Ανοσοβιολογίας	Κ. Πουλάς Σ. Τζάρτος
ΦΜ-Δ06	Μοριακή Βιολογία Καρκίνου	Γ. Σωτηροπούλου
ΦΜ-Δ07	Εισαγωγή στη Βιοϊατρική Έρευνα	Γ. Σωτηροπούλου
ΦΜ-Δ08	Βιοπληροφορική	Γ. Σωτηροπούλου Π. Κλεπετσάνης Γ. Πάϊρας Γ. Πατρινός
ΦΜ-Δ09	Μελέτη Διαμόρφωσης Μακρομορίων	Α. Τσαρμπόπουλος Γ. Σπυρούλιας Κ. Πουλάς
ΦΜ-Δ10	Βιοχημεία Πρωτεϊνών	Κ. Πουλάς Γ. Σπυρούλιας Σ. Τζάρτος

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ MARKETING

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΦΜ-Ε01	Έρευνα και Ανάπτυξη στην Φαρμακοβιομηχανία	Α. Παπαπετρόπουλος Διαλέξεις Προσκεκλημένων Στελεχών Βιομηχανιών
ΦΜ-Ε02	Σχεδιασμός Στρατηγικών Marketing	Ανάθεση από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
ΦΜ-Ε03	Στρατηγικές Επικοινωνίας	Ανάθεση από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
ΦΜ-Ε07	Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων	Ανάθεση από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
ΦΜ-Ε08	Φαρμακοοικονομία	Α. Παπαπετρόπουλος Διαλέξεις Προσκεκλημένων Οικονομικών Στελεχών & Μελών ΔΕΠ
ΦΜ-Ε11	Φαρμακευτική Τεχνολογία	Κ. Αυγουστάκης
ΦΜ-Ε12	Αρχές Φαρμακολογίας	Ε. Παπαδημητρίου
ΦΜ-Ε13	Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμάκων	Σ. Νικολαρόπουλος
ΦΜ-Ε14	Οικονομική των Επιχειρήσεων	Δ. Τζελέπης
ΦΜ-Ε15	Εισαγωγή στο Marketing & Management	Ανάθεση Π.Δ.407/80 από το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών
ΦΜ-Ε16	Οικονομική για μη Οικονομολόγους	Δ. Σκούρας Κ. Τσεκούρας Μ. Ντεμούσης Ι. Νταούλη-Ντεμούση Α. Ζερβογιάννη

1.6. Ανάλυση της Διδασκόμενης Ύλης του ΠΜΣ

ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Φαρμακευτική Τεχνολογία	Κ. Αυγουστάκης	ΦΜ-Α01

Γενικά περί φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων, εκδόχων, μορφών και οδών χορήγησης, Γαληνικών σκευασμάτων, τρόπων μαζικής παραγωγής GMP, βιοδιαθεσιμότητας και ποιοτικού ελέγχου. Στερεές φαρμακευτικές μορφές. Υγρές φαρμακευτικές μορφές. Εναιωρήματα και Γαλακτώματα. Ημιστερεές φαρμακευτικές μορφές. Προϊόντα Αποστείρωσης και Ειδικά Φαρμακευτικά Σκευάσματα.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Βιομηχανική Φαρμακευτική	Κ. Αυγουστάκης	ΦΜ-Α02

Προμορφοποίηση, Σχεδιασμός Φαρμακομορφών, Φαρμακευτικές Διεργασίες, Ανάμιξη, Διήθηση, Ελάττωση Μεγέθους Στερεών, Ξήρανση, Ανάλυση Μεγέθους Στερεών, Αποστείρωση και Σχεδιασμός Καθαρών Χώρων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Φυσικοφαρμακευτική	Π. Κλεπετσάνης	ΦΜ-Α03

Διαλυτότητα και Κατανομή βιοδραστικών ενώσεων. Μελέτη της συμπλοκοποίησης βιοδραστικών ενώσεων. Διεπιφανειακά Φαινόμενα. Κolloειδείς Διασπορές. Βασικές Αρχές της Ρεολογίας. Αδρομερείς Διασπορές.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Βιοφαρμακευτική και Φαρμακοκινητική	Γ. Σιβολαπένκο	ΦΜ-Α04

Εισαγωγή στην Βιοδιαθεσιμότητα, Απελευθέρωση φαρμάκων από φαρμακοτεχνικές μορφές, Απορρόφηση και Διαπέραση φαρμάκων σε βιολογικές μεμβράνες, Κατανομή φαρμάκων στο σώμα, Σύνδεση φαρμάκων με πρωτεΐνες, Απομάκρυνση φαρμάκων από το σώμα – Κάθαρση, Βιοδιαθεσιμότητα και Μελέτες Βιοϊσοδυναμίας, Κανόνες Ορθής Κλινικής Πρακτικής, Φαρμακοκινητικές Αλληλεπιδράσεις.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Ειδικά Μαθήματα Βιομηχανικής Φαρμακευτικής	Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης	ΦΜ-Α05

Πρακτικές προσεγγίσεις βιομηχανικής παραγωγής και ποιοτικού ελέγχου φαρμάκων που θα αναπτυχθούν από εξειδικευμένους επιστήμονες της Φαρμακευτικής Βιομηχανίας.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Συστήματα Ελεγχόμενης Χορήγησης και Στόχευσης Φαρμάκων	Κ. Αυγουστάκης	ΦΜ-Α06

Εισαγωγικές έννοιες - Σχεδιασμός συστημάτων για την ελεγχόμενη χορήγηση και στόχευση φαρμάκων, Θεμελιώδη της ελεγχόμενης χορήγησης φαρμάκων, Συστήματα ελεγχόμενης χορήγησης χορηγούμενα από το στόμα, παρεντερικά συστήματα, διαδερμικά συστήματα και συστήματα εφαρμοζόμενα σε βλεννογόνους, Συστήματα ελεγχόμενης χορήγησης πρωτεϊνών και γονιδιακού υλικού



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Μέτρηση Ουσιών σε Βιολογικά Δείγματα	Σ. Αντιμησιάρη	ΦΜ-Α09

Εισαγωγή, Ουσίες Αναφοράς, Μέθοδοι διαχωρισμού και καθαρισμού βιολογικών δειγμάτων, Στατιστική Ανάλυση, Χειρισμός και επεξεργασία χρωματογραφικών δεδομένων, Εφαρμογές Αναλυτικών Τεχνικών σε βιολογικά δείγματα και Μέθοδος Επιλογής για κάθε εφαρμογή.

Προτεινόμενα Συγγράμματα:

The Analysis of Drugs in Biological Fluids, J. Chamberlain, CRC Press, Boca Raton, New York, 1995



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Προχωρημένη Τεχνολογία Στερεών Φαρμάκων	Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης	ΦΜ-Α10

Τεχνολογία και Διεργασίες της παρασκευής στερεών φαρμακευτικών προϊόντων, Αρχές φαρμακοτεχνικών διεργασιών για την παρασκευή στερεών φαρμακευτικών προϊόντων, Προκαταρκτική μελέτη παρασκευής στερεών φαρμακοτεχνικών μορφών, Βιοφαρμακευτική, Φαρμακευτικές δοσολογικές μορφές, Παραγωγή, συσκευασία, έλεγχος και αρχές.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Προχωρημένη Τεχνολογία Υγρών Φαρμάκων	Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης	ΦΜ-Α11

Τεχνολογία και Διεργασίες της παρασκευής υγρών φαρμακευτικών προϊόντων, Αρχές φαρμακοτεχνικών διεργασιών για την παρασκευή υγρών

φαρμακευτικών προϊόντων, Προκαταρκτική μελέτη παρασκευής υγρών φαρμακοτεχνικών μορφών, Βιοφαρμακευτική, Φαρμακευτικές δοσολογικές μορφές, Παραγωγή, συσκευασία, έλεγχος και αρχές.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
<i>Προχωρημένη Τεχνολογία Ημιστερεών Φαρμάκων και Συστημάτων Διασποράς</i>	<i>Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης</i>	ΦΜ-Α12

Τεχνολογία και Διεργασίες της παρασκευής ημιστερεών φαρμακευτικών προϊόντων και συστημάτων διασποράς, Αρχές φαρμακοτεχνικών διεργασιών για την παρασκευή ημιστερεών φαρμακευτικών προϊόντων και συστημάτων διασποράς, Προκαταρκτική μελέτη παρασκευής ημιστερεών φαρμακοτεχνικών μορφών, Βιοφαρμακευτική, Φαρμακευτικές δοσολογικές μορφές, Παραγωγή, συσκευασία, έλεγχος και αρχές.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
<i>Κλινική Φαρμακοκινητική</i>	<i>Γ. Σιβολαπένκο</i>	ΦΜ-Α13

Μονοδιαμερισματικά και Πολυδιαμερισματικά Φαρμακοκινητικά μοντέλα, Επαναλαμβανόμενη χορήγηση φαρμάκων, Κινητική Απορρόφησης και Βιοδιαθεσιμότητα, Κινητική Φαρμακολογικής απόκρισης, Μη-Γραμμική Φαρμακοκινητική, Κάθαρση, Εφαρμογή Φαρμακοκινητικών Αρχών στην κλινική πράξη – Ειδικές Ομάδες Πληθυσμού, Μη-Διαμερισματική Ανάλυση και Φυσιολογικά Μοντέλα.

Προτεινόμενα Συγγράμματα:

1. *Pharmacokinetics*, M. Gibaldi and D. Perrier, Marcel Dekker, New York, 1982
2. *Applied Therapeutic Drug Monitoring, II. Review and Case Studies*, Ed. T. Moyer, R. Boeckx, 1984.
3. *Basic Clinical Pharmacokinetics*, M. Winter, Applied Therapeutics Inc., 1989.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Στατιστικές Μέθοδοι στη Φαρμακευτική	Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης	ΦΜ-Α14

Βασικές έννοιες και ορισμοί, Γραφικές παραστάσεις, Εισαγωγή στις πιθανότητες: Κανονική και μη-κανονική κατανομή, Δειγματοληψία-Κριτήρια απόρριψης τιμών, Μέγεθος δείγματος και δύναμη, Στατιστική ανάλυση πειραματικών τιμών – ANOVA, Γραμμική ανάλυση, Σχεδιασμός μελετών στη Φαρμακευτική Τεχνολογία, Σχεδιασμός Κλινικών μελετών, Παραδείγματα – εφαρμογές.

Προτεινόμενα Συγγράμματα:

Pharmaceutical Statistics, Practical and Clinical Applications, Sanford Bolton, Marcel Dekker, Inc.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Νόμοι και Κανονισμοί Παραγωγής, Διαφήμισης και Διάθεσης Φαρμάκων, Διαγνωστικών και άλλων Προϊόντων Υγείας	Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης	ΦΜ-Α15

Θέματα που αφορούν την νομοθεσία και τους κανονισμούς παραγωγής, διαφήμισης και διάθεσης Φαρμάκων όλων των μορφών, Διαγνωστικών και άλλων προϊόντων υγείας θα αναπτυχθούν από ειδικούς επιστήμονες.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Οργανική Χημεία: Μηχανισμοί Οργανικών Αντιδράσεων-Στερεοχημεία	Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας	ΦΜ-Β01

- Διερεύνηση Μηχανισμών. Δομή και αντιδραστικότητα. Καρβοκατιόντα, ηλεκτρονικά ανεπαρκή άτομα N και O και αντιδράσεις αυτών.

Ηλεκτρονιόφιλη και πυρηνόφιλη υποκατάσταση σε αρωματικά συστήματα. Ηλεκτρονιόφιλη και πυρηνόφιλη προσθήκη σε αλκένια. Πυρηνόφιλη προσθήκη σε καρβονύλιο. Αντιδράσεις αποχώρησης. Καρβανιόντα και αντιδράσεις αυτών. Ελεύθερες ρίζες και αντιδράσεις αυτών. Αντιδράσεις συμμετρικά ελεγχόμενες.

- Αλλυλική Τάση $A^{1,2}$ και $A^{1,3}$. Εφαρμογές της Αλλυλικής Τάσης σαν Στερεοχημική Αρχή στην Στερεοεκλεκτική Σύνθεση. Μηχανισμοί Αντιδράσεων Σύζευξης κατά Buchwald-Hartwig, Hiyama-Denmark, Kumada, Migita-Kosugi-Stille, Negishi, Suzuki-Miyaura, και Sonogashira.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Οργανική Χημεία: Προστατευτικές Ομάδες-Συνδυαστική Χημεία	Π. Κορδοπάτης Σ. Νικολαρόπουλος Μ. Φουστέρης	ΦΜ-Β02

Ο ρόλος των προστατευτικών ομάδων στην Οργανική Σύνθεση. Προστασία υδροξυλομάδων. Προστασία Φαινολών και Κατεχολών. Προστασία καρβονυλομάδων. Προστασία καρβοξυλομάδων. Προστασία Θειολών. Προστασία αμινομάδων. Προστασία Φωσφορικών Ομάδων. Αρχές και βασικές αντιδράσεις Συνδυαστικής Χημείας.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Χημεία Αμινοξέων, Πεπτιδίων και Πρωτεϊνών	Π. Κορδοπάτης Β. Μαγκαφά Γ. Σπυρούλιας	ΦΜ-Β04

- Συνθετικές μέθοδοι παραλαβής παραγώγων αμινοξέων. Μέθοδοι προστασίας κατά την πεπτιδική σύνθεση. Σύνθεση πεπτιδίων σε υγρή και στερεή φάση. Παράπλευρες αντιδράσεις κατά την πεπτιδική σύνθεση. Πολλαπλή σύνθεση πεπτιδίων. Μέθοδοι απομόνωσης, καθαρισμού και διαμορφωτικής ανάλυσης πεπτιδίων.
- Σχέσεις δομής-βιολογικής δράσεως βιοδραστικών πεπτιδίων. Σχεδιασμός νέων πεπτιδίων. Επιτοπική ανάλυση πρωτεϊνών.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Φαρμακοχημεία	Χ. Καμούτσης	ΦΜ-B05

- Αντιφλεγμονώδη στεροειδή σε προκλινική φάση.
- Στεροειδή συμπεπικνωμένα μετά ετεροκυκλικών πυρήνων με φαρμακολογική δράση.
- Αντιοιστρογόνα, αντιανδρογόνα ανταγωνιστές προγεστογόνων, αλατοκορτικοειδών και αδρενοκορτικοειδών.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Ολική Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων	Π. Κορδοπάτης Σ. Νικολαρόπουλος Β. Μαγκαφά	ΦΜ-B06

- Εισαγωγή στην Τέχνη και την Επιστήμη της ολικής σύνθεσης. Επιτεύγματα του 19^{ου} αιώνα. Η περίοδος 1900-1950. Οι περίοδοι των Woodward & Corey.
- Χαρακτηριστικά παραδείγματα ολικής σύνθεσης φυσικών προϊόντων. Νεώτερα επιτεύγματα ολικής σύνθεσης. Η περίοδος Νικολάου. Η σημασία της ολικής σύνθεσης στην ανάπτυξη φαρμάκων. Προοπτικές της ολικής σύνθεσης φυσικών προϊόντων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Σχεδιασμός Φαρμάκων	Π. Κορδοπάτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Γ. Σπυρούλιας Μ. Φουστέρης	ΦΜ-B07

- Γενικές αρχές.
- Μοριακοί χειρισμοί, Ισοστερείς ενώσεις, ομάδες, βιοϊσοστερείς ομάδες.

Βιολειτουργικές μονάδες και μεταβολισμός μιας βιολογικά ενεργού ενώσεως.

- Φαρμακοφόροι ομάδες, Χαρτογράφηση υποδοχέων. Βασικές αρχές QSAR



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Βιοανόργανη Χημεία	Ε. Μάνεση-Ζούπα	ΦΜ-B08

- Μεταλλοένζυμα ψευδαργύρου, χαλκοπρωτεΐνες και σιδηροπρωτεΐνες.
- Ο ρόλος του ασβεστίου στα βιολογικά συστήματα.
- Τα λανθανίδια και ο ρόλος τους στα βιολογικά συστήματα.
- Μεταλλοσύμπλοκα ως αντικαρκινικά φάρμακα.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Αναλυτική Φασματοσκοπία	Μ. Όρκουλα	ΦΜ-B13

Εφαρμογές και εργαστηριακές ασκήσεις στις ακόλουθες τεχνικές: Φασματομετρία Ατομικής Απορρόφησης και Εκπομπής, Ατομική Φασματομετρία Ακτίνων-Χ (Περίθλαση και Φθορισμός), Μοριακή Φασματομετρία Απορρόφησης Υπεριώδους-Ορατού, Φασματομετρία Μοριακού Φθορισμού, Φασματομετρία Υπερύθρου, Φασματομετρία Raman. Προσδιορισμός φαρμακευτικών ενώσεων με συνδυασμό φασματοσκοπικών μεθόδων ανάλυσης.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Ηλεκτροαναλυτικές Τεχνικές	Χ. Κοντογιάννης Γ. Βογιατζής	ΦΜ-B14

Ηλεκτροδιακές Αντιδράσεις (φύση των ηλεκτροδιακών αντιδράσεων, μεταφορά ηλεκτρονίου, μεταφορά μάζας, προσρόφηση). Ηλεκτρική

διπλοστοιβάδα (Δομή, ισόθερμος της προσρόφησης, επίδραση της δομής στην κινητική των ηλεκτροδιακών αντιδράσεων), Σχεδιασμός Ηλεκτροδίων (πτώση δυναμικού -IR drop, ηλεκτρόδια εργασίας, ενδεικτικά, αναφοράς, σύστημα τριών ηλεκτροδίων, Βιοαισθητήρες). Τεχνικές ηλεκτροανάλυσης (DC Πολαρογραφία, Κυκλική Βολταμετρία, Χρονοαμπερομετρία και Χρονοκυκλομετρία, Χρονοποντεσιομετρία, AC Πολαρογραφία, AC Τεχνικές Εμπέδησης), Φασματοηλεκτροχημεία, Σχεδιασμός ηλεκτροχημικών πειραμάτων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Τεχνικές Διαχωρισμού	Α. Τσαρμπόπουλος	ΦΜ-B15

Εφαρμογές των τεχνικών διαχωρισμού στην Φαρμακευτική Επιστήμη. Χρωματογραφικές μέθοδοι διαχωρισμού φαρμακευτικών ουσιών (αντιβιοτικών, πρωτεϊνών, κ.α.) όπως τριχοειδής χρωματογραφία, τριχοειδής ηλεκτροφόρηση και ηλεκτροφόρηση γέλης μιας και δύο διαστάσεων. Εισαγωγή στις σύγχρονες τεχνικές ανίχνευσης.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Σύγχρονες Τεχνικές στην Ενόργανη Ανάλυση	Α. Τσαρμπόπουλος Μ. Όρκουλα	ΦΜ-B16

Σύγχρονες Τεχνικές στην Φαρμακευτική Ανάλυση. Φασματομετρία Μάζας και Φασματοσκοπία NMR βιοδραστικών ουσιών. Οργανολογία, μέθοδοι διασύνδεσης με τεχνικές διαχωρισμού, εφαρμογές και επεξεργασία αποτελεσμάτων. Εφαρμογές των τεχνικών αυτών σε ποιοτική, ποσοτική ανάλυση, ποιοτικό έλεγχο και βιοδιαθεσιμότητα / βιοϊσοδυναμία φαρμακευτικών ενώσεων. Αυτοματοποιημένες τεχνικές ανάλυσης μεγάλου αριθμού δειγμάτων. Εφαρμογές σύγχρονων τεχνικών στην ανάλυση βιολογικών μακρομορίων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Βιοοργανική Χημεία	Π. Μαγκριώτης	ΦΜ-B17

Εκτίμηση των Αναστολέων Ενζύμων στην Ανακάλυψη Νέων Φαρμάκων

1. Γιατί τα Ένζυμα αποτελούν πολύ καλούς στόχους φαρμάκων.
2. Μηχανισμοί Ενζυματικών Αντιδράσεων.
3. Αντιστρεπτοί Αναστολείς (Αργά και Σφικτά Προσδένουσοι Αναστολείς).
4. Μη Αντιστρεπτοί Αναστολείς.
5. Αναστολείς ανάλογα μεταβατικής κατάστασης.
6. Κινητική Ενζυματικών Αντιδράσεων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Φαρμακογνωσία	Π. Κορδοπάτης Β. Μαγκαφά Φ. Λάμαρη	ΦΜ-B18

Εισαγωγή στη Φαρμακογνωσία-Βασικές Αρχές

Στρατηγικές απομόνωσης, ταυτοποίησης & μελέτης της βιοδραστικότητας των φυσικών προϊόντων. Το φυτικό & ζωϊκό βασίλειο ως πηγές φαρμάκων.

Αρχές και συνεισφορά της διεθνούς παραδοσιακής θεραπευτικής στη σύγχρονη φαρμακογνωσία

Κατηγορίες φυσικών προϊόντων ανάλογα με την οδό βιοσύνθεσής τους - Νεώτερα δεδομένα.

Θαλάσσια Φαρμακογνωσία: Δομή, βιοσύνθεση, βιολογικές ιδιότητες φυσικών προϊόντων από θαλάσσιους οργανισμούς.

Φυτικά φυσικά προϊόντα στη διατροφή και τη χημειοπροφύλαξη

Φυτοθεραπευτική χρήση των δρογών. Νέες δρόγες-Δεδομένα κλινικής αποτελεσματικότητας. Ανάπτυξη, ποιοτικός έλεγχος & προτυποποίηση φυτοθεραπευτικών σκευασμάτων. Η ελληνική πραγματικότητα.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Γενικές Αρχές Φαρμακολογίας	Ε. Παπαδημητρίου	ΦΜ-Γ01

- Εισαγωγή στη Φαρμακολογία: Γενική Επισκόπηση. Οδοί χορήγησης των φαρμάκων. Φαρμακοκινητική: Απορρόφηση - βιοδιαθεσιμότητα, κατανομή, μεταβολισμός και απομάκρυνση των φαρμάκων από τον οργανισμό. Ποσοτική σχέση δόσης-αποτελέσματος και θεραπευτικός δείκτης. Μηχανισμοί δράσης των φαρμάκων. Υποδοχείς φαρμάκων-Βασικές έννοιες. Παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση των φαρμάκων.
- Στοιχεία συστηματικής φαρμακολογίας: Φάρμακα του νευρικού συστήματος, Φάρμακα που επηρεάζουν το καρδιαγγειακό σύστημα, Αντιφλεγμονώδη φάρμακα, Φάρμακα που επιδρούν σε άλλα οργανικά συστήματα. Χημειοθεραπευτικά φάρμακα. Αρχές της αντιμικροβιακής θεραπείας και της χημειοθεραπείας του καρκίνου. Κύρια αντιμικροβιακά και αντικαρκινικά φάρμακα. Οροί και εμβόλια.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Βιοχημική Βάση της Δράσης των Φαρμάκων	Ε. Παπαδημητρίου Γ. Σωτηροπούλου	ΦΜ-Γ02

- Αντισώματα ως φάρμακα και φορείς φαρμάκων.
- Χημειοθεραπεία καρκίνου: Βασικές κατηγορίες αντικαρκινικών φαρμάκων και μηχανισμοί δράσης αυτών. Κυτταροτοξική και κυτταροστατική θεραπεία. Νεοφανή αντικαρκινικά φάρμακα. Αναστολείς της φαρνεσυλτρανσφεράσης. Αναστολείς της κινάσης τυροσίνης. Αναστολείς COX-1 και COX-2. Αναστολείς πρωτεϊνασών. Αναστολείς αγγειογένεσης. Πυρηνικοί υποδοχείς και μηχανισμοί δράσης αντι-οιστρογόνων και αντι-ανδρογόνων. Βιοχημικοί μηχανισμοί ανάπτυξης πολλαπλούς ανθεκτικότητας σε κυτταροτοξικά φάρμακα.
- Εισαγωγή στους μοριακούς μηχανισμούς δράσης των αντι-ιικών φαρμάκων. Φάρμακα που δρουν κατά του HIV (αναστολείς της HIV-RT και της πρωτεΐνάσης του HIV).
- Παθοφυσιολογικοί και φαρμακολογικοί μηχανισμοί που εμπλέκουν το μονοξείδιο του αζώτου (NO): Επιδράσεις στα αγγεία, στα αιμοπετάλια, στο νευρικό, ανοσοποιητικό και αναπνευστικό σύστημα, στους εμβρυϊκούς ιστούς και στους κακοήθεις όγκους. Εμπλοκή του NO στους

μηχανισμούς δράσης νιτροαγγειοδιαστολέων, γλυκοκορτικοειδών, χολινεργικών, α_2 αδρενεργικών, σεροτονινεργικών και γλουταμινεργικών φαρμάκων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Προχωρημένη Μοριακή Φαρμακολογία	Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος Σ. Τοπούζης	ΦΜ-Γ03

- Κυτταρικές και μοριακές βάσεις της φαρμακολογίας. Φαρμακολογικές μελέτες της δράσης νευροδιαβιβαστών, ορμονών και αυξητικών παραγόντων.
- Φάρμακα που δρουν μέσω υποδοχέων. Υποδοχείς φαρμάκων-Μοριακή δομή.
- Μεταγωγείς σήματος. Φάρμακα που επάγουν ή αναστέλλουν τη μεταγωγή σήματος.
- Υποδοχείς συνδεδεμένοι σε ιοντικούς διαύλους: Ενεργοποίηση και αναστολή.
- Υποδοχείς που δρουν μέσω G-πρωτεϊνών. Ενδοκυτταρικό ασβέστιο. Πρωτεϊνική κινάση C και διακυλογλυκερόλη. Κυκλικά νουκλεοτίδια.
- Υποδοχείς με δράση κινάσης της τυροσίνης.
- Οι υποδοχείς ως στόχοι για την ανάπτυξη φαρμάκων.
- Μεταγραφικοί παράγοντες ως θέσεις/στόχοι δράσης φαρμάκων.
- Τα νουκλεϊκά οξέα ως φάρμακα.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Συστήματα για την in vivo και in vitro Μελέτη των Μηχανισμών Δράσης των Φαρμάκων	Ν. Δημόπουλος Α. Παπαπετρόπουλος Ε. Παπαδημητρίου Σ. Τοπούζης Γ. Στεφάνου	ΦΜ-Γ04

- In vitro: Κυτταροκαλλιέργειες προ- και ευκαρυωτικών κυττάρων. Έλεγχος πολλαπλασιασμού και μεταλλαξιγένεσης. Επιμέρους κυτταρικές λειτουργίες, συγκεκριμένα βιοχημικά μονοπάτια. Μετασχηματισμός

κυττάρων (παροδικός και σταθερός). Κλασικές προσεγγίσεις της αλληλεπίδρασης φαρμάκου-υποδοχέα.

- Ex vivo και in vivo: Οργανοκαλλιέργειες. Πειράματα σε ζώα (ποντίκια, επίμυες, κουνέλια κλπ). Έλεγχος τοξικότητας.
- Παραδείγματα ανάπτυξης φαρμάκων και μελέτης του μηχανισμού δράσης τους. Προβλήματα στην κλινική εφαρμογή.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Παθοφυσιολογία και Φαρμακολογία Αγγειογένεσης	Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος Σ. Τοπούζης	ΦΜ-Γ05

- Αγγειογένεση: Ορισμοί. Ενδοθηλιακά κύτταρα, βασική μεμβράνη, αυξητικοί παράγοντες, ιντεγκρίνες.
- Φυσιολογική και παθολογική αγγειογένεση. Ρύθμιση της αγγειογένεσης.
- Συμβολή της αγγειογένεσης στην ανάπτυξη των κακοηθών όγκων και τη μετάσταση. Αντιαγγειογενετικά φάρμακα σε προκλινικές και κλινικές δοκιμές.
- Αντιαγγειογενετικοί και κυτταροτοξικοί μηχανισμοί της ακτινοθεραπείας και χημειοθεραπείας στην θεραπευτική αντιμετώπιση των κακοηθών όγκων. Ακτινοευσθητοποιητικά και ακτινοπροστατευτικά φάρμακα. Ταξόλη, Τεμπόλη, Αμιφοστίνη.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Προσεγγίσεις για την Ανακάλυψη Νέων Φαρμάκων	Ν. Καραμάνος Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Ε. Παπαδημητρίου Α. Παπαπετρόπουλος Σ. Τοπούζης	ΦΜ-Γ06

Ανακάλυψη νέων φαρμάκων: Ιστορικό, ορισμός και διανοητικός μηχανισμός της ανακάλυψης. Τρόποι και παραδείγματα ανακάλυψης φαρμάκων:

- Τυχαίες ανακαλύψεις (π.χ. κιγχόνη-κινίνη, δακτυλίτιδα, σουλφοναμίδια, σαλικυλικά, λιδοκαΐνη ως αντιαρρυθμικό, προπανολόλη ως αντιυπερτασικό).
- Εμπειρικές συστηματικές προσεγγίσεις (π.χ. χλωροθειαζίδη, προντοζίλη, προκαΐνη, χλωροκίνη, τολβουταμίδη, φουροσεμίδη).
- Ορθολογικές προσεγγίσεις: **(i)** Των τελευταίων 40 ετών: (π.χ. ιδιοσκεύασμα Septra ή Bactrim, αμπικιλίνη, αμοξικιλίνη και ιδιοσκεύασμα Augmentin, καπτοπρίλη, λεβοντόπα, σιμετιδίνη, σιλντεναφίλ) **(ii)** Πρόσφατες προσεγγίσεις βασισμένες στη Μοριακή Βιολογία (π.χ. ανθρώπινη ινσουλίνη και ερυθροποιητίνη, anti-sense ολιγονουκλεοτίδια, μεταγωγή σήματος και κυτταρική σηματοδότηση, γονιδιακές θεραπείες).
Φαρμακογονιδιωματική. Φυσικές μεταλλαγές: Γενετικοί πολυμορφισμοί και σπάνιες μεταλλαγές. Ρόλος στην παθογένεια της νόσου και απόκριση σε φάρμακα. Παραδείγματα μεταλλαγών σε υποδοχείς και ανάπτυξης φαρμάκων.
Πρωτεομική και λειτουργική γλυκομική: Μελέτη της δομής των πρωτεϊνών και υδατανθράκων/πρωτεογλυκανών. Ρόλος στη διακρίβωση των αλληλεπιδράσεων πρωτεΐνης-πρωτεΐνης και πρωτεΐνης-υδατάνθρακα στην ανάπτυξη φαρμάκων.
- Πρόσφατες προσεγγίσεις με βάση τις φαρμακολογικές μεθόδους αρχικής επιλογής μεγάλης απόδοσης και τη συνδυαστική χημεία.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Μεταγωγή Σημάτων στο Νευρικό Σύστημα	Φ. Αγγελάτου Γ. Βουκελάτου Γ. Κωστόπουλος Α. Μητσάκου Κ. Παπαθεοδωρόπουλος	ΦΜ-Γ07

- Εισαγωγή Ιστορία και προοπτικές των Νευροεπιστημών
- Κυτταρική βιολογία του νευρώνα και της γλοίας. Οργάνωση και ανάπτυξη του νευρικού συστήματος. Ενδονευρωνική επικοινωνία. Δυναμικό της μεμβράνης του νευρικού κυττάρου. Παθητικές ηλεκτρικές ιδιότητες του νευρώνα. Δυναμικό ενέργειας
- Διανευρωνική επικοινωνία. Εισαγωγή στη συναπτική διαβίβαση. Νευρομυϊκή σύναψη. Ιοντικοί δίαυλοι. Συναπτική Ολοκλήρωση.

Απελευθέρωση του νευροδιαβιβαστή. Τροποποίηση της συναπτικής διαβίβασης. Νευροδιαβιβαστές. Κλινικά παραδείγματα

- Υπολογιστική Νευροβιολογία
- Παθοφυσιολογία της διεγερσιμότητας
- Συζήτηση πρωτότυπων εργασιών
- Μαθήματα με πολυμέσα



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Μοριακή Βάση της Συμπεριφοράς	Φ. Αγγελάτου Γ. Βουκελάτου Γ. Κωστόπουλος Α. Μητσάκου Κ. Παπαθεοδωρόπουλος	ΦΜ-Γ08

- Γνωστικές Νευροεπιστήμες. Από το κύτταρο στην γνώση. Γνωστικές διαδικασίες και εγκεφαλικός φλοιός
- Αντίληψη. Ανατομική αισθητικών και κινητικών οδών. Αισθητικά συστήματα (βασικές αρχές και κοινά χαρακτηριστικά όλων των αισθήσεων - αφή, πόνος, όσφρηση και γεύση. Ακουστικό σύστημα. Οπτικό σύστημα: Σχηματισμός της οπτικής εικόνας. Οπτική επεξεργασία από τον αμφιβληστροειδή. Αντίληψη της μορφής και της κίνησης. Αντίληψη του χρώματος
- Κίνηση. Εισαγωγή στην κίνηση. Μύες και μυϊκοί υποδοχείς. Νωτιαία αντανακλαστικά. Εκούσια κίνηση
- Γονίδια, συναισθήματα και ένστικτα. Γονίδια και συμπεριφορά. Το φύλο και ο εγκέφαλος. Συναισθηματικές καταστάσεις. Κινητοποίηση
- Γλώσσα, μάθηση και μνήμη. Γλώσσα. Μνήμη και μάθηση. Κυτταρικοί μηχανισμοί μάθησης και μνήμης
- Ύπνος και όνειρα
- Ατομικότητα και εγώ



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Κλινική Φαρμακευτική Ι	Δ. Αλεξόπουλος Ε. Γιαννοπούλου Χ. Καλόφωνος Δ. Καρδαμάκης Κ. Μάρκου Π. Περιμένης Ι. Χειλαδάκης Γ. Σιβολαπένκο	ΦΜ-Γ09

Φάρμακα που χρησιμοποιούνται σε θεραπεία:

- Νεοπλασιών, με ή χωρίς ταυτόχρονη εφαρμογή ακτινοθεραπείας
- Παθήσεων του ουρογεννητικού συστήματος
- Ενδοκρινολογικών διαταραχών
- Καρδιολογικών παθήσεων

Κλινική έρευνα φαρμάκων, αρχές ορθής κλινικής πρακτικής, σχεδιασμός κλινικών μελετών, σχεδιασμός κλινικών πρωτοκόλλων



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Κλινική Φαρμακευτική ΙΙ	Α. Αντωνόπουλος Ε. Γιαννοπούλου Β. Νικολοπούλου Χ. Γώγος Κ. Σπυρόπουλος Α. Ψυρόγιαννης Μ. Ανθρακόπουλος	ΦΜ-Γ10

Φάρμακα που χρησιμοποιούνται σε θεραπεία:

- Διαβήτη
- Παθήσεων του γαστρεντερικού συστήματος
- Ρευματολογικών διαταραχών
- Λοιμωδών νοσημάτων
- Πνευμονολογικών διαταραχών



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Αρχές Παθολογίας	Χ. Γώγος	ΦΜ-Γ11

Παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί ασθενειών (αιματοποιητικού, καρδιαγγειακού, γαστρεντερικού και ουροποιητικού συστήματος, λοιμώδη νοσήματα, ανοσοανεπάρκειες), συμπτώματα, διαφορική διάγνωση και θεραπεία.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	Γ. Σωτηροπούλου Γ. Πατρινός	ΦΜ-Δ01*

- Εισαγωγή στη φαρμακευτική βιοτεχνολογία. Ιστορικές ανακαλύψεις που οδήγησαν στην ανάπτυξη της μοριακής γενετικής και της τεχνολογίας του ανασυνδιασμένου DNA. Το DNA είναι το γενετικό υλικό-Πείραμα Hershey-Chase. Δομή και βιοχημεία των νουκλεϊνικών οξέων. Η πολυπλοκότητα του γονιδιώματος. Δομή γονιδίων. Γενετικοί παράγοντες ρύθμισης της γονιδιακής έκφρασης σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Ενδονουκλεάσες περιορισμού και άλλα ένζυμα χειρισμού του DNA. Οχήματα κλωνοποίησης. Μέθοδοι παραγωγής ανασυνδιασμένων μορίων DNA. Πείραμα Boyer-Cohen. Κλωνοποίηση γονιδίων σε βακτήρια. Βιβλιοθήκες cDNA και γονιδιώματος. Βασικές τεχνικές της μοριακής βιολογίας: απομόνωση, ραδιοϊχνηθέτηση και υβριδοποίηση νουκλεϊνικών οξέων, τεχνικές Northern, Southern και Dot Blotting, αυτοραδιογραφία και in vitro μεταγραφή. Μέθοδοι προσδιορισμού της αλληλουχίας νουκλεϊνικών οξέων. Ανιχνευτές νουκλεϊνικών οξέων στη μοριακή διάγνωση και στη δικανική. Η αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR): μεθοδολογία και εφαρμογές. Μέθοδοι μέτρησης της γονιδιακής έκφρασης. Αντινοσηματική τεχνολογία. Μηχανισμοί δράσης των αντινοσηματικών νουκλεοτιδίων. Αντινοσηματικά φάρμακα. Μηχανισμοί αποενεργοποίησης της έκφρασης γονιδίων. Ετερόλογα συστήματα παραγωγής ανασυνδιασμένων πρωτεϊνών σε ευκαρυωτικά κύτταρα. Μέθοδοι in vitro μεταλλαξιγένεσης DNA και πρωτεϊνών. Μέθοδοι μεταφοράς γονιδίων σε ευκαρυωτικά κύτταρα. Μέθοδοι

* Σημείωση: Το μάθημα «Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία» (ΦΜ-Δ01) αντιστοιχεί στο προπτυχιακό μάθημα: ΦΠ-414 και για πτυχιούχους φαρμακοποιούς του Πανεπιστημίου Πατρών αντικαθίσταται από μάθημα επιλογής.

διαμόλυνσης κυττάρων με γονίδια. Ανάλυση υποκινητών. Γονίδια αναφοράς. Συστήματα υπερέκφρασης ανασυνδιασμένων πρωτεϊνών. Δείκτες διαλογής. Ιικά οχήματα έκφρασης. Οχήματα έκφρασης που στηρίζονται σε ρετροϊούς. Φαρμακευτικές πρωτεΐνες και εμβόλια που έχουν παραχθεί με τεχνολογία ανασυνδιασμένου DNA (φαρμακολογικές δράσεις, σκευάσματα). Γενετική μηχανική πρωτεϊνών. Τεχνολογία παραγωγής μονοκλωνικών αντισωμάτων. Μέθοδοι καθαρισμού και χαρακτηρισμού μονοκλωνικών αντισωμάτων. Ανοσοδοκιμές. Ανοσοτοξίνες. Χιμαιρικά αντισώματα. Καταλυτικά αντισώματα. Μηχανική αντισωμάτων. Μονοκλωνικά αντισώματα ως φάρμακα. Παράθεση φάγων. Μικροβιακή σύνθεση οργανικών μορίων μικρού MB, αντιβιοτικών, βιοπολυμερών. Βιομετατροπές-Βιομετασχηματισμοί. Εισαγωγή γονιδίων στο ποντίκι. Διαγονιδιακά ζώα-παραγωγή φαρμακευτικών πρωτεϊνών. Γενετική μηχανική φυτών. Γονιδιακή θεραπεία. Βλαστικά κύτταρα. Κλωνοποίηση θηλαστικών. Χαρτογράφηση και προσδιορισμός αλληλουχίας του ανθρώπινου γονιδιώματος. Γονιδιώματα άλλων οργανισμών. Προεκτάσεις για την ανάπτυξη φαρμάκων και διαγνωστικών. Μικροσυστοιχίες DNA. Φαρμακογονιδιωματική-Φαρμακοπρωτεομική: σημασία για την ταυτοποίηση φαρμακευτικών μοριακών στόχων και για την αξιολόγηση της δράσης των φαρμάκων. Βιοπληροφορική. Βιοτεχνολογικές βάσεις δεδομένων. Βιοηθικές επιπτώσεις της βιοτεχνολογίας. Κλινικές δοκιμές φαρμάκων. Πνευματικά δικαιώματα.

Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Εισαγωγή στην τεχνολογία του ανασυνδιασμένου DNA (προβολή ταινίας).
- Κλασματοποίηση ηπατικών κυττάρων ποντικού και απομόνωση υποκυτταρικών οργανιδίων.
- Απομόνωση γονιδιωματικού DNA από ανθρώπινα κύτταρα, πέψη και ανάλυση.
- Γενετική Μηχανική I: βακτηριακός μετασχηματισμός, πέψη πλασμιδικού DNA με ενδονουκλεάσες περιορισμού, ηλεκτροφόρηση, υπολογισμός μεγέθους θραυσμάτων DNA.
- Γενετική Μηχανική II: απομόνωση, καθαρισμός και ανάλυση πλασμιδικού DNA.
- Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR): Εφαρμογή της PCR για κατευθυνόμενη μεταλλαξιγένεση ανασυνδιασμένων πρωτεϊνών.
- Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR): Εφαρμογή της PCR για ανίχνευση πολυμορφισμών σε ανθρώπινο DNA.
- Βιοπληροφορική I: βιοτεχνολογικές βάσεις δεδομένων, NCBI, φαρμακευτικές βάσεις δεδομένων, PharmLinks, βάση PDB, πρόγραμμα μοριακής απεικόνισης RasMol.
- Βιοπληροφορική II: OMIM, αναζήτηση BLAST, νουκλεϊνικές και πρωτεϊνικές αλληλουχίες από τις βάσεις Genbank/EMBL, ανάλυση

νουκλεϊνικών και πρωτεϊνικών αλληλουχιών με τα λογισμικά πακέτα GenTools/PepTools και DNman .

- Ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών. Ανοσοδοκιμή Western Blotting.
- Τεχνολογία παραγωγής μονοκλωνικών αντισωμάτων (σεμινάριο και προβολή ταινίας).
- Εφαρμογές της PCR (σεμινάριο και προβολή ταινίας).



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Προχωρημένη Βιοτεχνολογία	Ν. Μπουρόπουλος Γ. Σωτηροπούλου Σ. Τζάρτος	ΦΜ-Δ02*

Ζωικά και ανθρώπινα μονοκλωνικά αντισώματα με κλασσικές και νέες τεχνολογίες. Μεμβρανικές πρωτεΐνες, μεμβρανικοί υποδοχείς. Συστήματα έκφρασης για την παραγωγή ανασυνδιασμένων πρωτεϊνών. In vitro μεταλλαξιγένεση. Η πράσινη φθορίζουσα πρωτεΐνη (GFP) και εφαρμογές. Παράθεση φάγων. DNA shuffling-βιοτεχνολογικές εφαρμογές. Μέθοδοι μελέτης αλληλεπιδράσεων πρωτεϊνών. Μέθοδοι μέτρησης της γονιδιακής έκφρασης (differential display, subtractive hybridization, serial analysis of gene expression, κλπ). Μικροσυστοιχίες DNA. Μεταγραφικοί παράγοντες-ταυτοποίηση, μοριακοί στόχοι για την ανάπτυξη φαρμάκων. Γονιδιακή θεραπεία-τεχνολογίες μεταφοράς γονιδίων. Μέθοδοι in vitro διαλογής νεοφανών φαρμάκων. Τεχνολογία παραγωγής διαγονιδιακών ζώων και knockouts. Μοντέλα ζώων για ανθρώπινες ασθένειες. Ο ρόλος της βιοτεχνολογίας στη διερεύνηση και κατανόηση των μοριακών μηχανισμών ασθενειών του ανθρώπου (AIDS, νευροεκφυλιστικές νόσοι). Πολυμορφισμοί ενός νουκλεοτιδίου (SNPs). Φαρμακογονιδιωματική και πρωτεομική-σημασία για την ανακάλυψη και αξιολόγηση της δράσης των φαρμάκων και την εξατομικευμένη συνταγογράφηση. Τεχνολογίες αξιοποίησης ανθρώπινων βλαστικών σειρών-εφαρμογές και ηθικές προεκτάσεις. Κλωνοποίηση θηλαστικών. Πνευματικά δικαιώματα και εκμετάλλευση τους ως διπλώματα ευρεσιτεχνίας. Βιοηθική.

Βιοϋλικά: Εισαγωγικές έννοιες και κατηγορίες βιοϋλικών. Βιοϋλικά και λήπτis (Προσρόφηση πρωτεϊνών σε επιφάνειες, αλληλεπίδραση κυττάρων με υλικά, αλληλεπίδραση βιοϋλικών-λήπτη, έλεγχος βιοσυμβατότητας, φλεγμονή, τοξικότητα, θρόμβωση, αιμόσταση και θρομβόλυση, παθολογική ασβεστοποίηση). Αποικοδόμηση και διάβρωση των βιοϋλικών

* Στο μάθημα θα διδάξουν προσκεκλημένοι ομιλητές (μέλη ΔΕΠ και ερευνητές)

(αποικοδόμηση πολυμερών σε συστήματα ελεγχόμενης χορήγησης βιοδραστικών ουσιών, αποικοδόμηση μετάλλων και κεραμικών στο βιολογικό περιβάλλον). Σχεδιασμός βιοαισθητήρων μοριακής κλίμακας.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Τεχνικές Μοριακής Βιολογίας-Βιοτεχνολογίας	Γ. Σωτηροπούλου Γ. Πατρινός	ΦΜ-Δ03

- Ανάλυση κατά Southern-Απομόνωση γονιδιωματικού DNA, πέψη με περιοριστικά ένζυμα και ανάλυση με ηλεκτροφόρηση αгарόζης. Βακτηριακός μετασχηματισμός. Απομόνωση πλασμιδικού DNA και απομόνωση ένθετου για παρασκευή ραδιενεργού ανιχνευτή. Ραδιοσήμανση DNA. Υβριδοποίηση. Αυτοραδιογραφία.
- Απομόνωση ολικού κυτταρικού RNA. Μέτρηση γονιδιακής έκφρασης με ημιποσοτική RT-PCR.
- Κλωνοποίηση cDNA γονιδίου από ολικό RNA. Υποκλωνοποίηση σε πλασμιδικό όχημα. Χαρτογράφηση με ένζυμα περιορισμού.
- Παραγωγή ανασυνδιασμένης πρωτεΐνης-Παρασκευή κατασκευάσματος έκφρασης για παραγωγή ανασυνδιασμένης πρωτεΐνης. Συστήματα έκφρασης: α) βακτηριακό-E. coli (όχημα PGEX-2T) β) ευκαρυωτικό-ζυμομύκτας, στέλεχος *Pichia pastoris* (όχημα pPIC9).
- Γενετική μηχανική: κατευθυνόμενη μεταλλαξιγένεση-Χρήση PCR για εισαγωγή μεταλλάξεων. Παραγωγή ανασυνδιασμένης πρωτεΐνης με μεταλλάξεις ενός αμινοξέος.
- Ανάλυση ανασυνδιασμένων πρωτεϊνών με SDS-PAGE και πυκνομετρία (Σύστημα και λογισμικό ανάλυσης πηκτωμάτων DNA και πρωτεϊνών Kodak EDAS290).



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Μοριακή Διαγνωστική	Γ. Σωτηροπούλου Γ. Πατρινός	ΦΜ-Δ04*

Τα αντισώματα ως αναλυτικά αντιδραστήρια-Ανάπτυξη και εφαρμογές ανοσοαναλυτικών τεχνικών (RIA, IRMA, ELISA, EMIT, κλπ.). Μέθοδοι ανίχνευσης μεταλλάξεων. Χρήση μοριακών τεχνικών για την διάγνωση

* Στο μάθημα θα διδάξουν προσκεκλημένοι ομιλητές (μέλη ΔΕΠ και ερευνητές)

μολυσματικών ασθενειών. Ηπατίτιδα Β. Μόλυνση από HIV-αξιολόγηση ιικού φορτίου, ανίχνευση μεταλλάξεων και φαρμακευτική αγωγή. Προγεννητικός έλεγχος-Σύνδρομο Down. Μοριακή βάση θαλασσαιμιών και μοριακή διάγνωση. Ανοσοπροσδιορισμός αυτοάνοσων νοσημάτων. Χρήση τεχνικών μοριακής βιολογίας στην πρόγνωση και διάγνωση καρκίνου. Μοριακή σταδιοποίηση καρκίνου-καρκινικοί δείκτες. Ανοσοϊστοχημικές τεχνικές στη διάγνωση και πρόγνωση καρκίνου. Προσδιορισμός ελάχιστης υπολειπόμενης νόσου κατά τη θεραπεία. Εφαρμογές της γονιδιωματικής και πρωτεομικής στη διάγνωση ασθενειών και αξιολόγηση της δράσης των φαρμάκων. Ο μελλοντικός ρόλος της μοριακής διαγνωστικής.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Ειδικά Κεφάλαια Ανοσοβιολογίας	Σ. Τζάρτος Κ. Πουλάς	ΦΜ-Δ05

Μη ειδική ανοσολογική απάντηση. Ανοσοσφαιρίνες, υποδοχείς Β και Τ κυττάρων, γονίδια ανοσοσφαιρινών και υποδοχέων. Κύριο σύμπλεγμα ιστοσυμβατότητας, παρουσίαση αντιγόνου. Ωρίμανση Β και Τ κυττάρων. Th1,2 κύτταρα και κυτταροκίνες. Υπερευαισθησία, ανοχή, ανοσοανεπάρκεια. Εμβόλια. Αυτοανοσία. Αντισώματα και κυτταροκίνες στην Φαρμακευτική.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Μοριακή Βιολογία Καρκίνου	Γ. Σωτηροπούλου	ΦΜ-Δ06

Η βιολογία του καρκινικού κυττάρου. Ογκογονίδια και ογκοκατασταλτικά γονίδια. Βασικοί μοριακοί μηχανισμοί ρύθμισης της κυτταρικής αύξησης (κυτταρικός κύκλος), διαφοροποίησης και απόπτωσης σε φυσιολογικά κύτταρα. Μεταγωγή σήματος σε καρκινικά κύτταρα. Μοριακοί μηχανισμοί επιδιόρθωσης του DNA. Αστάθεια του γονιδιώματος του καρκινικού κυττάρου. Μοριακοί μηχανισμοί διήθησης και μετάστασης κακοήθων όγκων-Ρόλος των πρωτεολυτικών ενζύμων και αναστολέων τους. Αγγειογένεση όγκων και μηχανισμοί δράσης αντιαγγειογενετικών ουσιών. Γονιδιακή

έκφραση σε καρκινικά κύτταρα-διάγνωση, θεραπεία. Ανοσοθεραπεία καρκίνου-εμβόλια.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Εισαγωγή στη Βιοϊατρική Έρευνα	Γ. Σωτηροπούλου	ΦΜ-Δ07

Με βάση πρόσφατα ερευνητικά άρθρα και άρθρα ανασκόπησης θα αναπτυχθούν θέματα που εντάσσονται στα ερευνητικά ενδιαφέροντα των μελών ΔΕΠ καθώς και θέματα που προτείνονται από τους φοιτητές και αφορούν σε σύγχρονες ανακαλύψεις αιχμής, με σκοπό την ανάδειξη των ερωτημάτων αλλά και την λεπτομερή ανάπτυξη της μεθοδολογίας, της ανάλυσης των πειραματικών δεδομένων και πώς αυτά οδηγούν στην εξαγωγή επιστημονικών συμπερασμάτων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Βιοπληροφορική	Γ. Σωτηροπούλου Π. Κλεπετσάνης Γ. Πάϊρας Γ. Πατρινός	ΦΜ-Δ08*

Εισαγωγή: η πληροφορική στη Μοριακή Βιολογία. Βιοπληροφορικές προσεγγίσεις στην ανακάλυψη γονιδίων. Βιοπληροφορικές προσεγγίσεις στη γονιδιωματική (υπολογιστική γονιδιωματική) και στην πρωτεομική (υπολογιστική πρωτεομική). Ανάλυση δομής και διαμόρφωσης πρωτεϊνών. Σχέση δομής-δραστικότητας. Δυναμική μοντελοποίηση βιολογικών συστημάτων.

Τεχνολογίες Υλοποίησης Αλγορίθμων: αποδοτική υλοποίηση και πειραματική αξιολόγηση βασικών και προηγμένων αλγορίθμων και δομών δεδομένων. Δημιουργία ολοκληρωμένων περιβαλλόντων και βιβλιοθηκών λογισμικού.

Τεχνολογίες Διαδικτύου: εισαγωγή σε βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου, γλώσσες προγραμματισμού παγκόσμιου ιστού, διασυνδέσεις εξυπηρετητών παγκοσμίου ιστού με βάσεις δεδομένων. Ανάκτηση Πληροφορίας: μοντέλα

* Στο μάθημα θα διδάξουν προσκεκλημένοι ομιλητές (μέλη ΔΕΠ και ερευνητές)

ανάκτησης πληροφορίας, δομές δεδομένων για δεικτοδότηση και αναζήτηση, τεχνικές επεξεργασίας ερωτήσεων και ανάκτηση από βάσεις δεδομένων.

Εισαγωγή στη χρήση αλγορίθμων για αποτελεσματική διαχείριση και αποθήκευση συμβολοσειρών και ακολουθιών βιολογικών δεδομένων. Αλγόριθμοι ακριβούς ταιριάσματος προτύπου (Boyer-Moore, Knuth-Morris-Pratt, Karb-Rabin) και πολλαπλών προτύπων. Εισαγωγή στο δέντρο επιθεμάτων και στις εφαρμογές του. Αλγόριθμοι προσεγγιστικού ταιριάσματος προτύπου και στοίχισης συμβολοσειρών/ ακολουθιών. Εισαγωγή στις βάσεις δεδομένων ακολουθιών και στις χρήσεις τους. Αλγόριθμοι εύρεσης σε βάσεις δεδομένων ακολουθιών (FASTA, BLAST, PAM, PROSITE, BLOCKS, BLOSUM). Αλγόριθμοι για διαχείριση ειδικών προβλημάτων σε συμβολοσειρές που κωδικοποιούν τμήματα του DNA (χαρτογράφηση γονιδιώματος, εξελικτικά δέντρα, προσεγγιστικό ταίριασμα τμημάτων DNA σε πρωτεΐνες, πρόβλεψη δομής γονιδίων).

Εισαγωγή στο σχεδιασμό φαρμάκων με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή. Σχεδιασμός φαρμάκων βασιζόμενος στη δομή, παρουσίαση της σχέσης δομής-δραστηριότητας μεταξύ υποδοχέα και συνδέτη. Μοντέλα αναπαράστασης βιολογικών μορίων σε τρισδιάστατο επίπεδο, σύστημα εσωτερικών συντεταγμένων, υπολογιστικές μέθοδοι εύρεσης της βέλτιστης στερεοδιαμόρφωσης, και αλγόριθμοι καθορισμού περιοχών πρόσδεσης.

Αλγόριθμοι εξερεύνησης Βιολογικών Βάσεων Δεδομένων για εύρεση μικρομορίων σε τρισδιάστατο επίπεδο. Αλγόριθμοι σχεδίασης κατάλληλων μικρομορίων/ προσδεμάτων (de novo design). Μελέτη της προσάραξης πεπτιδίων-πρωτεϊνών και πρωτεϊνών-πρωτεϊνών (protein-protein docking). Αλγόριθμοι πρόβλεψης τρισδιάστατων πρωτεϊνικών δομών (PSI BLAST, hidden Markov models). Τεχνικές κατηγοριοποίησης βιολογικών δεδομένων με σκοπό την πρόβλεψη της συμπεριφοράς βιολογικών μορίων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Μελέτη Διαμόρφωσης Μακρομορίων	Κ. Πουλάς Γ. Σπυρούλιας Α. Τσαρμπόπουλος	ΦΜ-Δ09

- Μοριακές Δομές σε Ατομικό Επίπεδο – Σύντομη Ανασκόπηση
- Βιομόρια και Στερεοδιάταξη,
- Αρχιτεκτονική Πρωτεϊνών, Πρωτοταγής & Δευτεροταγής Δομή, Υπερδευτεροταγείς Δομές, Δομικές Μονάδες (domains), Τριτοταγής & Τεταρτοταγής Δομή

- Μέθοδοι προσδιορισμού δομής βιομορίων (Φασματομετρία Μάζας - MS, NMR και κρυσταλλογραφία ακτίνων-X)
- Ανίχνευση και προσδιορισμός μεταμεταφραστικών τροποποιήσεων πρωτεϊνών (Δισουλφιδικοί Δεσμοί, Γλυκοζυλίωση, Φωσφορυλίωση)
- Αλληλεπιδράσεις πρωτεϊνών - πρωτεϊνών, και πρωτεϊνών - συνδετών
- Η δομή των Δομικών πρωτεϊνών
- Η δομή των Μεμβρανικών πρωτεϊνών
- Ο προσδιορισμός της δομής στο σχεδιασμό φαρμάκων



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Βιοχημεία Πρωτεϊνών	Κ. Πουλάς Γ. Σπυρούλιας Σ. Τζάρτος	ΦΜ-Δ10

- Διαχωρισμός – Καθαρισμός: Χρωματογραφία (μοριακής διήθησης, συγγένειας, ιοντοανταλλακτική, χρωματοεστίαση), Αναλυτική και παρασκευαστική ηλεκτροεστίαση (IEF), 1-D και 2-D Ηλεκτροφόρηση.
- Χαρακτηρισμός – Προσδιορισμός: Διαλυτότητα, Φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός,
- Μεταμεταφραστικές τροποποιήσεις (Γλυκοζυλίωση, φωσφορυλίωση)
- Πρωτεομική και δομική γονιδιωματική
- Λειτουργικοί έλεγχοι πρωτεϊνών.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Σχεδιασμός Στρατηγικών Marketing	Ανάθεση από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων	ΦΜ-Ε02

- Η διαμόρφωση και η υλοποίηση στρατηγικής μάρκετινγκ, το πρόγραμμα μάρκετινγκ, ανάλυση ευκαιριών, τμηματοποίηση, τοποθέτηση και εναλλακτικές στρατηγικές μάρκετινγκ ανάλογα με την υπάρχουσα κατάσταση της αγοράς και τον κλάδο δραστηριότητας (με έμφαση τις

επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στους κλάδους φαρμακευτικής και ιατρικής).

- Ο στρατηγικός ρόλος των δικτύων διανομής και η ανάπτυξη νέων αγορών και στρατηγικών ανάπτυξης.
- Το μάρκετινγκ σχέσεων ως κλειδί για το κτίσιμο ενεργητικών (proactive) στρατηγικών ανάπτυξης, πως ορίζεται, ποιες είναι οι συνισταμένες του, ταίριασμα τύπων (έντασης) μάρκετινγκ σχέσεων με τύπους επιχειρηματικής κουλτούρας, επίδραση του επί της εταιρικής απόδοσης.

Πρακτική άσκηση των φοιτητών με την εφαρμογή ενός προγράμματος προσομοίωσης (MARKSTRAT) στρατηγικής μάρκετινγκ επιχείρησης (που αφορά χρονική περίοδο 3-4 ετών). Το παίγνιο αυτό αξιολογεί το πόσο καλά μπορούν να τοποθετηθούν οι συμμετέχοντες (ως μάρκετινγκ μάνατζερς) έναντι των ανταγωνιστών τους σε βάθος χρόνου.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Στρατηγικές Επικοινωνίας	Ανάθεση από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων	ΦΜ-Ε03

- Βασικές αρχές και αλλαγές στην διοίκηση της παραδοσιακής διαφήμισης στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης επικοινωνίας μάρκετινγκ, η οποία δίνει έμφαση στις λειτουργίες και σε όλους τους τύπους της προβολής προϊόντων, όπως χρησιμοποιούνται σήμερα από τις σύγχρονες επιχειρήσεις:

- Διαφήμιση
- Προώθηση πωλήσεων
- Προσωπικές πωλήσεις
- Δημόσιες Σχέσεις
- Δημοσιότητα
- Άμεσο Μάρκετινγκ
- Προβολή στο Ίντερνετ και τα άλλα διαδραστικά μέσα

Θεωρία επικοινωνίας, διαδικασία λήψης αποφάσεων αγοραστών, το περιβάλλον των εσωτερικών και εξωτερικών συντελεστών της επιχείρησης, έρευνα αγοράς, διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι, αντικειμενικοί σκοποί, διαφημιστικό μήνυμα, μέσα, αξιολόγηση διαφήμισης. Στόχοι και τοποθέτηση, στρατηγικές επικοινωνίας προς τους καταναλωτές, προς τους ενδιάμεσους και προς όλους τους

συντελεστές της επιχείρησης.

- Ανάπτυξη επικοινωνιακού προγράμματος μάρκετινγκ στα πλαίσια των προϊόντων (αγαθών και υπηρεσιών) επιχειρήσεων του φαρμακευτικού και ιατρικού κλάδου.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων	Ανάθεση από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων	ΦΜ-Ε07

Μια εταιρία που δραστηριοποιείται στον κλάδο της παραγωγής φαρμακευτικών προϊόντων (αγαθών ή/και υπηρεσιών) βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στο ανθρώπινο δυναμικό ανάπτυξης των πωλήσεων των προϊόντων της. Επειδή ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει ένα μεγάλο φάσμα προϊόντων (ιατρικών μηχανημάτων, OTC φαρμάκων, συνταγογραφούμενων φαρμάκων, καλλυντικών που προωθούνται μέσω των σούπερ-μάρκετς, υπηρεσίες διαγνωστικών κέντρων, υπηρεσίες φαρμακείου-φαρμακοποιού, κλπ.), καλύπτει όλο το φάσμα των εξειδικεύσεων στις παρεχόμενες υπηρεσίες ανάπτυξης πωλήσεων (τεχνική πώληση, εμπορική πώληση, μεσολάβηση-παροχή συμβουλών ιατρικού επισκέπτη-συμβούλου). Επομένως, το εξειδικευμένο στέλεχος στο φαρμακευτικό μάρκετινγκ θα πρέπει να κατέχει τις στρατηγικές διοίκησης δυναμικού ανάπτυξης πωλήσεων για όλες τις προαναφερθείσες εξειδικεύσεις (τεχνικού πωλητή, εμπορικού πωλητή, ιατρικού επισκέπτη-συμβούλου).

Σκοπός αυτού του μαθήματος είναι να μπορέσουν οι διδασκόμενοι μεταπτυχιακοί φοιτητές:

- Να αντιληφθούν και να περιγράψουν την σχέση μεταξύ στρατηγικής επιχείρησης και στρατηγικής δυναμικού πωλήσεων και ιατρικών επισκεπτών-συμβούλων
- Να κατανοήσουν ότι το δυναμικό πωλήσεων και ιατρικών επισκεπτών-συμβούλων
- αποτελεί τον κύριο μοχλό ανάπτυξης μιας επιχείρησης παραγωγής φαρμακευτικών προϊόντων και υπηρεσιών
- Να καταστρώνουν αποτελεσματικές στρατηγικές για διοίκηση των πωλήσεων και ιατρικών επισκεπτών-συμβούλων και των άλλων ενδιαμέσων διαύλων προώθησης των φαρμακευτικών προϊόντων-υπηρεσιών.
- Να βελτιώσουν τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του δυναμικού πωλήσεων και ιατρικών επισκεπτών-συμβούλων και να μεγιστοποιήσουν την ανάπτυξη, την παραγωγικότητα και τα κέρδη.
- Να αποκτήσουν σαφείς προσεγγίσεις σχετικές με την υποκίνηση και τις κατάλληλες αμοιβές του δυναμικού πωλήσεων και ιατρικών επισκεπτών-

- συμβούλων.
- Να αποκτήσουν τεχνικές αξιολόγησης και βέλτιστης δομής του δυναμικού πωλήσεων και των ιατρικών επισκεπτών-συμβούλων, με κριτήρια την αύξηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας.
- Να καθορίζουν στόχους πωλήσεων και αποδοτικότητας και να καταστρώνουν πολιτικές αναφορών ώστε να μπορούν να παρακολουθούν και να αξιολογούν την απόδοση.

Το μάθημα βασίζεται σε διδασκαλία και γραπτή εξέταση ξενόγλωσσου βιβλίου, στην μελέτη της σύγχρονης διεθνούς αρθρογραφίας και την εκπόνηση υποχρεωτικής εργασίας εκ μέρους των φοιτητών.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Φαρμακοοικονομία	Α. Παπαπετρόπουλος Διαλέξεις Προσκεκλημένων Οικονομικών Στελεχών & Μελών ΔΕΠ	ΦΜ-Ε08

Ο στόχος του μαθήματος θα είναι να εκπαιδεύσει του σπουδαστές στην μεθοδολογία, τον τρόπο και την χρήση της οικονομικής αξιολόγησης φαρμάκων, μέσα από διαλέξεις στην διάρκεια των οποίων θα αναπτυχθεί το θεωρητικό υπόβαθρο και ειδικά σεμινάρια που θα επικεντρωθούν σε παραδείγματα (case – studies) δημοσιευμένων φαρμακο-οικονομικών μελετών. Ειδικότερα, θα αναπτυχθούν τα ακόλουθα θέματα: εισαγωγή στα οικονομικά της υγείας, εισαγωγή στην οικονομική αξιολόγηση, η ανάλυση κόστους- αποτελέσματος, η ανάλυση κόστους-οφέλους, η ανάλυση κόστους-ωφελιμότητας, η ανάλυση-ελαχιστοποίηση κόστους, ανάλυση επιπτώσεων-προϋπολογισμών, η κοστολόγηση, η μέτρηση της ποιότητας της ζωής, η χρήση των μαθηματικών μοντέλων, τα στατιστικά μοντέλα και η διαχείριση αβεβαιότητας, η παρουσίαση των αποτελεσμάτων, ο χρονικός ορίζοντας των αναλύσεων, η προεξόφληση των αποτελεσμάτων, ειδικές εφαρμογές στην ανάπτυξη και τιμολόγηση των φαρμάκων. Η διδακτική ύλη θα περιλαμβάνει επιλεγμένα δημοσιευμένα άρθρα από την διεθνή βιβλιογραφία καθώς και επιλεγμένα κεφάλαια από τα ακόλουθα βιβλία:

- *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes.* Drummond, O'Brien, Stoddart and Torrance. Oxford University Press, 2002, Ελληνική Μετάφραση.
- *Cost-Effectiveness in Health and Medicine.* Gold, Siegel, Russell, and Weinstein, Oxford University Press, 1996.

- *Οικονομική Αξιολόγηση της Τεχνολογίας Υγείας- Φαρμακοοικονομία στην Λήψη Αποφάσεων. Μ. Γείτονα, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, 2004.*
- *Τα Οικονομικά της Υγείας. Γ. Υφαντόπουλος, Τυποθήτω 2003.*
- *Pharmacoeconomics and Outcome Assessment – A Global Issue. S. Salek, 1999.*
- *Meta-analysis, Decision-Analysis and Cost – Effectiveness Analysis. D. Petitti, Oxford University Press, 1994.*
- *Prevention Effectiveness, A Guide to Decision Analysis and Economic Evaluation. Haddix, Teutsch Shaffer, Dunet, Oxford University Press, 1993.*
- *Quality of Life & Pharmacoeconomics. Gramer and Spilker, Lippincott Raven, 1998.*
- *Measuring Disease and also Measuring Health: Quality of Life Measurement Scales. A. Bowling, Open University Press, 1996.*
- *Pharmacoepidemiology. Hartzema, Porta and Tilson, Harvey Whitney Books, 1998.*
- *Principles of Pharmacoeconomics. Bootman, Townsend and McGhan, Harvey Whitney Books, 1991.*
- *Valuing Health Care – Costs, Benefits and Effectiveness of Pharmaceuticals and Other Medical Technologies. F Sloan, Cambridge University Press, 1996.*
- *Assessment and Evaluation of Health and Medical Care. C. Jekinson, Open University Press, 1997.*
- *Elements of Pharmaceutical Pricing. M. Kolassa, Pharmaceutical Products Press, 1997.*
- *Measuring Health and Medical Outcomes. C. Jekinnson, UCL Press, 1994.*



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Οικονομική των Επιχειρήσεων	Δ. Τζελέπης	ΦΜ-Ε14

Αποφάσεις υπό αβεβαιότητα και κίνδυνο, Προσφορά και Ζήτηση, Θεωρία χρησιμότητας και συμπεριφοράς καταναλωτή, Ανάλυση Ζήτησης για λήψη αποφάσεων, Στοιχεία θεωρίας κόστους για λήψη αποφάσεων, Τιμολογιακή Πολιτική, Πολιτικές Προώθησης Πωλήσεων, Προϋπολογισμοί Κεφαλαίου και Ανάλυση Επενδύσεων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Εισαγωγή στο Marketing & Management	Ανάθεση Π.Δ.407/80 από το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	ΦΜ-Ε15

Βασικές έννοιες management και κοινωνική ευθύνη, το περιβάλλον της επιχείρησης και οι διευθυντικές λειτουργίες, Προγραμματισμός και Διοίκηση με Στόχους, Οργανωτικές Δομές, Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων, Διοίκηση Παραγωγής, Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης, η διεθνοποίηση της διοίκησης, οι τάσεις αλλαγών και η διοίκηση επιχειρήσεων.



ΜΑΘΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Οικονομική για μη Οικονομολόγους	Δ. Σκούρας Κ. Τσεκούρας Μ. Ντεμούσης Ι. Νταούλη-Ντεμούση Α. Ζερβογιάννη	ΦΜ-Ε16

- Στοιχεία μακροοικονομικής θεωρίας.
- Στοιχεία μικροοικονομικής θεωρίας.
- Στοιχεία δημόσιας οικονομικής.
- Εισαγωγή στην οικονομική των επιχειρήσεων.
- Στοιχεία οργάνωσης και διοίκησης επιχειρήσεων (διαχείριση ανθρωπίνων πόρων, 'η οργάνωση που μαθαίνει', εταιρική κουλτούρα, επιχειρησιακή στρατηγική κ.ά.).
- Στοιχεία marketing και επικοινωνίας.



2. ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

2.1. Γενικές διατάξεις

Τα τμήματα Φαρμακευτικής και Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών οργανώνουν και λειτουργούν Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών από το ακαδημαϊκό έτος 1998-99, σύμφωνα με τις κατωτέρω διατάξεις καθώς και τις διατάξεις των άρθρων 10 και 12 του ν.2083/92. Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος αναλαμβάνει το τμήμα Χημείας.

2.2. Αντικείμενο-Σκοπός

Το Π.Μ.Σ. αποσκοπεί στην ανάπτυξη της έρευνας και την προαγωγή της γνώσης στην περιοχή της Φαρμακευτικής και Ιατρικής Χημείας. Επίσης αποσκοπεί στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του Ελληνικού επιστημονικού δυναμικού στο συγκεκριμένο χώρο.

Με τη σύμπραξη των Τμημάτων Φαρμακευτικής και Χημείας επιδιώκεται:

1. Η αξιοποίηση του ελληνικού επιστημονικού δυναμικού που εξειδικεύεται στη γνωστική περιοχή του Π.Μ.Σ.
2. Η αξιοποίηση της υλικοτεχνικής υποδομής των Τμημάτων και των σχολών που συμπράττουν καθώς και των Ερευνητικών Ινστιτούτων και Εργαστηρίων που συνεργάζονται με τα αντίστοιχα Τμήματα.
3. Η αποτελεσματικότερη αλληλεπίδραση επιστήμης και τεχνολογίας με στόχο την ισόρροπη εκπαίδευση νέων επιστημόνων και τη χρησιμοποίησή τους σε ένα ζωτικό χώρο της Εθνικής Οικονομίας όπως είναι η Φαρμακευτική Βιομηχανία.

2.3. Στόχοι του Προγράμματος

1. η εκπαίδευση των Μεταπτυχιακών Φοιτητών των Τμημάτων Χημείας, Φαρμακευτικής, Βιολογίας, Ιατρικής και συναφών ειδικοτήτων Ελληνικών ή ξένων Πανεπιστημίων στον Σχεδιασμό, Σύνθεση και Ανάπτυξη Φαρμα-κευτικών Ουσιών
2. η ανάπτυξη ενός ζωτικού τομέα της Εθνικής Οικονομίας που σχετίζεται με την Φαρμακευτική Βιομηχανία και
3. η βελτίωση του επιπέδου της δημόσιας υγείας.

2.4. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Π.Μ.Σ. απονέμει*:

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης
στην περιοχή της επιστήμης της Ιατρικής Χημείας.

2.5. Κατηγορίες Πτυχιούχων που γίνονται Δεκτοί - Επιλογή

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των Τμημάτων Χημείας, Φαρμακευτικής, Ιατρικής, Βιολογίας και Χημικών Μηχανικών των ΑΕΙ ημεδαπής ή αντιστοίχων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι του Τμήματος Χημικών Εφαρμογών των Τ.Ε.Ι. σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 16 του Ν.2327/95 και τις προϋποθέσεις που έχει θέσει το Τμήμα Χημείας.

Η επιλογή των υποψηφίων γίνεται με συνεκτίμηση των εξής, κυρίως κριτηρίων:

- Γενικός βαθμός και χρόνος λήψης πτυχίου.
- Βαθμός διπλωματικής εργασίας, όπου αυτή προβλέπεται.
- Βαθμός σε μαθήματα σχετικά με το παρόν πρόγραμμα ειδίκευσης.
- Συνέντευξη.
- Συστατικές επιστολές.
- Τυχόν ερευνητικές δραστηριότητες των υποψηφίων και δημοσιεύσεις.
- Καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Η Επιτροπή επιλογής που ορίζεται από την Διατμηματική-Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. μπορεί να ζητήσει την εξέταση ορισμένων κατηγοριών υποψηφίων σε ορισμένα μαθήματα.

2.6. Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή των κατά το άρθρο 3 τίτλων ορίζεται για μεν το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης σε τρία (3) διδακτικά εξάμηνα και για το διδακτορικό δίπλωμα σε επί πλέον τέσσερα (4) εξάμηνα τουλάχιστον.

2.7. Πρόγραμμα Μαθημάτων

Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική απασχόληση, οι πρακτικές ασκήσεις και οι κάθε άλλου είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή των κατά το άρθρο 3 τίτλων ορίζονται ως εξής:

* Μετά την επιτυχή περάτωση των υποχρεώσεών τους για το Μ.Δ.Ε., όσοι μεταπτυχιακοί φοιτητές επιθυμούν μπορούν να συνεχίσουν τις σπουδές τους για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος εκπονώντας ερευνητική διατριβή.

- Τα μαθήματα του Μ.Δ.Ε. είναι εξαμηνιαία.
- Για το κάθε μάθημα προβλέπονται 4 ώρες παραδόσεων την εβδομάδα, στις οποίες περιλαμβάνονται και φροντιστηριακές ασκήσεις.
- Το κάθε μάθημα συνοδεύεται από αυτοτελή τρίωρη εργαστηριακή άσκηση.

Ειδικότερα τα προαναφερόμενα μαθήματα με τα αντίστοιχα εργαστήριά τους είναι τα:

1. Συνθετική Οργανική Χημεία
2. Μοριακός Σχεδιασμός
3. Πεπτιδική και Συνδυαστική Χημεία
4. Ανάλυση Βιομορίων
5. Φαρμακοχημεία I (Φαρμακευτική Χημεία)
6. Φαρμακοχημεία II (Φαρμακευτικά Προϊόντα Φυσικής Προελεύσεως)
7. Φαρμακολογία
8. Ερευνητική Μεθοδολογία

Τα μαθήματα περιλαμβάνουν κεφάλαια σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος όπως:

1. Μελέτες δομής-δραστικότητας βιομορίων.
2. Αντιδράσεις και Μηχανισμοί στη Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων και Μιμητών.
3. Συνθέσεις Βιολογικών Δραστικών Βιομορίων (Πεπτιδίων, Νουκλεϊνικών Οξέων, Σακχάρων και Μιμητών).
4. Οργανική και Βιοχημική Ανάλυση Βιομορίων.
5. Απομόνωση Φυσικών και Βιοτεχνολογικών Προϊόντων.
6. Σύγχρονοι Φασματοσκοπικές Μέθοδοι (2DNMR / COSY, TOCSY, NOESY, ROESY και επί μέρους τεχνικές, MS/Fab, Maldi, Electron Spray).
7. Υπολογιστική, Συνδυαστική και Σχεδιαστική Χημεία.
8. Φαρμακευτική Χημεία.
9. Μοριακή Φαρμακολογία.
10. Φαρμακογνωσία – Φυσικά Προϊόντα.
11. Φαρμακολογικός Έλεγχος βιομορίων (in vivo, in vitro).
12. Βιοδιαθεσιμότητα.
13. Φαρμακοκινητική.
14. Ερευνητική Μεθοδολογία Σχεδιασμού Νέων Φαρμακευτικών Δομών.

Τα μαθήματα και εργαστήρια θα συνοδεύονται από την υποχρεωτική παρακολούθηση σεμιναρίων σχετικών με το γνωστικό αντικείμενο που προσφέρονται από διακεκριμένους ερευνητές Ελληνικών και ξένων Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Ιδρυμάτων. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές είναι υπόχρεοι για την εκπόνηση Βιβλιογραφικής Εργασίας και Διπλωματικής Ερευνητικής Εργασίας.

Τα μαθήματα, τα εργαστήρια, τα υποχρεωτικά προς παρακολούθηση σεμινάρια και οι βιβλιογραφικές εργασίες θα γίνονται στα δύο πρώτα εξάμηνα. Στο τρίτο εξάμηνο θα γίνεται η διπλωματική ερευνητική εργασία σε θέμα που θα ορίζει και θα παρακολουθεί τριμελής επιτροπή Καθηγητών του Διατμηματικού Προγράμματος και συνεργαζομένων ερευνητών. Η ερευνητική εργασία θα παρουσιάζεται ενώπιον εξεταστικής επιτροπής για την τελική απόκτηση Μ.Δ.Ε.

2.8. Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε 30.

2.9. Προσωπικό

Κατ' ελάχιστον προβλέπεται η διδασκαλία από 12 μέλη ΔΕΠ από τα δύο συμβαλλόμενα τμήματα. Επιπλέον, παρουσιάζονται σεμινάρια από μέλη ΔΕΠ με παρεμφερές γνωστικό αντικείμενο από το Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών και άλλα ΑΕΙ της ημεδαπής. Τέλος προβλέπεται η συμμετοχή αναγνωρισμένων Ελλήνων και ξένων επιστημόνων από Πανεπιστήμια και Ερευνητικά κέντρα του εξωτερικού για την διδασκαλία ειδικών θεμάτων υπό μορφή σεμιναρίων.

2.10. Υλικοτεχνική Υποδομή

Τα Τμήματα που συμμετέχουν στο Π.Μ.Σ. θα διαθέσουν την αναγκαία υποδομή (αίθουσες διδασκαλίας, υπολογιστές, βιβλιοθήκες και εργαστήρια), καθώς και τα απαραίτητα επιστημονικά όργανα για χρήση στα πλαίσια του Π.Μ.Σ. Τα Τμήματα Χημείας και Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών διαθέτουν κτίρια συνολικού εμβαδού 7.500 τ.μ. στα οποία στεγάζονται αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια προπτυχιακής εκπαίδευσης, ερευνητικά εργαστήρια, βιβλιοθήκη, υαλουργείο. Διαθέτουν επίσης γραμματεία και υπηρεσίες υποδομής για μεταπτυχιακή εκπαίδευση. Επίσης στο Πανεπιστήμιο Πατρών λειτουργεί οργανωμένη κεντρική βιβλιοθήκη (με 1.300 τίτλους), η οποία έχει ήδη συνδεθεί (με Η.Υ) με τράπεζες πληροφοριών και με τις μεγαλύτερες ελληνικές και ξένες βιβλιοθήκες με αποτέλεσμα η δυνατότητα βιβλιογραφικής ενημέρωσης να είναι πολύ καλή. Επίσης στο Πανεπιστήμιο λειτουργεί Μηχανουργείο και Κέντρο Ενόργανης Ανάλυσης εφοδιασμένο με 400MHz NMR Φασματογράφο (Brücker Avance DPX) και DNA Αναλυτή. Στα διάφορα εργαστήρια του Τμήματος Χημείας και Φαρμακευτικής υπάρχουν όργανα, τα οποία χρησιμοποιούνται για έρευνα κυρίως αλλά και για εκπαίδευση των φοιτητών και καλύπτουν σε σημαντικό βαθμό τις απαιτούμενες ανάγκες για την λειτουργία του Π.Μ.Σ.



3. ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ – ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

3.1. Γενικά

Στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης λειτουργεί, από τον Οκτώβριο του 1998, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών που οδηγεί στην απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στην “Απομόνωση και Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων με Βιολογική Δραστικότητα”.

3.2. Συμμετέχοντα Τμήματα

Στο Πρόγραμμα συμμετέχει το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών το οποίο συνεργάζεται με τα Τμήματα Χημείας των Πανεπιστημίων Κρήτης, Αθηνών, Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Πατρών και την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης.

3.3. Αντικείμενο-Σκοπός

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η κατάρτιση υψηλού επιπέδου (θεωρητικού και τεχνολογικού) ειδικών στο πεδίο των Φυσικών Προϊόντων ο οποίοι θα συμβάλλουν στην προαγωγή του νέου, σύγχρονου και ταχύτατα αναπτυσσόμενου αυτού διεπιστημονικού κλάδου και της αντίστοιχης τεχνολογίας στη χώρα μας. Τα άτομα αυτά θα είναι ικανά να στελεχώσουν την αντίστοιχη βιομηχανία καθώς και τους στρατηγικούς τομείς των Πανεπιστημίων, Ερευνητικών Ινστιτούτων συμβάλλοντας με τη σειρά τους στην ανάπτυξή τους.

3.4. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Π.Μ.Σ. απονέμει*:

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης

* Μετά την επιτυχή περάτωση των υποχρεώσεών τους για το Μ.Δ.Ε., όσοι μεταπτυχιακοί φοιτητές επιθυμούν μπορούν να συνεχίσουν τις σπουδές τους για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος εκπονώντας ερευνητική διατριβή.

3.5. Μαθήματα

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης είναι τέσσερα διδακτικά εξάμηνα. Οι φοιτητές-υποψήφιοι του Προγράμματος ΜΔΕ θα πρέπει κατά τα δύο πρώτα εξάμηνα σπουδών να παρακολουθήσουν 8 μαθήματα και 2 εργαστήρια στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης.

1^ο Εξάμηνο

- Χημεία Φυσικών Προϊόντων Ι
- Συνθετική Οργανική Χημεία Ι
- Φασματοσκοπία Ι
- Δομή, Στερεοχημεία, Δυναμική Χημικών Αντιδράσεων
- Εργαστήριο Απομόνωσης, Ταυτοποίησης και Οργανικής Σύνθεσης Φυσικών Προϊόντων

2^ο Εξάμηνο

- Χημεία Φυσικών Προϊόντων ΙΙ
- Συνθετική Οργανική Χημεία ΙΙ
- Φασματοσκοπία ΙΙ
- Φαρμακευτική Χημεία, Μελέτη Σχέσης Δομής – Βιολογικής Δραστηριότητας Φυσικών Προϊόντων
- Εργαστήριο Ενόργανης Ανάλυσης και Εφαρμοσμένης Φασματοσκοπίας Φυσικών Προϊόντων

Επίσης το πρόγραμμα περιλαμβάνει την πραγματοποίηση ετήσιας ερευνητικής εργασίας (στην έδρα του επιβλέποντος), τα αποτελέσματα της οποίας υποβάλλονται σε τριμελή επιτροπή με τη μορφή γραπτής αναλυτικής εργασίας.

3.6. Δυνατότητα Συμμετοχής - Οικονομική Ενίσχυση

Το Πρόγραμμα χρηματοδοτείται από το ΕΠΕΑΕΚ Μεταπτυχιακών Σπουδών και προβλέπει χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς φοιτητές. Οι πτυχιούχοι γίνονται δεκτοί για μεταπτυχιακές σπουδές μετά από κρίση των προσόντων τους, γραπτή εξέταση και προφορική συνέντευξη.

3.7. Εξεταστέα Ύλη

Η εξεταστέα ύλη περιλαμβάνει βασικές γνώσεις στις τρεις παρακάτω περιοχές:

1. Οργανική Χημεία
2. Εφαρμοσμένη Φασματοσκοπία
3. Αναλυτική Χημεία

3.8. Απαιτούμενα Δικαιολογητικά

- 1.** Αίτηση
- 2.** Αντίγραφο Πτυχίου/Διπλώματος
- 3.** Αναλυτική Βαθμολογία όλων των ετών σπουδών
- 4.** Συστατικές Επιστολές
- 5.** Βιογραφικό Σημείωμα
- 6.** Απδεικτικό γνώσης αγγλικής γλώσσας
- 7.** Αναγνώριση τίτλων σπουδών από το ΔΙΚΑΤΣΑ
(σε περίπτωση Πτυχίου Αλλοδαπής)

3.9. Πληροφορίες

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν για περισσότερες πληροφορίες να απευθύνονται στη Γραμματεία του προγράμματος ή/και στους υπεύθυνους Καθηγητές των συνεργαζομένων Ιδρυμάτων.

- Γραμματεία Προγράμματος
 - Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Χημείας
Κρητσωτάκη Φωτεινή
Λ. Κνωσσού Τ.Θ. 1470
71409, Ηράκλειο
τηλ.: 2810 393677, fax: 2810 210951

- Υπεύθυνοι Καθηγητές Συνεργαζομένων Τμημάτων
 - Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Χημείας
Καθηγητής, Μ. Ορφανόπουλος
71409 Ηράκλειο
τηλ.: 2810 238468, 393630, fax: 2810 210951

 - Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Χημείας
Καθηγητής, Α. Γιωτάκης
Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου,
15771 Αθήνα
τηλ. 210 7284498, fax.: 210 7249101

 - Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Χημείας
Καθηγητής, Δ. Νικολαΐδης
τηλ.: 2310 997801, fax: 2310 997679

- Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Χημείας
Καθηγητής, Δ. Παπαϊωάννου
Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Χημείας
26504 ΡΙΟ, ΠΑΤΡΑ
τηλ. 2610 997156, fax.: 2610 997118

- Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Φαρμακευτικής
Καθηγητής, Π. Κορδοπάτης
Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Φαρμακευτικής
26504 ΡΙΟ, ΠΑΤΡΑ
τηλ. 2610 969934, fax.: 2610 997714

- Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Χημείας
Καθηγητής, Κ. Σακαρέλλος
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Χημείας
45110 Ιωάννινα
τηλ. 2651 098390, 098386, fax.: 2651 045480



4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ

www.pez.upatras.gr

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

4.1. Γενικά

Τα τμήματα Ιατρικής, Βιολογίας, Φαρμακευτικής και Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών οργανώνουν και λειτουργούν Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών από το ακαδημαϊκό έτος 2003-2004, με τίτλο: «Πληροφορική Επιστημών Ζωής» (ΠΕΖ). Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος αναλαμβάνει ως επισπεύδον Τμήμα το Τμήμα Ιατρικής.

4.1. Αντικείμενο

Σκοπός του Προγράμματος της ΠΕΖ είναι η κατάρτιση υψηλού επιπέδου (θεωρητικού και τεχνολογικού) επιστημόνων, αποφοίτων των Τμημάτων Πληροφορικής και των Τμημάτων Επιστημών Ζωής (Ιατρική, Βιολογία, Φαρμακευτική κ.α.) στην υβριδική αυτή επιστήμη αιχμής. Η ΠΕΖ είναι πια αυτοδύναμος επιστημονικός κλάδος, αποτέλεσμα των πρόσφατων ριζικών και ποιοτικών αλλαγών στις μεθόδους της βιοϊατρικής έρευνας και του όγκου, της ποικιλομορφίας και της πολυπλοκότητας των βιολογικών δεδομένων, που επιβάλλει την ολοκληρωμένη και διεπιστημονική ανάλυσή τους. Μεταπτυχιακή εκπαίδευση στην ΠΕΖ θα αποδώσει επαγγελματίες αναγκαίους στον τομέα προσφοράς Υπηρεσιών Υγείας.

4.2. Σκοπός

Το Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Πληροφορική Επιστημών Ζωής» έχει ως βασικούς στόχους:

1. Να αξιοποιήσει τις δυνατότητες της Πληροφορικής προς όφελος των Επιστημών Ζωής, παρέχοντας την δυνατότητα ανάλυσης, επεξεργασίας και αξιολόγησης ενός τεράστιου όγκου βιολογικών δεδομένων τα οποία συλλέγονται με διεθνή και διεπιστημονική συνεργασία.
2. Να δημιουργήσει ένα νέο επιστημονικό κλάδο ο οποίος να ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις που επιβάλλουν οι πρόσφατες ριζικές και ποιοτικές αλλαγές στις μεθόδους της βιοιατρικής έρευνας.
3. Να εδραιώσει και να ενισχύσει την ήδη υπάρχουσα συνεργασία των Επιστημών Ζωής με την Επιστήμη της Πληροφορικής.
4. Να επιτρέψει στους απόφοιτους των Τμημάτων Πληροφορικής και Επιστημών Ζωής να μετεκπαιδευτούν σε ένα ταχύτατα αναπτυσσόμενο

- κλάδο που αποτελεί διεθνώς επιστήμη αιχμής.
5. Να συντελέσει στην παραγωγή επιστημόνων η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των οποίων στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής θα προσφέρει επαγγελματίες σε ένα νέο κλάδο που είναι ήδη απαραίτητος στην προσφορά υπηρεσιών υγείας
 6. Να επιτρέψει στον Ελληνικό Επιστημονικό χώρο να συμβαδίζει με τις διεθνείς εξελίξεις στην Βιοϊατρική Έρευνα οι οποίες σύντομα θα βρουν εφαρμογή στην παροχή υπηρεσιών υγείας.
 7. Να συντελέσει στην άρτια εφαρμογή της επιστήμης αυτής τόσο στον δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα.
 8. Να ικανοποιήσει την συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση ατόμων εκπαιδευμένων στην Πληροφορική των Επιστημών Υγείας.
 9. Να δημιουργήσει πόλο έλξης για συνεργασία με τον παραγωγικό τομέα τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό

4.3. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Π.Μ.Σ. απονέμει τρεις τίτλους ΜΔΕ:

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Βιοπληροφορική

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Νευροπληροφορική

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Ιατρική Πληροφορική

4.4. Πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες στον δικτυακό τόπο: www.pez.upatras.gr



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ

Σελ. 180

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ

Σελ. 184

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ERASMUS

Σελ. 184

ΑΝΑΒΟΛΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΣΤΙΣ ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

Σελ. 186

ΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Σελ. 186

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ

Σελ. 188

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Σελ. 188

ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Σελ. 190

ΧΑΡΤΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

Σελ. 194

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

Σελ. 195

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ & ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΟΥ ΜΕΛΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

Σελ. 196

**1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**

Άρθρο 1. Γενικά

Στο Τμήμα Φαρμακευτικής, από το Ακαδημαϊκό Έτος 1999-2000, λειτουργεί Υπολογιστικό Κέντρο (ΥΚ/ΤΦ), ο εξοπλισμός του οποίου αποκτήθηκε με κονδύλια της Επιτροπής Ερευνών του Παν/μίου Πατρών.

Το ΥΚ/ΤΦ συστεγάζεται, με αυτόνομη είσοδο στον χώρο του παλαιού Εργ. Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, μαζί με άλλες λειτουργικές μονάδες του Τμήματος Φαρμακευτικής. Στον εξοπλισμό, επί του παρόντος, περιλαμβάνονται τέσσερις αυτοτελείς σταθμοί εργασίας (με πλήρη πρόσβαση σε εκτυπωτή και στο Διαδίκτυο) και ένας κεντρικός σταθμός εργασίας στον οποίο έχουν πρόσβαση μόνον τα μέλη της Επιτροπής Υπολογιστικού Κέντρου (ΕΥΚ) και οι Υπεύθυνοι για τη λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ Μεταπτυχιακοί Φοιτητές του Τμήματος.

Άρθρο 2. Χρήστες του ΥΚ/ΤΦ

- i. Το ΥΚ/ΤΦ προορίζεται να καλύψει τις ανάγκες κυρίως των Προπτυχιακών Φοιτητών (ΠΦ) του Τμήματος Φαρμακευτικής, όσον αφορά την πρόσβαση στο Διαδίκτυο για την αναζήτηση βιβλιογραφίας καθώς και επικουρικά στην επεξεργασία δεδομένων που έχουν άμεση σχέση με το Πρόγραμμα Σπουδών τους.
- ii. Η πρόσβαση των Μεταπτυχιακών Φοιτητών, εφόσον οι ανάγκες τους δεν καλύπτονται από το οικείο Εργαστήριο, θα επιτρέπεται με τους ίδιους όρους που ισχύουν για τους προπτυχιακούς φοιτητές.

Άρθρο 3. Υπεύθυνοι Λειτουργίας του ΥΚ/ΤΦ

- i. Η λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ στηρίζεται στο προσφερόμενο έργο των Μεταπτυχιακών Φοιτητών του Τμήματος Φαρμακευτικής, το οποίο καταβάλλεται προσπάθεια να είναι αμοιβόμενο.
- ii. Η επιλογή των κατ'έτος υπευθύνων ΜΦ γίνεται από τη ΓΣ του Τμήματος μετά από εισήγηση της Επιτροπής ΥΚ/ΤΦ (η οποία διαμορφώνεται βάσει των προτάσεων του Συλλόγου των ΜΦ και σύμφωνα με τις ανάγκες και το χρονοδιάγραμμα λειτουργίας του ΥΚ/ΤΦ, όπως καθορίζονται από τη Γ.Σ. του Τμήματος).
- iii. Ο εκάστοτε Υπεύθυνος για τη λειτουργία του υπολογιστικού κέντρου ΜΦ (ΥΜΦ) έχει απόλυτη δικαιοδοσία σε όλες τις λειτουργίες και

προσφερόμενες υπηρεσίες του ΥΚ/ΤΦ (βλ. άρθρο 4) κατά το χρονικό διάστημα που του έχει αντεθεί από την ΕΥΚ και είναι υπεύθυνος για την ομαλή του λειτουργία (βλ. άρθρο 5).

Άρθρο 4. Λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ

- i. Το ΥΚ/ΤΦ λειτουργεί από Δευτέρα έως Παρασκευή και για το χρονικό διάστημα 11:00-17:00.
- ii. Οι φοιτητές του Τμήματος Φαρμακευτικής έχουν πρόσβαση στο ΥΚ/ΤΦ μετά από ορισμό συγκεκριμένου ραντεβού. Τα ραντεβού προβλέπεται να είναι διάρκειας 1 ή το πολύ 2 ωρών. Σε περίπτωση καθυστερήσεων στην προσέλευση άνω των 20 λεπτών, και εφόσον υπάρχει ζήτηση από χρήστες που δεν έχουν ραντεβού, ο ΥΜΦ θα έχει τη δυνατότητα να τους παραχωρήσει τον υπόλοιπο χρόνο.
- iii. Κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στον χώρο του ΥΚ/ΤΦ οι χρήστες θα πρέπει να σέβονται απόλυτα τους όρους λειτουργίας, όπως αυτοί περιγράφονται στο άρθρο 5 και σύμφωνα με τις υποδείξεις του ΥΜΦ. Σε αντίθετη περίπτωση και μετά από εισήγηση του ΥΜΦ προς το Τμήμα θα είναι δυνατόν ακόμη και να τους απαγορευθεί μελλοντική πρόσβαση στο ΥΚ/ΤΦ.
- iv. Οι χρήστες θα υπογράφουν στο ειδικό ημερολόγιο του κέντρου κατά την άφιξη και την αποχώρησή τους από τον κάθε σταθμό εργασίας, ενώ θα πρέπει να έχουν πάντοτε μαζί τους τη φοιτητική τους ταυτότητα. Σε κάθε περίπτωση, η παρουσία ατόμων στο ΥΚ/ΤΦ θα πρέπει να φαίνεται στο ημερολόγιο του κέντρου με ευθύνη του ΥΜΦ.
- v. Κάθε χρήστης δικαιούται να εκτυπώνει 20 σελίδες ανά ώρα χρήσεως. Σε περίπτωση μικρών υπερβάσεων του ορίου, ο χρήστης θα πρέπει να συμβουλευτεί τον ΥΜΦ.
- vi. Οι χρήστες θα πρέπει να συμβουλευονται τον ΥΜΦ για κάθε ενέργειά τους που δεν περιγράφεται στους όρους λειτουργίας του άρθρου 5.

Άρθρο 5. Όροι Λειτουργίας του ΥΚ/ΤΦ

Υποχρεώσεις Χρηστών

Σκοπός των όρων οι οποίοι ακολουθούν και οι οποίοι έχουν σαφώς απαγορευτικό χαρακτήρα, είναι η διασφάλιση της απρόσκοπτης παροχής υπηρεσιών προς τον τελικό χρήστη, που είναι ο φοιτητής του Τμήματος Φαρμακευτικής.

Πέραν της διαφύλαξης της περιουσίας του Τμήματος, η καλή λειτουργία ενός ιδιαίτερα ευαίσθητου συστήματος είναι βασική προϋπόθεση ώστε αυτό να συμβάλλει καθημερινά στην επιτυχέστερη ανταπόκριση του φοιτητή προς την εκπαιδευτική διαδικασία.

Για τον λόγο αυτό στον χώρο του ΥΚ/ΤΦ απαγορεύονται ρητώς τα κατωτέρω:

- i. η χρήση και η παρουσία στο ΥΚ/ΤΦ ατόμων που δεν περιγράφονται στο άρθρο 2
 - ii. η χρήση φαγητών και αναψυκτικών, καθώς και το κάπνισμα
 - iii. οποιαδήποτε επέμβαση στο λειτουργικό σύστημα των σταθμών εργασίας
 - iv. οποιαδήποτε εγκατάσταση ή παραμετροποίηση λογισμικού
 - v. η χρήση κινητών τηλεφώνων
 - vi. η επεξεργασία και εκτύπωση υλικού ή/και ιστοσελίδων που δεν έχουν σχέση με την εκπαιδευτική διαδικασία
 - vii. η χρήση δισκετών που δεν έχουν ελεγχθεί από τον ΥΜΦ
 - viii. η χρήση μουσικών CDs
- Στην περίπτωση που κάποιος χρήστης θέλει να χρησιμοποιήσει την παρεχόμενη πρόσβαση στο Διαδίκτυο για παραγγελίες μέσω πιστωτικών καρτών θα πρέπει να το γνωστοποιεί οπωσδήποτε προς τον ΥΜΦ, ο οποίος θα πρέπει να κρατήσει τα πλήρη στοιχεία της συναλλαγής, καθώς και το IP address του σταθμού από τον οποίο έγινε η συναλλαγή.

Αρμοδιότητες & Υποχρεώσεις Υπευθύνων Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Οι ΥΜΦ θα πρέπει να εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ, να παρέχουν κάθε δυνατή διευκόλυνση στους χρήστες, αλλά και να ελέγχουν την εφαρμογή του παρόντος Εσωτερικού Κανονισμού.

Πέραν των όσων έχουν μέχρι στιγμής περιγραφεί, οι ΥΜΦ θα πρέπει να τηρούν και τα κατωτέρω:

- i. να είναι συνεπείς με το ωράριο λειτουργίας
- ii. να τηρούν ημερολόγιο του Κέντρου στο οποίο θα καταγράφεται κάθε τι που έχει σχέση με τη λειτουργία εκάστου ενεργού σταθμού εργασίας (ραντεβού, υπογραφές χρηστών, παρατηρήσεις, βλάβες, προμήθεια υλικού, αντικατάσταση αναλωσίμων κ.λ.π.)
- iii. να διασφαλίζουν την ασφάλεια του συστήματος από παρεμβάσεις των χρηστών και από ιούς (ενημέρωση των αντιαικών προγραμμάτων, έλεγχος δισκετών των χρηστών κ.λ.π.)
- iv. να φροντίζουν για τη διατήρηση καλών συνθηκών λειτουργίας και καθαριότητας στον χώρο του ΥΚ/ΤΦ, ελέγχοντας τη συμμόρφωση των χρηστών με τους όρους λειτουργίας
- v. να κοινοποιούν στην ΕΥΚ οποιαδήποτε παρατήρηση, πρόβλημα, έλλειψη ή πιθανή βελτίωση του συστήματος, του λογισμικού, καθώς και να κάνουν προτάσεις που κατά την κρίση τους θα αυξήσουν την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών του ΥΚ/ΤΦ προς τους χρήστες του.

Για οποιοδήποτε πρόβλημα που τυχόν θα ανακύψει κατά τη λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ και το οποίο δεν καλύπτεται από τον παρόντα Εσωτερικό Κανονισμό, οι ΥΜΦ καθώς και τα μέλη της ΕΥΚ θα πρέπει να θέτουν το θέμα προς συζήτηση στη Γ.Σ. του Τμήματος το οποίο είναι και αρμόδιο για την εύρυθμη και αποδοτική λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ.

Οι φοιτητές του Τμήματος, προς τους οποίους και απευθύνεται ο ανωτέρω κανονισμός, ας είναι βέβαιοι ότι το Τμήμα σέβεται τους αυριανούς συναδέλφους και τα επιστημονικά τους προβλήματα και αναμένει τον ανάλογο σεβασμό προς το προσωπικό του αλλά και την παρουσία του.

*Πάτρα
Ιανουάριος 2000*



2. ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ

Το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.) χορηγεί υποτροφίες σε φοιτητές που διακρίθηκαν στις εξετάσεις:

- εισαγωγής στα Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης ή
- επίδοσης στα εξάμηνα σπουδών του προηγούμενου Ακαδημαϊκού Έτους.

Το ύψος της υποτροφίας καθορίζεται κάθε έτος από το Διοικητικό Συμβούλιο του Ι.Κ.Υ.

Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες από τη Γραμματεία του Τμήματος, καθώς και από τον δικτυακό τόπο του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών: ***www.iky.gr***



3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ERASMUS

3.1. Σκοπός του Προγράμματος

Ένα από τα σημαντικότερα προγράμματα κινητικότητας που διαχειρίζεται το Πανεπιστήμιο Πατρών είναι η τομεακή δράση **Erasmus** του Ευρωπαϊκού Προγράμματος **Lifelong Learning Programme 2007-2013 (LLP)** (http://ec.europa.eu/education/programmes/llp/structure/erasmus_en.html).

Το Erasmus είναι ένα πρόγραμμα οικονομικών ενισχύσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορά στα Πανεπιστήμια, τους σπουδαστές τους και το προσωπικό και στοχεύει στην ενδυνάμωση της κινητικότητας των σπουδαστών και της συνεργασίας στον χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε όλη την Κοινότητα.

Με το Erasmus οι φοιτητές έχουν δύο δυνατότητες:

- την κινητικότητα για σπουδές
- την κινητικότητα για πρακτική άσκηση (*placements*)

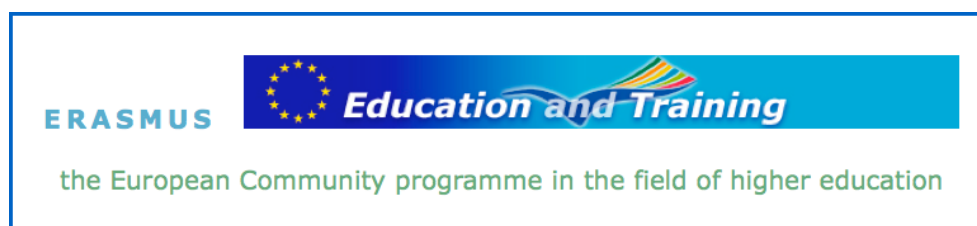
Για την κάλυψη των επιπλέον δαπανών που συνεπάγεται η διαφορά του κόστους διαβίωσης στο εξωτερικό, χορηγούνται υποτροφίες Erasmus. Οι υποτροφίες Erasmus χρηματοδοτούνται από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών και επιδοτούνται εκάστοτε από το Πανεπιστήμιο Πατρών με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στον δικτυακό τόπο του Παναπιστημίου Πατρών <http://www.upatras.gr/index/page/id/52> και από τη Διεύθυνση Διεθνών, Δημοσίων Σχέσεων και Δημοσιευμάτων-Τμήμα Διεθνών Σχέσεων.

3.2. Υποτροφίες κινητικότητας σπουδαστών

Οι σπουδαστικές υποτροφίες κινητικότητας δίνονται σε φοιτητές τριτοβαθμίου εκπαίδευσης κρατών-μελών της Κοινότητας οι οποίοι επιθυμούν να πραγματοποιήσουν αναγνωρισμένο μέρος των σπουδών τους (συνήθως ένα έτη), σε Πανεπιστήμιο άλλου κράτους-μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η αίτηση υποβάλλεται στη γραμματεία της Σχολής.

Για πληροφορίες, όρους συμμετοχής και σχετικά έντυπα οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στη συντονίστρια του Erasmus για το Τμήμα Φαρμακευτικής Καθηγήτρια κα. Σοφία Αντιμησιάρη ή/και στον δικτυακό τόπο του Παναπιστημίου Πατρών:

<http://www.upatras.gr/index/page/id/52>.



4. ΑΝΑΒΟΛΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΣΤΙΣ ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

ΝΟΜΟΣ 3421/2005 (ΦΕΚ 302/13-12-2005, τ. Α')

Στρατολογία των Ελλήνων

Για το πλήρες κείμενο του νόμου και περισσότερες πληροφορίες ή τυχόν αλλαγές της νομοθεσίας, επισκεφθείτε τον κόμβο του Υπουργείου Εθνικής Αμύνης: <http://www.mod.gr> ή τον απευθείας δικτυακό τόπο της Στρατολογίας: <http://www.stratologia.gr>



5. ΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

5.1. Γενικά

Κύριο καθήκον του φαρμακοποιού, όπως ορίζεται διεθνώς από αντίστοιχη νομοθεσία, είναι η εξασφάλιση και η διάθεση φαρμάκων στους ασθενείς*. Αυτό το βασικό καθήκον, το οποίο δυνατόν να ασκείται στο επίπεδο του ανοικτού στο κοινό φαρμακείου ή του νοσοκομείου, συνεπάγεται τη γενικά αναγνωρισμένη και συνεχώς αυξανόμενη συμμετοχή του φαρμακοποιού στην παροχή και αξιολόγηση της φαρμακευτικής πληροφόρησης προς κάθε ενδιαφερόμενο, όπως τον ασθενή, τον γιατρό, το νοσηλευτικό προσωπικό, τα άλλα επαγγέλματα υγείας, καθώς και το ευρύτερο κοινό.

5.2. Τομείς Απασχόλησης

Λόγω της εκπαίδευσης, των γνώσεων και της πείρας του, ο φαρμακοποιός

* Για μια πλέον δόκιμη αναφορά στη Φαρμακευτική Επιστήμη, παρατίθεται απόσπασμα από το Remington's Pharmaceutical Sciences (The Profession of Pharmacy, 2nd ed, Lippincott, Philadelphia, 1, 1966): *"Pharmacy has been defined as the profession which is concerned with the art and science of preparing from natural and synthetic sources suitable and convenient materials for distribution and use in the treatment and prevention for disease. It embraces a knowledge of the identification, selection, pharmacologic action, preservation, combination, analysis, and standardization of drugs and medicines. It also includes their proper and safe distribution and use, whether dispensed on the prescription of a licensed physician, dentist, or veterinarian, or, in those instances where it may legally be done, dispensed or sold directly to the consumer."*

εξυπηρετεί τη Δημόσια Υγεία και με άλλους τρόπους στα Πανεπιστήμια, στις Κρατικές Υπηρεσίες και στη Βιομηχανία Φαρμάκων, με τη διδασκαλία, την έρευνα, τη συμμετοχή του στη βιομηχανική παραγωγή και τον έλεγχο ποιότητας των σκευασμάτων, κ.α.

Σε γενικές γραμμές οι τομείς απασχόλησης των φαρμακοποιών στην Ελλάδα είναι:

- | | |
|-------------------------------|---|
| ▪ Ιδιωτικά Φαρμακεία | ▪ Δημόσιος τομέας - Νομαρχίες |
| ▪ Νοσοκομεία | ▪ Ερευνητικά Κέντρα |
| ▪ Πανεπιστημιακά Ιδρύματα | ▪ Φαρμακοβιομηχανίες ,
Παραγωγή, Ποιοτικός έλεγχος |
| ▪ Πανεπιστημιακά Ινστιτούτα | ▪ Φαρμακοβιομηχανίες,
Ενημέρωση, Marketing |
| ▪ Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων | ▪ Βιομηχανίες καλλυντικών |
| ▪ Ένοπλες Δυνάμεις | ▪ Ασφαλιστικά ταμεία |

5.3. Φαρμακευτικοί Σύλλογοι

- Πανελλήνια Ένωση Φαρμακοποιών (ΠΕΦ)
Τηλ.: 210 5245 820
- Πανελλήνιος Φαρμακευτικός Σύλλογος (ΠΦΣ)
Τηλ.: 210 3619 551
- Πανελλήνια Ένωση Φαρμακοποιών Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων (ΠΕΦΝΙ), Τηλ.: 210 7753 104

5.4. Ελληνικά Περιοδικά

- Δελτίο Νοσοκομειακής Φαρμακευτικής, Τηλ.: 210 7753 104
- Επιθεώρηση Κλινικής Φαρμακολογίας και Φαρμακοκινητικής
Τηλ.: 210 7789 125, 7793 012
- Φαρμακευτικά Επίκαιρα, Τηλ.: 210 6645 530
- Φαρμακευτικά Χρονικά, Τηλ.: 210 5245 820
- Φαρμακευτική, Τηλ.: 210 3212 533
- Φαρμακευτική Αγωγή, Τηλ.: 210 4137 358
- Φαρμακευτικό Δελτίο, Τηλ.: 210 3619 551
- Φαρμακευτικός Κόσμος, Τηλ.: 210 2824 490



6. ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ

Πληροφορίες που αφορούν θέματα σίτισης, στέγασης, υγειονομικής περίθαλψης αλλά και των εν γένει υπηρεσιών οι οποίες προσφέρονται στους φοιτητές του Πανεπιστημίου Πατρών επισκεφθείτε τον δικτυακό τόπο του Πανεπιστημίου Πατρών <http://www.upatras.gr/index/page/id/41>.



7. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ



Η Βιβλιοθήκη και Υπηρεσία Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών από το καλοκαίρι του 2003 στεγάζεται στο νεότευκτο σύγχρονο κτίριό της που βρίσκεται δίπλα στο κτίριο των Πολιτικών Μηχανικών.

Ο δικτυακός τόπος της ΒΥΠ είναι: **www.lis.upatras.gr**

Η ΒΥΠ διαθέτει μία συλλογή που περιλαμβάνει περίπου 90.000 τόμους βιβλίων, 2.400 συνδρομές επιστημονικών περιοδικών (από τις οποίες οι 700 είναι τρέχουσες), ενώ έχει εξασφαλίσει στους χρήστες της πρόσβαση στα πλήρη κείμενα των άρθρων 8.500 περίπου ηλεκτρονικών περιοδικών.

Πρόκειται για βιβλιοθήκη ανοιχτής πρόσβασης και δικαίωμα δανεισμού βιβλίων έχουν όλα τα μέλη της Ακαδημαϊκής Κοινότητας του Πανεπιστημίου Πατρών καθώς και όλοι οι ενδιαφερόμενοι, αρκεί να είναι κάτοχοι της κάρτας χρήστη της Βιβλιοθήκης & Υπηρεσίας Πληροφόρησης, η οποία εκδίδεται από το Τμήμα Δανεισμού.

Η ΒΥΠ παρέχει επίσης στους χρήστες τη δυνατότητα να παραγγείλουν άρθρα ή βιβλία από άλλες βιβλιοθήκες της χώρας ή του εξωτερικού με την αντίστοιχη επιβάρυνση (Υπηρεσία Διαδανεισμού) και για τους κατόχους αποθεματικού λογαριασμού στην online παραγγελία άρθρων.

Η ΒΥΠ οργανώνει κάθε χρόνο ειδικά σεμινάρια/παρουσιάσεις για την εκπαίδευση των χρηστών της.

Κτίριο & Υποδομές

Οι χώροι, οι συλλογές και οι υπηρεσίες της ΒΚΠ αναπτύσσονται σε τέσσερα επίπεδα - ορόφους. Διατίθενται:

- Τετρακόσιες (400) θέσεις μελέτης στα αναγνωστήρια όλων των ορόφων
- Σαράντα τέσσερις (44) θέσεις εργασίες σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές
- Δύο (2) αίθουσες συνεργασίας, οι οποίες διατίθενται σε ομάδες εργασίας μελών ΔΕΠ, προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών σε ημερήσια βάση
- Τρία (3) ατομικά αναγνωστήρια
- Αίθουσα διαλέξεων χωρητικότητας 70 ατόμων
- Αίθουσα εκπαίδευσης χρηστών χωρητικότητας 20 ατόμων
- Βεστιάριο
- Εκατόν είκοσι τέσσερις (124) θυρίδες ασφαλείας

Ωράριο Λειτουργίας

Ιανουάριος – Ιούλιος: Δευτέρα - Παρασκευή: 08:00 - 21:00

Αύγουστο: Δευτέρα - Παρασκευή 08:00 - 14:00

Σεπτέμβριος – Δεκέμβριος: Δευτέρα - Παρασκευή: 08:00 - 21:00

Παρατηρήσεις:

- Η ΒΚΠ δεν λειτουργεί κατά τις επίσημες αργίες.
 - Κατά τις παραμονές των αργιών το ωράριο λειτουργίας είναι μειωμένο.
- Κάθε αλλαγή ωραρίου λειτουργίας αναγράφεται σε σχετική έντυπη ανακοίνωση στο χώρο της ΒΚΠ ή στον δικτυακό της τόπο.

8. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Η Σύγκλητος στην υπ' αριθ. 444/16.7.2009 συνεδρίασή της, ενέκρινε την πρόταση της Επιτροπής Δεοντολογίας σχετικά με τη διεξαγωγή των εξετάσεων στα Τμήματα του Πανεπιστημίου. Ακολουθεί το πλήρες κείμενο (13197/22.07.2009).

Διεξαγωγή των Εξετάσεων Αποφ. Συγκλήτου 444/16.7.2009

A. Πρόσκληση των φοιτητών για εξετάσεις

Εγγραφή

Κάθε φοιτητής είναι αυτομάτως εγγεγραμμένος στις εξετάσεις

Πρόσκληση

Οι φοιτητές προσκαλούνται να συμμετάσχουν στις εξετάσεις σύμφωνα με το πρόγραμμα που ανακοινώνεται εγκαίρως με τα μέσα τα οποία διαθέτει το τμήμα (Δικτυακός κόμβος του τμήματος, ανάρτηση του προγράμματος στους πίνακες ανακοινώσεων, κλπ) τουλάχιστον 15 ημέρες πριν την έναρξη των εξετάσεων. Για τις προφορικές και εργαστηριακές εξετάσεις, οι φοιτητές ενημερώνονται κατ' ελάχιστον μια εβδομάδα πριν.

Σε ειδικές περιπτώσεις (εργαζόμενοι φοιτητές, ασθενείς, διαμονή στο εξωτερικό, κτλ), το πρόγραμμα μπορεί να αποστέλλεται στην ανωτέρω κατηγορία φοιτητών μετά από σαφώς αιτιολογημένη αίτησή τους.

Γενικά προβλέπεται μία «λευκή» εβδομάδα πριν την έναρξη των εξετάσεων. Κατά την εβδομάδα αυτή, τα τμήματα μπορούν να καλύπτουν έκτακτες ανάγκες συμπλήρωσης μαθημάτων βάσει σχετικών αποφάσεων της Συγκλήτου.

B. Θέματα των εξετάσεων

Την ευθύνη της επιλογής και σύνταξης των θεμάτων την έχει αποκλειστικά το υπεύθυνο μέλος Δ.Ε.Π.

Στο κείμενο των θεμάτων αναγράφεται η διάρκεια της εξέτασης, το πλήθος των σελίδων που απαρτίζουν τα θέματα, ενδεικτικό βαθμολογικό βάρος των θεμάτων καθώς και τα επιτρεπόμενα εφόδια (υπολογιστές, λεξικά, κτλ)

Το υπεύθυνο μέλος Δ.Ε.Π. παρευρίσκεται στην αίθουσα (ες) της εξέτασης καθ' όλη τη διάρκεια της. Σε περίπτωση αδυναμίας, αντικαθίσταται, με υπόδειξη του προς το Δ.Σ. του εκάστοτε Τμήματος, από άλλο μέλος ΔΕΠ

Γ. Συνθήκες εξέτασης

Επιτήρηση

Οι επιτηρητές ανήκουν κατά προτίμηση στον σχετικό με το εξεταζόμενο μάθημα τομέα και ορίζονται με επιθυμητή αντιστοιχία 1 /25. Το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ δεν υπολογίζεται στους επιτηρητές.

Οι φοιτητές αποδεικνύουν την ταυτότητά τους με επίσημα πιστοποιητικά στοιχεία (αστυνομική ταυτότητα ή διαβατήριο, συμπληρωματικό με τη φοιτητική ταυτότητα)

Ο φοιτητής που δεν θα προσκομίσει τα εν λόγω στοιχεία, παραδίδει το γραπτό του στο μέλος ΔΕΠ, το οποίο καταγράφει την περίπτωση του στο σχετικό πρακτικό.

Είσοδος στους χώρους εξέτασης

Μετά τη διανομή των θεμάτων, απαγορεύεται η είσοδος σε κάθε φοιτητή. Ενδεχομένως το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ, κατ' εξαίρεση (δικαιολογημένη καθυστέρηση), μπορεί να επιτρέψει την συμμετοχή του καθυστερημένου φοιτητή στην εξέταση με την προϋπόθεση ότι αυτή δεν υπερβαίνει τα 30'. Ο καθυστερημένος φοιτητής δεν δικαιούται συμπληρωματικού χρόνου εξέτασης.

Εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων, ουδείς φοιτητής εγκαταλείπει τον χώρο των εξετάσεων πριν την παρέλευση 1 ώρας από την έναρξη της εξέτασης.

Η εξέταση λήγει με την παράδοση του γραπτού του προτελευταίου φοιτητή.

Δ. Σύνταξη πρακτικού διεξαγωγής της εξέτασης

Κάθε φοιτητής, μόλις τελειώσει, παραδίδει στο μέλος ΔΕΠ ή στον επιτηρητή το γραπτό του και υπογράφει στη σχετική κατάσταση.

Το μέλος ΔΕΠ ή ο επιτηρητής συντάσσει πρακτικό διεξαγωγής της εξέτασης διευκρινίζοντας:

- Τον αριθμό των συμμετεχόντων στην εξέταση φοιτητών και τον αριθμό και τα στοιχεία των συμμετεχόντων υπό συνθήκες (φοιτητές χωρίς στοιχεία ταυτότητας)
- Τον αριθμό των γραπτών που παρεδόθησαν
- Παρατηρήσεις ή συμβάντα που διαπιστώθηκαν κατά την διάρκεια της εξέτασης.

Ο επιτηρητής παραδίδει στο υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ ή στην επιτροπή εξετάσεων το πρακτικό διεξαγωγής των εξετάσεων συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο.

Ε. Ειδικές κατηγορίες

Σε περίπτωση αδυναμίας προσέλευσης στις εξετάσεις λόγω ασθενείας ή λόγω αναπηρίας, μπορεί να προβλέπεται αντικατάσταση της γραπτής εξέτασης από προφορική καθώς και άλλος χώρος εξέτασης.

Οι ανωτέρω διευκολύνσεις παρέχονται μόνο μετά από προσκόμιση πιστοποιητικών που έχουν εκδοθεί από αρμόδιες υγειονομικές υπηρεσίες και έχει εγκρίνει το Δ.Σ. του Τμήματος.

Σε περίπτωση απουσίας από μία ή περισσότερες εξετάσεις μαθημάτων και εφόσον στοιχειοθετημένα προκύπτει η σοβαρότητα του εμποδίου, μπορεί να προβλεφθεί εξέταση σε άλλη ημερομηνία. Οι λεπτομέρειες καθορίζονται από τον εκάστοτε διδάσκοντα σε συνεργασία με την Γραμματεία του Τμήματος.

Μέριμνα λαμβάνεται επίσης για ειδικές κατηγορίες φοιτητών (δυσλεκτικοί, αλλοδαποί) σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Σημείωση: όλα τα δικαιολογητικά υποβάλλονται στη Γραμματεία του Τμήματος και κοινοποιούνται στους διδάσκοντες από τον πρόεδρο του Τμήματος.

ΣΤ. Επιτροπή εξετάσεων

Σε περίπτωση που οι διδάσκοντες οι οποίοι εμπλέκονται στη διδασκαλία μαθήματος ή ενότητας μαθημάτων είναι περισσότεροι του ενός, συστήνεται επιτροπή εξέτασης του μαθήματος ή της ενότητας μαθημάτων, που απαρτίζεται από το σύνολο των εμπλεκομένων στη διαδικασία διδασκόντων, οι οποίοι αποφασίζουν συλλογικά και ισότιμα.

Ζ. Ανακοίνωση των αποτελεσμάτων

Η δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων πραγματοποιείται σε προκαθορισμένους χώρους εντός είκοσι (20) ημερών και σε ειδικές περιπτώσεις σε ημερομηνίες που ορίζει η Γενική Συνέλευση του Τμήματος.

Πριν δημοσιοποιηθούν τα αποτελέσματα, οι διδάσκοντες εξεταστές, τα μέλη των εξεταστικών επιτροπών και οι γραμματείς, διαφυλάσσουν το απόρρητο των αποτελεσμάτων. Ουδεν αποτέλεσμα κοινοποιείται πριν την επίσημη δημοσιοποίησή τους.

Οι φοιτητές δικαιούνται να δουν το γραπτό τους και να συναντώνται με τους διορθωτές, βάσει διαδικασίας που ανακοινώνεται συγχρόνως με την

δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων.

Οι φοιτητές διατηρούν το δικαίωμα να βλέπουν τα γραπτά τους για διάρκεια ενός έτους μετά την σχετική εξέταση κατόπιν σχετικής αίτησης που κατατίθεται στη γραμματεία του Τμήματος, η οποία ενημερώνει τον/τους διορθωτές μέσα σε ένα μήνα από την κατάθεση της αίτησης.

Ουδέν γραπτό είναι «επισκέψιμο» πριν την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων. Πιστοποιητικά επιτυχίας σε εξετασθείσα ύλη εκδίδονται μόνο από τη γραμματεία του Τμήματος.

Η. Παρατυπίες, παραβάσεις, αντιγραφή, υποκλοπές

Η ουσιαστική και συνεχής επιτήρηση είναι απαραίτητη για την ομαλή και απρόσκοπτη διεξαγωγή των εξετάσεων

Οι επιτηρητές οφείλουν να υπενθυμίζουν στους εξεταζόμενους, πριν την διανομή των θεμάτων, τις συνθήκες και τους κανόνες της εξέτασης καθώς και να ενημερώνουν για τις επιπτώσεις στις οποίες υπόκειται εκείνος που επιχειρεί παραβίαση των κανόνων και των σχετικών υποχρεώσεων.

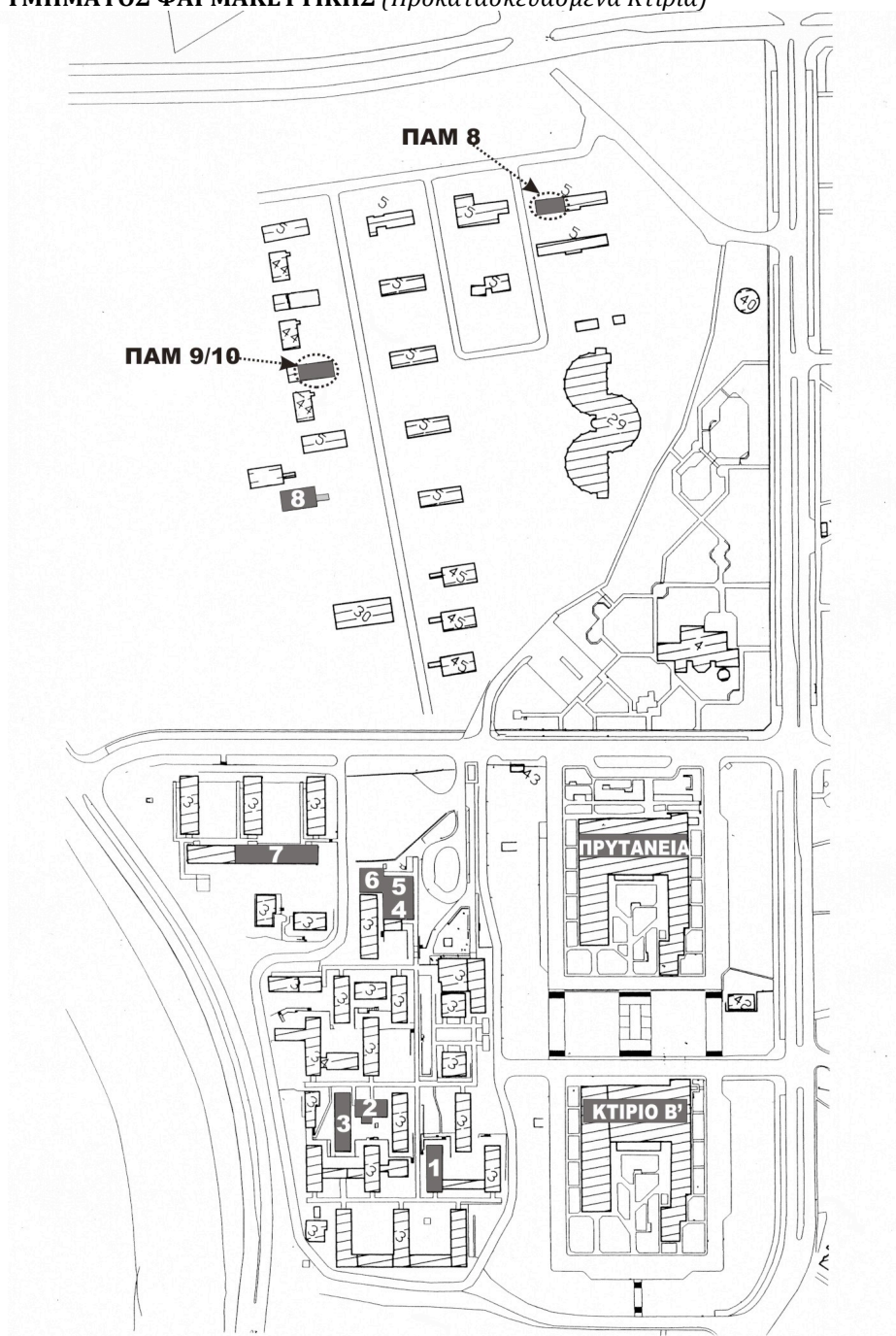
Κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, δεν επιτρέπεται:

- Το κάπνισμα
- Η επικοινωνία μεταξύ εξεταζομένων
- Η επικοινωνία με τον εξωτερικό χώρο με οποιοδήποτε τρόπο
- Η χρησιμοποίηση μη επιτρεπομένων βοηθημάτων
- Η χρησιμοποίηση μη επιτρεπομένων ηλεκτρονικών συσκευών (κινητά τηλέφωνα, κτλ)

Κάθε παραβίαση των γενικών κανόνων και των επιμέρους κανονισμών, όπως προαναφέρθηκε, καταγράφεται στο πρακτικό διεξαγωγής των εξετάσεων και επιφέρει μηδενισμό του γραπτού. Μπορεί επίσης, ανάλογα με την περίπτωση, να επιφέρει πειθαρχικές ποινές που καθορίζονται για κάθε περίπτωση σύμφωνα με το άρθρο 50/4-5-6 του εσωτερικού κανονισμού του Πανεπιστημίου

**9. ΧΑΡΤΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ (Προκατασκευασμένα Κτίρια)**

<http://www.upatras.gr/maps/>



***ΠΑΜ 8, ΠΑΜ 9 & ΠΑΜ 10: Αίθουσες Διδασκαλίας**

9. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ (Η αρίθμηση αντιστοιχεί στον χάρτη της διπλανής σελίδας).

- 1 - Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας
Μέλη ΔΕΠ: Χ. Καμούτσης
Π. Μαγκριώτης
Σ. Νικολαρόπουλος
Γ. Πάϊρας
Μ. Φουστέρης
Μέλος ΕΤΕΠ: Κ. Βεσκούκη
- 2 - Εργαστήριο Ενόργανης Φαρμακευτικής Ανάλυσης
Μέλη ΔΕΠ: Χ. Κοντογιάννης
Α. Τσαρμπόπουλος
Μ. Όρκουλα
Μέλος ΕΤΕΠ: Γ. Ζήση
- 3 - α) Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων
β) Εργαστήριο Ενόργανης Φαρμακευτικής Ανάλυσης
γ) Εργαστήριο/Γραφείο Μέλους ΔΕΠ Γ. Σωτηροπούλου
- 4 - α) Γραμματεία Τμήματος Φαρμακευτικής
β) Αίθουσα Σεμιναρίων και Συνεδριάσεων
- 5 - Εργαστήριο Μοριακής Φαρμακολογίας
Μέλη ΔΕΠ: Ε. Παπαδημητρίου
Α. Παπαπετρόπουλος
Σ. Τοπούζης
Μέλος ΕΤΕΠ: Χ. Φωτεινοπούλου
- 6 - Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων
Μέλη ΔΕΠ: Π. Κορδοπάτης
Φ. Λάμαρη
Β. Μαγκαφά
Μέλος ΕΤΕΠ: Χ. Φωτεινοπούλου
- 7 - α) Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Μέλη ΔΕΠ: Σ. Αντιμησιάρη
Κ. Αυγουστάκης
Μέλος ΕΤΕΠ: Μ. Φωτοπούλου
β) Εργαστήριο Φαρμακοκινητικής
Μέλος ΔΕΠ: Γ. Σιβολαπένκο
γ) Εργαστήριο Φυσικοφαρμακευτικής
Μέλος ΔΕΠ: Π. Κλεπετσάνης
- 8 - α) Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσολογίας
Μέλη ΔΕΠ: Γ. Πατρινός
Κ. Πουλάς
Σ. Τζάρτος
β) Εργαστήριο/Γραφείο Μέλους ΔΕΠ Γ. Σπυρούλια
γ) Υπολογιστικό Κέντρο
Μέλος ΕΤΕΠ: Χ. Γρηγορόπουλος

10. ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ & Emails ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

[ΠΛΗΡΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ Παν/μίου Πατρών.: <http://ds.upatras.gr>]

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX Email
Σ. Αντιμισιάρη	Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 969332, 997725 Fax: 2610 996302 S.Antimisiaris@upatras.gr santimis@upatras.gr
Κ. Αυγουστάκης	Αν. Καθηγητής	Τηλ: 2610 969330, Fax: 2610 996302 avgoust@upatras.gr
Κ. Βεσκούκη	ΕΤΕΠ	Τηλ: 2610 969392, Fax: 2610 992776 popiveskouki@upatras.gr
Χ. Γρηγορόπουλος	ΕΤΕΠ	Τηλ: 2610 969976 cgri@upatras.gr
Γ. Ζήση	ΕΤΕΠ	Τηλ: 2610 969938, Fax: 2610 997658 gdzissi@upatras.gr
Χ. Καμούτσης	Αν. Καθηγητής	Τηλ: 2610 992776, 997659 Fax: 2610 992776 kamoutsi@upatras.gr
Ζ. Κανελλοπούλου	Γραμματέας Τμήματος	Τηλ: 2610 969333, 969817 Fax: 2610 997728 zkanello@upatras.gr
Α. Καράμπελα	Διοικητική Υπ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	Τηλ: 2610 969932 akarampe@upatras.gr
Π. Κλεπετσάνης	Επ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 969331, Fax: 2610 996302 klepe@pasteur.gr
Χ. Κοντογιάννης	Καθηγητής Αναπλ. Πρόεδρος Τμημ.	Τηλ: 2610 969328, 997727 Fax: 2610 997658 kontoyan@upatras.gr cgk@iceht.forth.gr
Π. Κορδοπάτης	Καθηγητής Πρόεδρος Τμημ.	Τηλ: 2610 969934, 997713 Fax: 2610 997714 pacord@upatras.gr
Ν. Κυριακόπουλος	Διοικητικός Υπ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	Τηλ: 2610 969931 nkiriak@upatras.gr
Φ. Λάμαρη	Λέκτορας	Τηλ/Fax: 2610 969335 flam@upatras.gr
Β. Μαγκαφά	Επ. Καθηγήτρια	Τηλ/Fax: 2610 969933 magafa@upatras.gr
Π. Μαγκριώτης	Αν. Καθηγητής	Τηλ: 2610 997659, Fax: 2610 992776 pmagriotis@upatras.gr
Σ. Νικολαρόπουλος	Επ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 969326, 997723 Fax: 2610 992776 snikolar@upatras.gr
Μ. Όρκουλα	Λέκτορας	Τηλ: 2610 969941, Fax: 2610 997658 malbie@upatras.gr

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΑΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΕΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣΤΕ ΤΟ 4ΨΗΦΙΟ ΝΟΥΜΕΡΟ ΠΟΥ ΣΗΜΕΙΩΝΕΤΑΙ ΜΕ ΕΝΤΟΝΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX Email
Γ. Παῖρας	Επ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 969327, Fax: 2610 992776 gpairas@upatras.gr gpairas@gmail.com
Γ. Πατρινός	Επ. Καθηγητής	Τηλ/Fax: 2610 969834 gpatrinos@upatras.gr
Ε. Παπαδημητρίου	Επ. Καθηγήτρια	Τηλ/Fax: 2610 969336 epapad@upatras.gr
Α. Παπαπετρόπουλος	Καθηγητής	Τηλ/Fax: 2610 969337 apapapet@upatras.gr
Κ. Πουλιάς	Λέκτορας	Τηλ: 2610 969953, Fax: 2610969954 kpoulas@upatras.gr
Γ. Σιβολαπένκο	Αν. Καθηγητής	Τηλ: 2610 969816, Fax: 2610 996302 gsivolap@upatras.gr
Γ. Σπυρούλιας	Επ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 969950, 969951, 969952 Fax: 2610 969950 G.A.Spyroulias@upatras.gr
Γ. Σωτηροπούλου	Αν. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 969939 Τηλ/Fax: 2610 969940 gdsotiro@upatras.gr
Σ. Τζάρτος	Καθηγητής	Τηλ/Fax: 2610 969955 Fax: 2610 969954 tzartos@upatras.gr tzartos@pasteur.gr
Σ. Τοπούζης	Επ. Καθηγητής	Τηλ/Fax: 2610 969818 stto@upatras.gr
Α. Τσαρμπόπουλος	Καθηγητής	Τηλ: 2610 969329, Fax: 2610 997658 atsarbop@upatras.gr atsarbop@gnhm.gr
Α. Τρίκη	Διοικητική Υπ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	Τηλ: 2610 969817 atriki@upatras.gr
Μ. Φουστέρης	Λέκτορας	Τηλ: 2610 969391, Fax: 2610 992776 manolisf@upatras.gr
Χ. Φωτεινοπούλου	ΕΤΕΠ	Τηλ: 2610 969936 fotchrt@upatras.gr
Μ. Φωτοπούλου	ΕΤΕΠ	Τηλ/Fax: 2610 996302 mfotop@upatras.gr
Ε. Χονδρού	Διοικητική Υπ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	Τηλ: 2610 969334 gennicho@upatras.gr

Το παρόν έντυπο τυπώθηκε στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ), Μέτρο 2.2. "Αναμόρφωση Προγραμμάτων Σπουδών - Διεύρυνση Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης", Ενέργεια 2.2.2. "Ολοκλήρωση της Διεύρυνσης και Αναμόρφωσης των Προγραμμάτων Σπουδών", Κατηγορία Πράξεων 2.2.2.α. "Αναμόρφωση Προπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών", Πράξη "Αναμόρφωση Προπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών". Το έργο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από Εθνικούς Πόρους.



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης