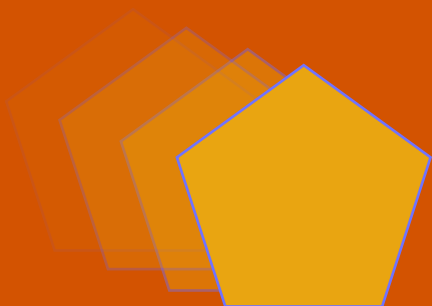




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

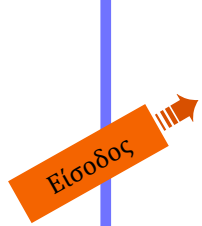
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



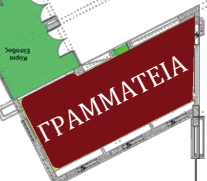
ΠΑΤΡΑ 2017

Κτίριο Τμήματος  
Φαρμακευτικής

ΒΡΕΙΤΕ ΜΑΣ  
ΣΤΟΝ ΧΑΡΤΗ

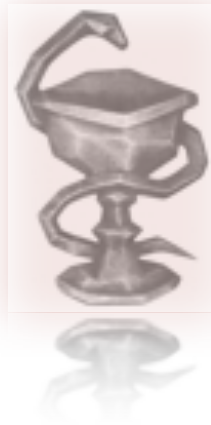


Είσοδος



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ  
[www.pharmacy.upatras.gr](http://www.pharmacy.upatras.gr)



Οδηγός Σπουδών  
Ακαδημαϊκού Έτους 2017 - 2018

ΠΑΤΡΑ 2017



## Η παρούσα έκδοση του Οδηγού Σπουδών παρουσιάζει την Οργάνωση του Τμήματος Φαρμακευτικής την 23<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2017 (Έκδοση 02)

Ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή/και προσθήκες στον Οδηγό Σπουδών, που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια του Ακαδημαϊκού Έτους 2017-2018, ενσωματώνονται (μετά από έγκριση της Συνέλευσης του Τμήματος) στην προηγούμενη, ενώ στον ιστότοπο του Τμήματος [☰](#) θα υπάρχει πάντοτε η τελευταία **Ισχύουσα Έκδοση**.

Κάθε επόμενη έκδοση περιέχει στην τελευταία σελίδα [⇒](#) λεπτομερώς τις όποιες αλλαγές, τις σελίδες στις οποίες έχουν αυτές γίνει σε σχέση με την προηγούμενη, καθώς και τον αριθμό της Ισχύουσας (η οποία φαίνεται υποχρεωτικά και στο υποσέλιδο των σελίδων με μονή αρίθμηση).

Ο Οδηγός εκδίδεται σε ηλεκτρονική μορφή [.pdf αρχείο - Adobe Acrobat® [☰](#)] και είναι διαμορφωμένος κατάλληλα για να διευκολύνει την ανάγνωση σε ηλεκτρονικά μέσα, περιλαμβάνοντας υπερσυνδέσμους προς το διαδίκτυο και προς εσωτερικές σελίδες (βλ. Διευκρινήσεις Συμβόλων).

Το Τμήμα Φαρμακευτικής διατηρεί όλα τα νόμιμα δικαιώματα© για την Έκδοση.

---

### Διευκρινήσεις Συμβόλων [links, bookmarks, files' downloading]

[☰](#) Οδηγεί σε υπερσύνδεσμο προς το Διαδίκτυο (hyperlink)

[⇒](#) Παραπέμπει σε άλλη σελίδα του Οδηγού Σπουδών (bookmark)

[↓](#) Ο υπερσύνδεσμος οδηγεί σε λήψη εγγράφου στον υπολογιστή σας (file download)

**Όλες οι αναγραφές Ιστοσελίδων και Διευθύνσεων e-Ταχυδρομείου είναι ενεργές !**

---

**Επιμέλεια Έκδοσης: Γιώργος Ν. Πάϊρας, 2017**

**Το τρέχον αρχείο αποτελεί την: Έκδοση 02, ισχύουσα από την 23<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2017**

**Πιέστε [⇒](#) για Επισκόπηση των Αλλαγών ανά Έκδοση**

---





## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος από τον Πρόεδρο του Τμήματος Καθ. Γιώργο Α. Σπυρούλια .....	7	↔
Σύντομη Αναφορά στην Ιστορία της Πάτρας .....	9	↔
Το Πανεπιστήμιο Πατρών .....	10	↔
Διοίκηση .....	12	↔
Το Τμήμα Φαρμακευτικής .....	15	↔
Διάρθρωση και Λειτουργία του Τμήματος Φαρμακευτικής .....	16	↔
● Όργανα Διοίκησης .....	16	↔
● Επιστημονικό και Διοικητικό Προσωπικό .....	17	↔
● Διατελέσαντες Πρόεδροι και Διατελέσαντα Μέλη ΔΕΠ .....	18	↔
● Ομότιμοι Καθηγητές .....	19	↔
● Επίτιμοι Διδάκτορες .....	19	↔
● Αναγορευθέντες Διδάκτορες .....	19	↔
● Σύνοψη Συνέλευσης του Τμήματος .....	22	↔
● Επιτροπές .....	23	↔
● Επιτροπή Αναγνώρισης Μαθημάτων .....	24	↔
● Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων .....	25	↔
● Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών .....	25	↔
● Εκπρόσωποι σε Όργανα Διοίκησης του Πανεπιστημίου .....	26	↔
● Μέλη του Τμήματος σε Συμβούλια - Επιτροπές του Πανεπιστημίου .....	26	↔
Εργαστήρια -Εντεταγμένα Μέλη ΔΕΠ.....	27	↔
● Προσωπικές Σελίδες & Ερευνητικό Πεδίο Μελών ΔΕΠ (αλφαβητικά) .....	28	↔
● Προσωπικές Σελίδες & Πεδία Ενασχόλησης Μελών Ε.ΔΙ.Π. (αλφαβητικά) .....	28	↔
Ερευνητική Υποδομή Βιομοριακού Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού, NMR 700MHz ....	50	↔
Συσκευές και Όργανα Εργαστηρίων .....	52	↔
Υπολογιστικό Κέντρο .....	54	↔
<b>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ .....</b>	<b>Αναλυτικά &gt; 55</b>	<b>↔</b>
● Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Π.Π.Σ.) .....	56	↔
● Εγγραφές - Ανανεώσεις Εγγραφών - Δηλώσεις Μαθημάτων .....	62	↔
● Αναγνώριση Μαθημάτων Καταταχθέντων Φοιτητών .....	63	↔
● Λήψη Πτυχίου .....	64	↔
● Έναρξη-Λήξη Μαθημάτων & Εξετάσεων κατά το Ακαδ. Έτος 2017-2018 .....	66	↔
● Επίσημες Αργίες Εκπαιδευτικής Διαδικασίας .....	66	↔
● Διευκρινήσεις για το Πρόγραμμα Σπουδών & Προσφερόμενα ανά Εξάμηνο Μαθήματα για το 2017-2018 .....	67	↔
● Ύλη Μαθημάτων του Νέου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών .....	89	↔
● Ύλη Μαθημάτων του Παλαιού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών .....	128	↔
● Κατατακτήριες Εξετάσεις - Ύλη των προς Εξέταση Μαθημάτων .....	165	↔



## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Μ.Σ. .... Αναλυτικά > 168 ⇨

- Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία ..... 169 ⇨
  - Κατευθύνσεις και Μαθήματα ..... 173 ⇨
  - Μαθήματα και Διδάσκοντες στο ΠΜΣ ..... 179 ⇨
  - Ύλη Μαθημάτων του ΠΜΣ ..... 181 ⇨
- Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων ..... 200 ⇨
- Πληροφορική Επιστημών Ζωής ..... 202 ⇨
- Χημική Βιολογία ..... 204 ⇨
- EMJMD NANOMED ..... 206 ⇨

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ .....Αναλυτικά > 208 ⇨

- Εσωτερικός Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών ..... 209 ⇨
- Κανονισμός Εξετάσεων στο Πανεπιστήμιο Πατρών ..... 225 ⇨
- Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Υπολογιστικού Κέντρου του Τμήματος Φαρμακευτικής ..... 228 ⇨
- Κανονισμός Ανάρτησης Ανακοινώσεων στον Ιστότοπο του Τμήματος ..... 230 ⇨
- Πρόγραμμα Erasmus+ (2014-2020) ..... 231 ⇨
- Αναβολή Κατάταξης στις Ένοπλες Δυνάμεις ..... 232 ⇨
- Το Φαρμακευτικό Επάγγελμα στην Ελλάδα ..... 232 ⇨
- Έναρξη Πρακτικής Ασκίσεως για Φοιτητές / Δικαιολογητικά ..... 233 ⇨
- Φοιτητική Μέριμνα ..... 234 ⇨
- Βιβλιοθήκη ..... 234 ⇨
- Σύνδεση στο Δίκτυο Eduoram ..... 236 ⇨

## ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

- Αλλαγές-Προσθήκες ανά Έκδοση ..... 240 ⇨
- Ισχύουσα Έκδοση ..... 240 ⇨

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- Τηλεφωνικός Κατάλογος & Διευθύνσεις Emails Μελών του Τμήματος ..... 238 ⇨
- Σύνδεσμοι Ομαδικής Απόστολής Emails προς Μέλη του Τμήματος ..... 239 ⇨
  - Ομαδικό Email προς τα Μέλη ΔΕΠ ..... ⇨
  - Ομαδικό Email προς τα Μέλη της Γραμματείας ..... ⇨
  - Ομαδικό Email προς τα Μέλη Ε.ΔΙ.Π. & Ε.Τ.Ε.Π. .... ⇨
  - Email προς Όλους τους παραπάνω ..... ⇨
- Τηλεφωνικός Κατάλογος Πανεπιστημίου Πατρών (υπερσύνδεσμος) ..... 239 ⇨
- Κεντρικές Υπηρεσίες Πανεπιστημίου Πατρών - Τηλεφωνικός Κατάλογος (pdf) ..... 239 ⇩

## ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ ..... > 241 ⇨



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στόχος της εκπαίδευσης είναι να μην περιορίζεται στην εκμάθηση των γεγονότων αλλά να εξασκεί το μυαλό να σκέφτεται, ενώ σκοπός της παιδείας είναι η γνώση όχι δεδομένων αλλά αξιών.

Το Πανεπιστήμιο, χώρος εκπαίδευσης στο ανώτερο επίπεδο του συστήματος παιδείας στην πατρίδα μας, αποτελεί το όνειρο χιλιάδων νέων παιδιών και των οικογενειών τους, ακόμα και σε εποχές όπου οι οικονομικές δυσκολίες αυξάνονται, αξιοποιεί και διαμορφώνει επαγγελματικά ένα μεγάλο μέρος του δυναμικού της χώρας αλλά επίσης προσφέρει τις βάσεις και τα ερεθίσματα για να δημιουργήσουν, χωρίς όρια, οι νέοι τα οράματά τους.

Για την επιτυχία στην επαγγελματική ζωή, όπως αναφέρει ο Αριστοτέλης, ανεξαρτήτως κλάδου, θεωρούνται δομικής σημασίας 3 συστατικά: η φύση ή το ταλέντο, η μάθηση και η άσκηση

- 👉 Η φύση και το ταλέντο αποτελούν ατομικά χαρακτηριστικά και το Πανεπιστήμιο οφείλει να εξασφαλίσει σε όλα τα μέλη του, τις συνθήκες εκείνες οι οποίες θα επιτρέψουν στον κάθε νέο να τα καλλιεργήσει, να τα αναπτύξει και να τα εξελίξει,
- 👉 Η μάθηση είναι μια διαδικασία αμφίδρομη και συνεργατική μεταξύ του κάθε μέλους και του Πανεπιστημίου, μέσω των δασκάλων του, ενώ
- 👉 Η άσκηση αποτελεί ευθύνη και έργο του Πανεπιστημίου και παρέχεται απρόσκοπτα σε όλους για όσο διάστημα βρίσκονται μέσα σε αυτό.

Ωστόσο, υπάρχει και η φαντασία, για την οποία κάποιοι έχουν πει ότι ίσως είναι πιο σημαντική από τη γνώση. Πράγματι με τη φαντασία μπορεί κάποιος να κινηθεί πέρα από (προ)καθορισμένα όρια. Με σωστή όμως εκπαίδευση κάποιος μπορεί να βαδίσει στο μέλλον με σιγουριά, σταθερότητα και συνέπεια. Ο καθένας, εντός του Πανεπιστημίου,



μπορεί να δημιουργήσει το κατάλληλο μίγμα φαντασίας και γνώσης και να διεκδικήσει τους στόχους και τα όνειρά του.

Το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών στοχεύει, μέσα από το Πρόγραμμα Σπουδών του, το οποίο αποτυπώνεται στον Οδηγό τον οποίο έχετε μπροστά σας, να σας εκπαιδεύσει, να ενεργοποιήσει και να αναδείξει τα ταλέντα σας και να ενισχύσει τις δυνατότητες και τη φαντασία σας στο πεδίο των Βιοεπιστημών και στον τομέα των Υπηρεσιών & Επαγγελματών Υγείας, όπου η διεπιστημονικότητα και η συνέργεια μεταξύ διαφόρων ειδικοτήτων αποτελεί το κύριο χαρακτηριστικό.

Ανεξαρτήτως όμως από το εάν στο μέλλον ασκήσετε το επάγγελμα του Φαρμακοποιού ή ακολουθήσετε την πορεία ενός ερευνητή να θυμάστε ότι «Δικαιώματα που δεν προκύπτουν από ένα καθήκον που επιτελέσαμε καλά, δεν αξίζουμε να τα έχουμε».

*Σας καλωσορίζω λοιπόν, ως νέα μέλη της κοινότητας του Πανεπιστημίου Πατρών και ως φοιτητές του Τμήματός μας. Σας εύχομαι να αξιοποιήσετε τις δυνατότητες που παρέχει το Τμήμα μας και οι οποίες δημιουργήθηκαν σταδιακά, με επιμονή, αποφασιστικότητα, μεθοδικότητα και συνεργασία, από τα μέλη του Τμήματος, τα Μέλη ΔΕΠ, είτε αυτά βρίσκονται ακόμα μαζί μας είτε όχι, το προσωπικό του τμήματος, τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, τους μεταδιδακτορικούς ερευνητές και τους επισκέπτες καθηγητές/ερευνητές. Όλοι μαζί δημιουργούν τις ευκαιρίες του αύριο, σήμερα.*

*Είμαι βέβαιος ότι θα αντιληφθείτε σύντομα ότι η επιστήμη της Φαρμακευτικής είναι ένας κλάδος με τεράστιες δυνατότητες και πολλές ευκαιρίες. Ο δρόμος για τα όνειρα δεν είναι εύκολος, είναι όμως συναρπαστικός. Μη διστάσετε ούτε μια στιγμή, αγωνιστείτε, σκεφτείτε, ψάξτε, ρωτήστε. Όλα τα μέλη του Τμήματος, δάσκαλοι, προσωπικό, γραμματεία θα είναι δίπλα σας για να σας βοηθούν και να σας υποστηρίζουν στην επίλυση, εκπαιδευτικών και διαδικαστικών θεμάτων που αφορούν στις σπουδές σας και στο μέλλον σας με την αγωνία και την ελπίδα να σας δουν μια μέρα να διακρίνεστε στον τομέα που θα επιλέξετε.*

*Καλή Ακαδημαϊκή Χρονιά !*

*Νοέμβριος 2017,*

*Καθηγητής Γιώργος Σπυρούλιας  
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 Υστερομηκοναϊκούς 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 Ανθεια 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 Χαϊρώνειας (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 τον 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<sup>ου</sup> 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. Στις μέρες μας, 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.Α. Ελλάδος και της Πελοποννήσου.

## 1.2. Το Πανεπιστήμιο Πατρών ☰

Ιδρύθηκε με το Ν.Δ. 4425 της 11<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 1964 και λειτουργεί από το 1966. Τον Ιούνιο του 2013 στο Πανεπιστήμιο Πατρών εντάχθηκε το Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας.

Το Πανεπιστήμιο αναπτύσσεται σε δύο Πανεπιστημιούπολεις, της Πάτρας και του Αγρινίου. Η Πανεπιστημιούπολη Πατρών είναι ένας ενιαίος χώρος 4.500 στρεμμάτων που βρίσκεται Β.Α. και σε απόσταση 12 χλμ. της πόλης των Πατρών.

Είναι το τρίτο Πανεπιστήμιο της χώρας από άποψη φοιτητικού δυναμικού, διδακτικού, διοικητικού και λοιπού προσωπικού, αριθμού Τμημάτων και απονεμομένων τίτλων σπουδών.

Στο Πανεπιστήμιο Πατρών ☰ φοιτούν σήμερα 31.490 προπτυχιακοί φοιτητές και 4.563 μεταπτυχιακοί φοιτητές. Τα μέλη του διδακτικού και εκπαιδευτικού προσωπικού (ΔΕΠ) ανέρχονται σε 714, ενώ τα μέλη του επιστημονικού προσωπικού σε 146.

Επίσης, το ακαδημαϊκό έργο συνεπικουρούν 372 μέλη διοικητικού προσωπικού και 2.742 Ερευνητές.

Παράλληλα με το εκπαιδευτικό έργο, ☰ που αποτελεί την πρωταρχική αποστολή του, το Πανεπιστήμιο Πατρών έχει αναπτύξει τόσο τη βασική όσο και την εφαρμοσμένη έρευνα. ☰ Εισήγαγε τη διδασκαλία νέων γνωστικών αντικειμένων και έχει καθιερωθεί στη διεθνή κοινότητα για την πρωτοποριακή έρευνα που διεξάγεται σε τομείς όπως Περιβάλλον, Υγεία, Βιοτεχνολογία, Μηχανική, Ηλεκτρονική, Πληροφορική και Βασικές Επιστήμες. Ένας αριθμός Τμημάτων, Εργαστηρίων και Κλινικών έχουν αναγνωριστεί από Διεθνείς Επιτροπές ως Κέντρα Αριστείας..

Το Πανεπιστήμιο Πατρών αποτελείται σήμερα από 5 Σχολές ☰ οι οποίες περιλαμβάνουν 24 Τμήματα ☰.



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

ΣΧΟΛΕΣ	ΤΜΗΜΑΤΑ	Έτος Ιδρύσεως
<b>Θετικών Επιστημών</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Βιολογίας</li><li>• Μαθηματικών</li><li>• Φυσικής</li><li>• Χημείας</li><li>• Γεωλογίας</li><li>• Επιστήμης των Υλικών</li></ul>	1966 1966 1966 1966 1977 1999
<b>Πολυτεχνική</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών</li><li>• Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών</li><li>• Πολιτικών Μηχανικών</li><li>• Χημικών Μηχανικών</li><li>• Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής</li><li>• Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων (Έδρα Αγρίνιο)</li><li>• Αρχιτεκτόνων Μηχανικών</li></ul>	1967 1972 1972 1977 1980 1998 1999
<b>Επιστημών Υγείας</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ιατρικής</li><li>• <b>Φαρμακευτικής</b></li></ul>	1977 <b>1977</b>
<b>Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης</li><li>• Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία</li><li>• Θεατρικών Σπουδών</li><li>• Φιλολογίας</li><li>• Φιλοσοφίας</li></ul>	1983 1983 1989 1994 1999
<b>Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Οικονομικών Επιστημών</li><li>• Διοίκησης Επιχειρήσεων</li><li>• Διαχείρισης Πολιτισμικού Περιβάλλοντος και Νέων Τεχνολογιών (Έδρα Αγρίνιο)</li><li>• Διοίκησης Επιχειρήσεων Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων (Έδρα Αγρίνιο)</li></ul>	1985 1999 2004 2006





### 1.3. Διοίκηση ☞

Τα Πανεπιστημιακά όργανα σύμφωνα τις διατάξεις του Ν. 4009/2011 «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με τις διατάξεις των νόμων 4025/2011, 4076/2012 και 4115/2013 είναι το **Συμβούλιο** ☞, ο **Πρύτανης** ☞, οι **Αναπληρωτές Πρυτάνεως** ☞, και η **Σύγκλητος** ☞.

Το Πανεπιστήμιο αποτελείται από Σχολές που καλύπτουν μια ενότητα συγγενών επιστημονικών κλάδων. Κάθε Σχολή εποπτεύει και συντονίζει τη λειτουργία των Τμημάτων. Τα όργανα της **Σχολής** είναι ο **Κοσμήτορας**, η **Κοσμητεία** και η **Συνέλευση Τμήματος**. Τα όργανα του Τμήματος είναι ο Πρόεδρος και η Συνέλευση του Τμήματος.

#### Συμβούλιο ☞

Η σύνθεση του Συμβουλίου του Πανεπιστημίου Πατρών έχει ως εξής:

##### Πρόεδρος

**Γαβράς Χαράλαμπος** ☞, Καθηγητής Ιατρικής,  
Boston University, School of Medicine, ΗΠΑ,

##### Αναπληρωτής Πρόεδρος

**Γώγος Χαράλαμπος** ☞, Καθηγητής Τμήματος Ιατρικής,  
Σχολή Επιστημών Υγείας Πανεπιστημίου Πατρών

##### Εξωτερικά Μέλη ☞

**Γιαννάκης Γεώργιος**, Καθηγητής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Δ/ντής Κέντρου  
Ερευνών, University of Minnesota, ΗΠΑ

**Γιάννης Αθανάσιος**, Καθηγητής Χημείας,  
Leipzig University, Γερμανία

**Πλατσούκας Χρήστος**, Κοσμήτορας της Σχολής Θετικών Επιστημών, Διευθυντής  
Κέντρου Μοριακής Ιατρικής και Καθηγητής Βιολογικών Επιστημών,  
Old Dominion Virginia University, ΗΠΑ

**Πολυχρονόπουλος Κωνσταντίνος**, Καθηγητής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και  
Μηχανικών Υπολογιστών, University of Illinois, ΗΠΑ

##### Εσωτερικά Μέλη ☞

**Καλλίτσης Ιωάννης**, Καθηγητής Τμήματος Χημείας,  
Σχολή Θετικών Επιστημών Πανεπιστημίου Πατρών

**Ράλλη Αγγελική**, Καθηγήτρια Τμήματος Φιλολογίας,  
Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών Πανεπιστημίου Πατρών

**Τζες Αντώνιος**, Καθηγητής Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας  
Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών

**Τριανταφύλλου Αθανάσιος**, Καθηγητής Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών,  
Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών

**Χριστόπουλος Θεόδωρος**, Καθηγητής Τμήματος Χημείας,  
Σχολή Θετικών Επιστημών Πανεπιστημίου Πατρών





## Πρύτανης



**Βενετσάνα Κυριαζοπούλου**  
Καθηγήτρια Τμήματος Ιατρικής

## Αναπληρωτές Πρυτάνεως Κατά σειράν αναπληρώσεως της Πρυτάνεως

### Αναπληρωτής Πρυτάνεως Ακαδημαϊκών και Διεθνών Θεμάτων



**Νικόλαος Καραμάνος**  
Καθηγητής Τμήματος Χημείας

### Αναπληρωτής Πρυτάνεως Οικονομικών, Προγραμματισμού και Εκτέλεσης Έργων



**Χρήστος Μπούρας**  
Καθηγητής Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής

### Αναπληρωτής Πρυτάνεως Έρευνας και Ανάπτυξης



**Δημοσθένης Πολύζος**  
Καθηγητής Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

### Αναπληρωτής Πρυτάνεως Φοιτητικής Μέριμνας, Υποδομών, Ενέργειας & Αειφορίας



**Γεώργιος Αγγελόπουλος**  
Καθηγητής Τμήματος Χημικών Μηχανικών




## Σύγκλητος

Σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο που ισχύει η Σύγκλητος αποτελείται από:

- τον Πρύτανη,
- τους Κοσμήτορες,
- τους Προέδρους των Τμημάτων και μέχρι δύο ανά Σχολή, με διετή θητεία μη ανανεούμενη, με εναλλαγή των Σχολών και μέχρις ότου εξαντληθεί το σύνολο των Τμημάτων της κάθε Σχολής. Ο τρόπος καθορισμού της εκπροσώπησης των Προέδρων ορίζεται με απόφαση του Πρυτάνεως, η οποία εκδίδεται άπαξ,
- έναν εκπρόσωπο των προπτυχιακών φοιτητών, έναν των μεταπτυχιακών φοιτητών και έναν εκπρόσωπο των υποψήφιων διδασκόντων, όπου υπάρχουν, οι οποίοι εκλέγονται για ετήσια θητεία χωρίς δυνατότητα επανεκλογής,
- έναν εκπρόσωπο κάθε κατηγορίας προσωπικού που προβλέπεται στα άρθρα 28 και 29, με διετή θητεία, χωρίς δυνατότητα επανεκλογής, που εκλέγεται από ενιαίο ψηφοδέλτιο με καθολική ψηφοφορία των μελών της οικείας κατηγορίας προσωπικού και συμμετέχει με δικαίωμα ψήφου, όταν συζητούνται θέματα που αφορούν ζητήματα της αντίστοιχης κατηγορίας προσωπικού.

Η ακριβής σύνθεση και ο αριθμός των μελών της Συγκλήτου με δικαίωμα ψήφου, καθώς και οι προϋποθέσεις και κάθε θέμα σχετικό με την εφαρμογή των ανωτέρω, προβλέπονται στον Οργανισμό και τον Εσωτερικό Κανονισμό του Ιδρύματος, αντίστοιχα.

Στις συνεδριάσεις της Συγκλήτου παρίστανται, χωρίς δικαίωμα ψήφου, οι Αναπληρωτές Πρυτάνεως και ο Γραμματέας του Ιδρύματος.

Περισσότερα στοιχεία σχετικά με τις Αρμοδιότητες της Συγκλήτου, τη Σύμβασή της, καθώς και τις τρέχουσες Προσκλήσεις και Ημερήσιες Διατάξεις των Συνεδριάσεών της, περιέχονται στην συνεχώς ανανεούμενη σελίδα του ιστοτόπου του Πανεπιστημίου .



## 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 19 μέλη ΔΕΠ, 2 μέλη Ε.ΔΙ.Π. και 3 μέλη Ε.Τ.Ε.Π., ενώ η Γραμματεία του Τμήματος στελεχώνεται από την Γραμματέα και 2 Διοικητικούς υπαλλήλους. Στο Τμήμα φοιτούν ≈1.050 προπτυχιακοί και 144 μεταπτυχιακοί φοιτητές (94 για ΜΔΕ και 50 για εκπόνηση ΔΔ) 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 ΠΜΣ (Διατμηματικό ΠΜΣ στην Ιατρική Χημεία ⇨, Διατμηματικό ΠΜΣ στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής ⇨ και Διατμηματικό ΠΜΣ στην Χημική Βιολογία ⇨). Για περισσότερες πληροφορίες για την υλοποίηση των Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων βλ. ⇨.

### 2.2. Εγκαταστάσεις του Τμήματος της Φαρμακευτικής ⇨

Το νέο κτίριο του Τμήματος έχει πλέον ολοκληρωθεί με κονδύλια από το ΕΣΠΑ (€ 1,5Μ). Το νέο κτίριο, συνολικής επιφάνειας ~7.000 m<sup>2</sup>, κατασκευάστηκε με πόρους του Γ' Κ.Π.Σ. (Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ, ~10.00 Μ€), 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 ομαλή ένταξη του κτιρίου και των υποδομών του στις κεντρικές λειτουργίες της Πανεπιστημιούπολης, ενώ η μεταφορά όλων των λειτουργιών και των ερευνητικών εργαστηρίων ολοκληρώθηκε κατά το 2014.

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 καταπατήσεως της από εξωπανεπιστημιακές ομάδες.



### 3. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

#### 3.1. Όργανα Διοίκησης

- Το Τμήμα αποτελεί τη βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα και καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο μίας επιστήμης. Στο Τμήμα ανήκουν τα Εργαστήρια, που η λειτουργία τους διέπεται από εσωτερικό κανονισμό.
- Τα όργανα διοίκησης του Τμήματος είναι η *Συνέλευση* και ο *Πρόεδρος*.
- Η *Συνέλευση [Σ.]* αποτελείται από τα μέλη ΔΕΠ όλων των βαθμίδων, εκπροσώπους μελών Ε.ΔΙ.Π. & Ε.Τ.Ε.Π. και εκπροσώπους των Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών φοιτητών.
- Ο *Πρόεδρος* συγκαλεί τη Σ., καταρτίζει την ημερήσια διάταξή της και προεδρεύει στις εργασίες της. Εισηγείται στη Σ. για τα διάφορα θέματα της αρμοδιότητάς της, τηρεί μητρώα δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ, μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεων της Σ., συγκροτεί επιτροπές για διάφορα θέματα και προΐσταται των διοικητικών υπηρεσιών του Τμήματος.
- *Πρόεδρος* του Τμήματος Φαρμακευτικής έως τις 30 Νοεμβρίου 2019 είναι ο Καθηγητής κ. Γιώργος Α. Σπυρούλιας.
- *Αναπληρωτής Πρόεδρος* έως τις 30 Νοεμβρίου 2019 είναι ο Αναπλ. Καθηγητής κ. Σωτήρης Νικολαρόπουλος.
- *Γραμματέας* του Τμήματος είναι η κα. Ζωή Κανελλοπούλου.



### 3.2. Επιστημονικό και Διοικητικό Προσωπικό

<b>Πρόεδρος του Τμήματος</b>	Καθηγ. Γιώργος Σπυρούλιας
<b>Αναπληρωτής Προέδρου</b>	Αναπλ. Καθηγητής Σωτήρης Νικολαρόπουλος
<b>Γραμματέας</b>	Ζωή Κανελλοπούλου
<b>Διοικητικοί Υπάλληλοι</b>	Κωνσταντίνα Κοτσόκολου Ειρήνη Σιμώνη

#### Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ)

Σοφία Αντιμησιάρη	Καθηγήτρια Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Κώστας Αυγουστάκης	Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
Χρίστος Κοντογιάννης	Καθηγητής Ενόργανης Ανάλυσης
Ευαγγελία Παπαδημητρίου	Καθηγήτρια Μοριακής Φαρμακολογίας
Γιώργος Σπυρούλιας	Καθηγητής στον Σχεδιασμό/ Προσομοίωση Βιοδραστικών Μορίων Φαρμακευτικής Σημασίας
Φωτεινή Λάμαρη	Αναπλ. Καθηγήτρια Φαρμακογνωσίας
Πλάτων Μαγκριώτης	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Σωτήρης Νικολαρόπουλος	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Γιώργος Πάϊρας	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Γιώργος Πατρινός	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμ. Βιοτεχνολογίας- Φαρμακογονιδιοματικής
Κώστας Πουλάς	Αναπλ. Καθηγητής Βιοχημείας
Γρηγόρης Σιβολαπέγκο	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακοκινητικής
Γεωργία Σωτηροπούλου	Αναπλ. Καθηγήτρια Φαρμακογνωσίας
Σταύρος Τοπούζης	Αναπλ. Καθηγητής Τοξικολογίας-Φαρμακολογίας
Πάυλος Κλεπετσάνης	Επικ. Καθηγητής Φυσικοφαρμακευτικής
Βασιλική Μαγκαφά	Επικ. Καθηγήτρια Φαρμακογνωσίας
Μαλβίνα Όρκουλα	Επικ. Καθηγήτρια Ενόργανης Φαρμακευτικής Ανάλυσης
Μανώλης Φουστέρης	Επικ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Σοφία-Μαρία Χατζηαντωνίου	Επικ. Καθηγήτρια Φαρμακευτικής Τεχνολογίας

#### Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.ΔΙ.Π.)

Γεωργία Ζήση  
Αναστασία Πυριόχου



### Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π.)

Χρήστος Γρηγορόπουλος  
Χριστίνα Φωτεινοπούλου  
Μαρία Φωτοπούλου

### 3.3. Διατελέσαντες Πρόεδροι και Διατελέσαντα Μέλη ΔΕΠ

#### 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	2009-2011	
* Σ. Νικολαρόπουλος	2011-2013	
* Σ. Νικολαρόπουλος	2013-2015	
* Γ. Σπυρούλιας	2015-2017	
* Γ. Σπυρούλιας	2017-	

#### Διατελέσαντα Μέλη ΔΕΠ

* Ψ Δ. Ιθακήσιος	Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
* Ψ Π. Κατσουλάκος	Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
* Σ. Παπαϊωάννου	Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας
* Φ. Πλακογιάννης	Καθηγητής Φυσικοφαρμακευτικής
* Ι. Στάμος	Καθηγητής Ενόργανης Ανάλυσης
* Β. Ζαχαρίου	Επίκουρη Καθηγήτρια Κλινικής Φαρμακευτικής
* Ε. Κοτζαμάνη	Επίκουρη Καθηγήτρια Ενόργανης Ανάλυσης
* Μ. Πελεκάνου	Λέκτορας Φαρμακευτικής Χημείας
* Σ. Τζάρτος	Καθηγητής Μοριακής Ανοσολογίας
* Α. Τσαρμπόπουλος	Καθηγητής Ενόργανης Φαρμακευτικής Ανάλυσης
* Α. Παπαπετρόπουλος	Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας
* Ψ Π. Κορδοπάτης	Καθηγητής Φαρμακογνωσίας
* Χ. Καμούτσης	Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας





### 3.4. Ομότιμοι Καθηγητές

Καθηγητής Σωκράτης Τζάρτος	2013
✠Καθηγητής Παύλος Κορδοπάτης	2014

### 3.5. Επίτιμοι Διδάκτορες

Καθηγητής Παναγιώτης Κατσόγιαννης	1997
Καθηγητής Christoph Hohbach	2000
Ή Α.Θ.Π. ὁ Οἰκουμενικὸς Πατριάρχης κ.κ. Βαρθολομαῖος	2000
Καθηγητής Κυριάκος Νικολάου	2002
Καθηγητής Φώτης Καφάτος	2005
Καθηγητής Andrew V. Schally	2010
Καθηγητής Αθανάσιος Γιάννης	2010
Καθηγητής Kurt Wüthrich	2015

### 3.6. Αναγορευθέντες Διδάκτορες

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



32.	Σουλικά	Αθηνά	
33.	Αρσένου	Ευαγγελία	2002
34.	Γκορτζή	Όλγα	
35.	Βαγενάς	Νικόλαος	
36.	Κουτραφούρη	Βασιλική	2003
37.	Γιαννοπούλου	Ευσταθία	
38.	Κουτσουρέα	Άννα	2005
39.	Φουστέρης	Εμμανουήλ	
40.	Γαλάνης	Αθανάσιος	
41.	Φραγκιαδάκη	Μαρία	
42.	Πολυτάρχου	Χρίστος	
43.	Παμπαλάκης	Γεώργιος	
44.	Παρθύμου	Αναστασία	
45.	Βαμβακάς	Σωτήριος – Σπυρίδων	
46.	Μπαζώτη	Φωτεινή	2007
47.	Πέτρου	Χρίστος	
48.	Δροσόπουλος	Κωνσταντίνος	
49.	Γιαννοπούλου	Αθηνά	2008
50.	Σιδέρης	Σωτήριος	
51.	Ζουριδάκης	Μάριος	2009
52.	Μικέλης	Κων/νος Μάριος	
53.	Ματθαιολαμπάκης	Γεώργιος	
54.	Σπυριδωνίδου	Κατερίνα	
55.	Γαλανάκης	Πέτρος	
56.	Νίκου	Κωνσταντίνα	2010
57.	Μπιτσοπούλου	Καλλιόπη	
58.	Χρυσάνθη	Δήμητρα	
59.	Δάλκας	Γεώργιος	2011
60.	Κόικα	Βασιλική	
61.	Καπασά	Μαρία	
62.	Παυλοπούλου	Αθανασία	
63.	Καραμπάς	Ιωάννης	
64.	Χατζηβέης	Κων/νος	2012
65.	Τράκας	Νικόλαος	
66.	Ζαγανά	Παρασκευή	
67.	Ντυμένου	Βασιλική	
68.	Παπακωνσταντίνου	Ιωάννα	
69.	Λιόλιος	Χρήστος	2013
70.	Κουτσιούμπα	Μαρίνα	
71.	Νιάρχος	Αθανάσιος	2014
72.	Κουτσανδρέα	Ευθυμία	
73.	Στεργίου	Χρήστος	
74.	Κυριαζής	Ιωάννης	
75.	Καραμιχάλη	Ειρήνη	
76.	Υuan	Mai	
77.	Παπακωνσταντίνου	Μαρία Παγώνα	2015
78.	Μαρκουτσά	Ελένη	
79.	Σκλιάβα	Λαμπρινή	
80.	Κουλακιώτης	Νικόλαος Σταύρος	
81.	Τσώνης	Αναστάσιος	
82.	Πανοηλία	Ειρήνη	





83.	Umaru	Bukar	
84.	Matloob	Ahmed	
85.	Βήχα	Άννα	
86.	Παυλίδου	Χριστιάνα	
87.	Νοχός	Αργύριος	
88.	Τσιρμούλα	Σωτηρία	
89.	Παπαζαχαρίας	Σπυρίδων	
90.	Βούρτσης	Διονύσιος	
91.	Φερλέμη	Αναστασία-Βαρβάρα	
92.	Ψαρρά	Βασιλική	2016
93.	Ποιμενίδη	Ευαγγελία	
94.	Παπαδιά	Κωνσταντίνα	
95.	Γραβιά	Αικατερίνη	
96.	Βούλγαρη	Ευσταθία	
97.	Τσερμπίνη	Ευαγγελία-Ειρήνη	
98.	Ασημακοπούλου	Αντωνία	2017
99.	Σκούρας	Αθανάσιος	
100.	Παχής	Κωνσταντίνος	
101.	Χονδρού	Βασιλική	



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

#### Μέλη ΔΕΠ

1. Αντιμησιάρη Σοφία	Καθηγήτρια
2. Αυγουστάκης Κων/νος	Καθηγητής
3. Κοντογιάννης Χρίστος	Καθηγητής
4. Παπαδημητρίου Ευαγγελία	Καθηγήτρια, Δ/ντρια Μεταπτ. Σπουδών
5. Σπυρούλιας Γεώργιος	Καθηγητής, Πρόεδρος
6. Λάμαρη Φωτεινή	Αναπλ. Καθηγήτρια
7. Μαγκριώτης Πλάτων	Αναπλ. Καθηγητής
8. Νικολαρόπουλος Σωτήριος	Αναπλ. Καθηγητής, Αναπλ. Πρόεδρος
9. Πάϊρας Γεώργιος	Αναπλ. Καθηγητής
10. Πατρινός Γεώργιος	Αναπλ. Καθηγητής
11. Πουλάς Κων/νος	Αναπλ. Καθηγητής
12. Σιβολαπένκο Γρηγόρης	Αναπλ. Καθηγητής
13. Σωτηροπούλου Γεωργία	Αναπλ. Καθηγήτρια
14. Τοπούζης Σταύρος	Αναπλ. Καθηγητής
15. Κλεπετσάνης Παύλος	Επικ. Καθηγητής
16. Μαγκαφά Βασιλική	Επικ. Καθηγήτρια
17. Όρκουλα Μαλβίνα	Επικ. Καθηγήτρια
18. Φουστέρης Μανώλης	Επικ. Καθηγητής
19. Χατζηαντωνίου Σοφία-Μαρία	Επικ. Καθηγήτρια

#### Εκπρόσωποι Ε.ΔΙ.Π.

Πυριόχου Αναστασία  
Ζήση Γεωργία (αναπληρωματικό μέλος)

#### Εκπρόσωποι Ε.Τ.Ε.Π. (μόνο για τη Σ.)

Φωτεινοπούλου Χριστίνα  
Φωτοπούλου Μαρία (αναπληρωματικό μέλος)

#### Εκπρόσωποι Προπτυχιακών Φοιτητών (μόνο για τη Σ.)

Μη εισέτι ορισθέντες

#### Εκπρόσωποι Μεταπτυχιακών Φοιτητών (Σ. & Γ.Σ.Ε.Σ.)

Μη εισέτι ορισθέντες





### 3.8. Επιτροπές του Τμήματος για το Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018 [419/01.11.2017]

#### Επιτροπή Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

- ☉ Σ. Τοπούζης Αναπλ. Καθηγητής, Συντονιστής
- ☉ Π. Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής
- ☉ Π. Μαγκριώτης Αναπλ. Καθηγητής

#### Επιτροπή Οδηγού Σπουδών

- ☉ Γ. Πάϊρας Αναπλ. Καθηγητής, Συντονιστής
- ☉ Σ. Νικολαρόπουλος Αναπλ. Καθηγητής
- ☉ Β. Μαγκαφά Επικ. Καθηγήτρια

#### Επιτροπή Οικονομικών Θεμάτων και Αλγορίθμου

- ☉ Γ. Σπυρούλιας Καθηγητής, Συντονιστής
- ☉ Π. Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής

#### Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης (Ομ.Ε.Α.)

- ☉ Σ. Αντιμησιάρη Καθηγήτρια, Συντονίστρια
- ☉ Χ. Κοντογιάννης Καθηγητής
- ☉ Σ. Νικολαρόπουλος Αναπλ. Καθηγητής
- ☉ Ε. Παπαδημητρίου Καθηγήτρια
- ☉ Γ. Σπυρούλιας Καθηγητής
- ☉ Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών Φοιτητών
- ☉ Εκπρόσωπος Προπτυχιακών Φοιτητών

#### Επιτροπή Επιλογής Διδασκόντων βάσει του Π.Δ. 407/1980

- ☉ Κ. Αυγουστάκης Αναπλ. Καθηγητής, Συντονιστής
- ☉ Σ. Νικολαρόπουλος Αναπλ. Καθηγητής
- ☉ Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου Επικ. Καθηγήτρια

#### Επιτροπή Δημοσιευμάτων

- ☉ Φ. Λάμαρη Αναπλ. Καθηγήτρια, Συντονίστρια
- ☉ Ε. Παπαδημητρίου Καθηγήτρια
- ☉ Σ. Τοπούζης Αναπλ. Καθηγητής

#### Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας

- ☉ Π. Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής, Συντονιστής
- ☉ Β. Μαγκαφά Επικ. Καθηγήτρια
- ☉ Σ. Τοπούζης Αναπλ. Καθηγητής
- ☉ Χ. Φωτεινοπούλου μέλος Ε.Τ.Ε.Π.

#### Επιτροπή Προγραμμάτων Κινητικότητας (Erasmus-Leonardo)

- ☉ Σ. Αντιμησιάρη Καθηγήτρια, Συντονίστρια
- ☉ Γ. Πατρινός Αναπλ. Καθηγητής



#### Επιτροπή Η/Υ - Δικτύου – Ιστοσελίδας

- |                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| ☉ Π. Κλεπετσάνης   | Επικ. Καθηγητής, Συντονιστής |
| ☉ Γ. Πάϊρας        | Αναπλ. Καθηγητής             |
| ☉ Γ. Σπυρούλιας    | Καθηγητής                    |
| ☉ Χ. Γρηγορόπουλος | μέλος Ε.Τ.Ε.Π.               |

#### Επιτροπή Δημοσίων Σχέσεων και Εκδηλώσεων

- |                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| ☉ Κ. Πουλάς    | Αναπλ. Καθηγητής, Συντονιστής |
| ☉ Σ. Τοπούζης  | Αναπλ. Καθηγητής              |
| ☉ Μ. Φουστέρης | Επικ. Καθηγητής               |

#### Επιτροπή Βραβείων και Υποτροφιών

- |                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| ☉ Φ. Λάμαρη      | Αναπλ. Καθηγήτρια, Συντονίστρια |
| ☉ Β. Μαγκαφά     | Επικ. Καθηγήτρια                |
| ☉ Κ. Αυγουστάκης | Αναπλ. Καθηγητής                |

#### Επιτροπή Λειτουργίας και Ασφάλειας Κτιρίου

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| ☉ Π Κλεπετσάνης   | Επικ. Καθηγητής        |
| ☉ Χ. Κοντογιάννης | Καθηγητής, Συντονιστής |
| ☉ Κ. Πουλάς       | Αναπλ. Καθηγητής       |
| ☉ Μ. Φουστέρης    | Επικ. Καθηγητής        |

#### Υπεύθυνοι Αρχείων Τμήματος

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| ☉ Σ. Νικολαρόπουλος | Αναπλ. Καθηγητής |
| ☉ Μ. Φουστέρης      | Επικ. Καθηγητής  |

#### Υπεύθυνος επικοινωνίας με την εταιρεία FillTec Co. Δ. ΦΡΟΞΥΛΙΑΣ & ΣΙΑ (Ανακύκλωση Αναλωσίμων Εκτυπωτών Γραφείου)

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ☉ Π. Κλεπετσάνης | Επικ. Καθηγητής |
|------------------|-----------------|

#### Επιτροπή Αναγνώρισης Μαθημάτων

> Απόφαση Γ.Σ. 405/03/10/16  
για Αναγνώριση Μαθημάτων ⇨

- |                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| ☉ Κ. Πουλάς      | Αναπλ. Καθηγητής, Συντονιστής |
| ☉ Π. Κλεπετσάνης | Επικ. Καθηγητής               |
| ☉ Φ. Λάμαρη      | Αναπλ. Καθηγήτρια             |
| ☉ Μ. Όρκουλα     | Επικ. Καθηγήτρια              |
| ☉ Σ. Τοπούζης    | Αναπλ. Καθηγητής              |





## Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων

### A. Επταμελής Επιτροπή Κατατάξεων

☉ Γ. Σπυρούλιας, Καθηγητής	Πρόεδρος Επιτροπής
☉ Κ. Αυγουστάκης, Καθηγητής	Αρχές Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
☉ Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου, Επικ. Καθηγήτρια	
☉ Σ. Νικολαρόπουλος, Αναπλ. Καθηγητής	Αρχές Φαρμακευτικής Χημείας
☉ Ε. Φουστέρης, Επικ. Καθηγητής	
☉ Ε. Παπαδημητρίου, Καθηγήτρια	Αρχές Φαρμακολογίας
☉ Σ. Τοπούζης, Αναπλ. Καθηγητής	

### B. Εξεταστές-Βαθμολογητές

#### Αρχές Φαρμακευτικής Τεχνολογίας > Ύλη Εξετάσεων ⇔

☉ Κ. Αυγουστάκης	Καθηγητής
☉ Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου	Επικ. Καθηγήτρια
☉ Π. Κλεπετσάνης	Επικ. Καθηγητής (αναβαθμολογητής)

#### Αρχές Φαρμακευτικής Χημείας > Ύλη Εξετάσεων ⇔

☉ Π. Μαγκριώτης	Αναπλ. Καθηγητής
☉ Ε. Φουστέρης	Επικ. Καθηγητής
☉ Γ. Πάϊρας	Αναπλ. Καθηγητής (αναβαθμολογητής)

#### Αρχές Φαρμακολογίας > Ύλη Εξετάσεων ⇔

☉ Ε. Παπαδημητρίου	Καθηγήτρια
☉ Σ. Τοπούζης	Αναπλ. Καθηγητής
☉ Γ. Πατρινός	Αναπλ. Καθηγητής (αναβαθμολογητής)



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

☉ Ε. Παπαδημητρίου	Καθηγήτρια, Δ/ντρια Προγράμματος Μ. Σ. - Συντονίστρια
☉ Σ. Αντιμυσιάρη	Καθηγήτρια
☉ Χ. Κοντογιάννης	Καθηγητής
☉ Φ. Λάμαρη	Αναπλ. Καθηγήτρια
☉ Γ. Πάϊρας	Αναπλ. Καθηγητής
☉ Γ. Σωτηροπούλου	Αναπλ. Καθηγήτρια



### 3.9. Εκπρόσωποι σε Όργανα Διοίκησης του Πανεπιστημίου

Σύγκλητος	<ul style="list-style-type: none"><li>Καθηγητής Γ. Σπυρούλιας <i>Πρόεδρος Τμήματος</i></li><li>Αναπλ. Καθηγητής Σ. Νικολαρόπουλος <i>(Αναπλ.)</i></li></ul>
Επιτροπή Διαχείρισης Ε.Λ.Κ.Ε.	<ul style="list-style-type: none"><li>Καθηγητής Γ. Σπυρούλιας</li><li>Καθηγητής Χ. Κοντογιάννης <i>(Αναπλ.)</i></li></ul>

### 3.10. Μέλη του Τμήματος σε Συμβούλια - Επιτροπές του Πανεπιστημίου

Εφορεία Κεντρικής Βιβλιοθήκης	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>
Επιτροπή Κέντρου Ενόργανης Ανάλυσης	<ul style="list-style-type: none"><li>Αναπλ. Καθηγητής Κ. Πουλάς</li><li>Καθηγητής Γ. Σπυρούλιας</li></ul>
Συντονισμός Προγράμματος ECTS	<ul style="list-style-type: none"><li>Αναπλ. Καθηγητής Κ. Πουλάς</li></ul>
Συντονισμός Προγράμματος LEONARDO	<ul style="list-style-type: none"><li>Αναπλ. Καθηγητής Γ. Πατρινός</li></ul>
Συντονισμός Προγράμματος ERASMUS+	<ul style="list-style-type: none"><li>Καθηγήτρια Σ. Αντιμησιάρη <i>Αναπληρωματικό Μέλος</i></li><li>Καθηγήτρια Ε. Παπαδημητρίου</li></ul>
Έργο Ανάπτυξης και Διάθεσης Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Περιεχομένου <i>(Ανοικτά Μαθήματα)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>Επικ. Καθηγητής Π. Κλεπετσάνης</li></ul>
Επιτροπή Πληροφορικής	<ul style="list-style-type: none"><li>Επικ. Καθηγητής Π. Κλεπετσάνης</li></ul>
Επιτροπή Υγιεινής & Ασφάλειας	<ul style="list-style-type: none"><li>Επικ. Καθηγητής Π. Κλεπετσάνης</li></ul>
Υαλουργείο	<ul style="list-style-type: none"><li>Αναπλ. Καθηγητής Σ. Νικολαρόπουλος</li></ul>



#### 4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ - ΕΝΤΕΤΑΓΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

##### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

- ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
- ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑΣ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
- ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (υπό Ίδρυσιν)

##### ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

- ✦ Φωτεινή Λάμαρη [↗](#)
- ✦ Βασιλική Μαγκαφά [↗](#)
- ✦ Πλάτων Μαγκριώτης [↗](#)
- ✦ Σωτήρης Νικολαρόπουλος [↗](#)
- ✦ Γιώργος Πάϊρας [↗](#)
- ✦ Γιώργος Σπυρούλιας [↗](#)
- ✦ Γεωργία Σωτηροπούλου [↗](#)
- ✦ Μανώλης Φουστέρης [↗](#)

##### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

- ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (Δ/ντρια Σ. Αντιμησιάρη)
- ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (Δ/ντής Χ. Κοντογιάννης)
- ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ (Δ/ντής Γ. Σιβολαπένκο)
- ΦΥΣΙΚΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
- ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΡΑΔΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

##### ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

- ✦ Σοφία Αντιμησιάρη [↗](#)
- ✦ Κώστας Αυγουστάκης [↗](#)
- ✦ Παύλος Κλεπετσάνης [↗](#)
- ✦ Χρίστος Κοντογιάννης [↗](#)
- ✦ Μαλβίνα Όρκουλα [↗](#)
- ✦ Γρηγόρης Σιβολαπένκο [↗](#)
- ✦ Σοφία Χατζηαντωνίου [↗](#)

##### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

- ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ
- ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ

##### ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

- ✦ Ευαγγελία Παπαδημητρίου [↗](#)
- ✦ Γιώργος Πατρινός [↗](#)
- ✦ Κώστας Πουλάς [↗](#)
- ✦ Σταύρος Τοπούζης [↗](#)



## 5. ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ

Αντιμησιάρη Σοφία, Καθηγήτρια .....	29	↗
Αυγουστάκης Κων/νος, Καθηγητής .....	30	↗
Κλεπετσάνης Παύλος, Επικ. Καθηγητής .....	31	↗
Κοντογιάννης Χρίστος, Καθηγητής .....	32	↗
Λάμαρη Φωτεινή, Αναπλ. Καθηγήτρια .....	33	↗
Μαγκαφά Βασιλική, Επικ. Καθηγήτρια .....	34	↗
Μαγκριώτης Πλάτων, Αναπλ. Καθηγητής .....	35	↗
Νικολαρόπουλος Σωτήριος, Αναπλ. Καθηγητής, Αναπλ. Πρόεδρος .....	36	↗
Όρκουλα Μαλβίνα, Επικ. Καθηγήτρια .....	37	↗
Παΐρας Γεώργιος, Αναπλ. Καθηγητής .....	38	↗
Παπαδημητρίου Ευαγγελία, Καθηγήτρια, Δ/ντρια Μεταπτ. Σπουδών, .....	39	↗
Πατρινός Γεώργιος, Αναπλ. Καθηγητής .....	40	↗
Πουλάς Κων/νος, Αναπλ. Καθηγητής .....	41	↗
Σιβολαπένκο Γρηγόρης, Αναπλ. Καθηγητής .....	42	↗
Σπυρούλιας Γεώργιος, Καθηγητής, Πρόεδρος .....	43	↗
Σωτηροπούλου Γεωργία, Αναπλ. Καθηγήτρια .....	44	↗
Τοπούζης Σταύρος, Αναπλ. Καθηγητής .....	45	↗
Φουστέρης Εμμανουήλ, Επικ. Καθηγητής .....	46	↗
Χατζηαντωνίου Σοφία-Μαρία, Επικ. Καθηγήτρια .....	47	↗

## 6. ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ & ΠΕΔΙΑ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕΛΩΝ Ε.ΔΙ.Π.

Γεωργία Ζήση .....	48	↗
Αναστασία Πυριόχου .....	49	↗





**Σοφία Αντιμισιάρη**  
**Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1988

Τηλ: 2610 96 2332

Fax:





Email: [S.Antimisiaris@upatras.gr](mailto:S.Antimisiaris@upatras.gr)  
[santimis@upatras.gr](mailto:santimis@upatras.gr)

URL 

### Ερευνητικό Πεδίο

- ❖ Βιοφαρμακευτική - Φαρμακοκινητική
- ❖ ΝανοΦάρμακα: Φορείς για τη χορήγηση φαρμάκων (Drug Delivery Systems)
- ❖ Λιπосώματα 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, **S.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. Hatzi, S. Mourtas, P. Klepetsanis, **S.G. 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. 



**Κώστας Αυγουστάκης**  
**Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1991

Διδακτορικό Δίπλωμα  
King's College,  
University of London, 1992

Τηλ: 2610 96 2317,

Fax:

Email: [avgoust@upatras.gr](mailto:avgoust@upatras.gr)

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

- ❖ Φαρμακευτική Νανοτεχνολογία: Παρασκευή και μελέτη νανοσωματιδιακών φορέων φαρμάκων και αντιγόνων
- ❖ Ελεγχόμενη χορήγηση και στόχευση φαρμάκων
- ❖ Σύνθεση και μελέτη βιοδιασπώμενων και βιοσυμβατών πολυμερών

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. George Mattheolabakis, George Lagoumintzis, Zoi Panagi, Evangelia Papadimitriou, Charalambos D. Partidos, **Konstantinos Avgoustakis**, "Immune stimulation after transcutaneous delivery with antigen-loaded PLA nanoparticles" *Int. J. of Pharm.*, 385, 2010, 187-193.
2. A.A. Vassiliou, S. A. Papadimitriou, D. N. Bikiaris, G. Mattheolabakis and **K. Avgoustakis**, "Facile synthesis of polyester-PEG triblock copolymers and preparation of amphiphilic nanoparticles as drug carriers", *J. Control. Rel.*, 148, 2010, 388-395.
3. Aristides Bakandritsos, George Mattheolabakis, George Chatzikyriakos, Tamas Szabo, Vasilis Tzitzios, Dimitris Kouzoudis, Stelios Couris, **Konstantinos Avgoustakis**, "Doxorubicin Nanocarriers Based on Magnetic Colloids with a bio-Polyelectrolyte Corona and High non-linear Optical Response: Synthesis, Characterization and Properties", *Advanced Functional Materials*, 21, 2011, 1465-1475.
4. Zacharoula Iatridi, George Mattheolabakis, **Konstantinos Avgoustakis**, and Constantinos Tsitsilianis, Self-assembly and drug delivery studies of pH/thermo-sensitive polyampholytic (A-co-B)-b-C-b-(A-co-B) segmented terpolymers, *Soft Matter*, 2011, 7, 11160-11168.



**Πάυλος Κλεπετσάνης**  
**Επικ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημικών Μηχανικών  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1991

Τηλ: 2610 96 2331





Email: [klepe@upatras.gr](mailto:klepe@upatras.gr)

URL 

### 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. 



**Χρίστος Κοντογιάννης**  
**Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Department of Chemistry  
Georgetown University, USA, 1988

Τηλ: 2610 96 2328, 96 2361  
Fax: 2610 997658  
Email: [kontoyan@upatras.gr](mailto:kontoyan@upatras.gr)  
[cgk@iceht.forth.gr](mailto:cgk@iceht.forth.gr)

URL

### 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. I. Karabas and **Christos G. Kontoyannis**, "Characterization of calcium phosphates mixtures", *Vibrational Spectroscopy*, 64 (2013) 126-133.
2. I. Karabas, M.G. Orkoula, **C.G. Kontoyannis**, "Calibration models for the quantitative analysis of bone (collagen and bioapatite) using raman spectroscopy", *J. Biophotonics*, 6 (2013) 573-586 (doi 10.1002/jbio.201200053).
3. Argyrios N. Nochos, **Christos Kontoyannis**, George G. Voyiatzis, "Incorporation of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) in Poly(propylene) Matrices for Wound Healing Applications. The case of Ibuprofen" *Macromol. Symp.* 331-332 (2013) 115-122 (doi 10.1002/masy.201300093).
4. Mohamed Ahmed S. El Mubarak, Fotini N. Lamari, **Christos Kontoyannis**, Simultaneous determination of allantoin and glycolic acid in snail mucus and cosmetic creams with high performance liquid chromatography and ultraviolet detection" *Journal of Chromatography A*, 1322 (2013) 49-53
5. Malvina G. Orkoula and **Christos G. Kontoyannis**, Raman Spectroscopy for the Study of Biological Organisms (Biogenic Materials and Biological Tissues): A Valuable Analytical Tool", *Spectroscopy Europe*, 26 (2014) 18-21. (Invited-review article)



**Φωτεινή Λάμαρη**  
**Αναπλ. Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2000

Τηλ: 2610 96 2335, 96 2337

Fax: 2610 969182





Email: [flam@upatras.gr](mailto:flam@upatras.gr)

URL 

### 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- $\beta$  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 



**Βασιλική Μαγαφά**  
**Επικ. Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1995

Τηλ: 2610 96 2344, 96 2345  
Fax: 2610 969181  
Email: [magafa@upatras.gr](mailto:magafa@upatras.gr)

URL

### 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)



**Πλάτων Μαγκριώτης**  
**Αναπλ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Department of Chemistry,  
SUNY at Stony Brook, USA, 1983





Τηλ: 2610 96 2311  
Fax: 2610 969182  
Email: [pmagriotis@upatras.gr](mailto:pmagriotis@upatras.gr)

URL 

### 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 (Ecteinascidin 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. "Importance of Mechanistic Drug Metabolism Studies in Support of Drug Discovery: A Case Study with a N-Sulfonylated dipeptide VLA-4 Antagonist in Rats" Tang, W.; Stearns, R. A.; Chen, Q.; Bleasby, K.; Teffera, Y.; Colletti, A.; Hafey, M.; Evers, R.; Dean, D. C.; [Magriotis, P. A.](#); Lanza, T.J.; Lin, L.S.; Hagmann, W.K.; Baillie, T.A. *Xenobiotica* 2008, 38, 223-237. 
- 5.



**Σωτήρης Νικολαρόπουλος**  
**Αναπλ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1989

Τηλ: 2610 96 2326, 96 2333, 96 2325

Fax: 2610 969182

Email: [snikolar@upatras.gr](mailto:snikolar@upatras.gr)

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

- ❖ Σύνθεση Στεροειδών Αντικαρκινικών Παραγόντων. Μελέτη Σχέσεως Δομής - Δράσεως αυτών
- ❖ Τροποποιημένα Ετεροκυκλικά Στεροειδή και Ανάλογα αυτών
- ❖ Σχεδιασμός φαρμάκων

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. "Steroidal esters of the aromatic nitrogen mustard 2-[4-N,N-bis(2-chloroethyl)amino-phenyl]butanoic acid (2-PHE-BU): Synthesis and in-vivo biological evaluation". I. C. Papaconstantinou, M. A. Fousteris, A. I. Koutsourea, G. N. Pairas, A. D. Papageorgiou and **S. S. Nikolaropoulos**. *Anti-Cancer Drugs*, 24(1) (2013), 52
2. "Aneugenic potential of the anticancer drugs melphalan and chlorambucil. The involvement of apoptosis and chromosome segregation regulating proteins". Efthimiou, M., Stephanou, G., Demopoulos, N.A., **Nikolaropoulos, S.S.** *Journal of Applied Toxicology*, 33(7) (2013), 537
3. "Potentiation by Caffeine of Cytogenetic Damage Induced by Steroidal Derivatives in Human Lymphocytes In vitro". C. Mourelatos, **S. Nikolaropoulos**, M. Fousteris, G. Pairas, M. Argyrakic, D. Lykidis, S. Fidanic, D. Mourelatos and Th. Lialiaris. *Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen.*, 766 (2014) 42
4. "DNA fragmentation induced by all-trans retinoic acid and its steroidal analogue EA-4 in C2C12 mouse and HL-60 human leukemic cells in vitro". Alakhras, R.S., Stephanou, G., Demopoulos, N.A., Grintzalis, K., Georgiou, C.D., **Nikolaropoulos, S.S.** *Journal of Applied Toxicology*, 34(8) (2014), 885.





**Μαλβίνα Όρκουλα**  
**Επικ. Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημικών Μηχανικών  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2001

Τηλ: 2610 96 2341

Fax: 2610 997658

Email: [malbie@upatras.gr](mailto:malbie@upatras.gr)

URL

### 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. Orkoula**, «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. Orkoula**, «Quantitative Non-Destructive Determination of Salicylic Acid Acetate in Aspirin Tablets by Raman Spectroscopy», *Talanta*, 41, 11 (1994) 1981-1984.
3. **M.G. Orkoula**, 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. Orkoula**, 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.



**Γιώργος Πάϊρας**  
**Αναπλ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1986 ☰

Τηλ: 2610 96 2327, 96 2360

Fax: 2610 969182

Email: [gpairas@upatras.gr](mailto:gpairas@upatras.gr)  
[gpairas@me.com](mailto:gpairas@me.com)

URL ☰

### Ερευνητικό Πεδίο

Σχεδιασμός - Σύνθεση - Σχέσεις δομής-δραστικότητας (SAR & QSAR) -

- Διαμορφωτικές μελέτες [Μοριακή Προσομοίωση - NMR], βιοδραστικών ενώσεων

- ☰ Απλά & τροποποιημένα στεροειδή - Σχεδιασμός και σύνθεση εστερικών και αμιδικών παραγώγων - Βιολογική αποτίμηση της δράσεώς τους ως αντινεοπλασματικών παραγόντων
- ☰ Ετεροκυκλικές ενώσεις - Σύνθεση πρόδρομων, αλλά και πιθανώς βιοδραστικών μορίων
- ☰ Αντιλοιμωξιγόνοι παράγοντες - Σχεδιασμός και σύνθεση
- ☰ Πεπτίδια - Πολυπεπτίδια  
Σύνθεση - Διαμορφωτικές μελέτες [Μοριακή Προσομοίωση - NMR - CD]

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. "Xanthones in Heterocyclic Synthesis. An Efficient and General Route for the Synthesis of Regioselectively Substituted Phthalazines". Y. Gardikis, P. Tsoungas, C. Potamitis, **G. Pairas**, M. Zervou and P. Cordopatis. *Heterocycles*, 83, (2011) 1291. ☰
2. "Steroidal esters of the aromatic nitrogen mustard 2-[4-N,N-bis(2-chloroethyl)amino-phenyl]butanoic acid (2-PHE-BU): Synthesis and in-vivo biological evaluation". I. C. Papaconstantinou, M. A. Fousteris, A. I. Koutsourea, **G. N. Pairas**, A. D. Papageorgiou and S. S. Nikolaropoulos. *Anti-Cancer Drugs*, 24(1) (2013), 52 ☰
3. "Zn<sup>II</sup> Pyridyloxime Complexes as Potential Reactivators of OP-Inhibited Acetylcholinesterase: In vitro and Docking Simulation Studies". K. F. Konidaris, G. A. Dalkas, E. Katsoulakou, **G. Pairas**, C. P. Raptopoulou, F. N. Lamari, G. A. Spyroulias and E. Manessi-Zoupa. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 134 (2014) 12 ☰
4. "Potentiation by Caffeine of Cytogenetic Damage Induced by Steroidal Derivatives in Human Lymphocytes In vitro". C. Mourelatos, S. Nikolaropoulos, M. Fousteris, **G. Pairas**, M. Argyrakic, D. Lykidis, S. Fidanic, D. Mourelatos and Th. Lialiaris. *Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen*. 766 (2014) 42 ☰
5. "Structural Studies and Cytotoxicity Assays of "Aggregation-Prone" IAPP 8-16 and its Non-Amyloidogenic Variants Suggest its Important Role in Fibrillogenesis and Cytotoxicity of Human Amylin (hIAPP)". N. N. Louros, P. L. Tsiolaki, A. A. Zompra, E. V. Pappa, V. Magafa, **G. Pairas**, P. Cordopatis,† Ch. Cheimonidou, I. P. Trougakos, V. A. Iconomidou, S. J. Hamodrakas. *Biopolymers - Peptide Science*, 104(3) (2015) 196 ☰



**Ευαγγελία Παπαδημητρίου**  
**Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Ιατρικής  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1994

Τηλ: 2610 96 2336

Email: [epapad@upatras.gr](mailto:epapad@upatras.gr)

URL 

### Ερευνητικό πεδίο

- ❖ Αγγειογένεση και καρκινική ανάπτυξη *in vivo* και *in vitro*. Φαρμακολογικές προσεγγίσεις για τη διαλεύκανση των μηχανισμών που εμπλέκονται και εκτίμηση της αντι-αγγειογενετικής και αντικαρκινικής δράσης νέων φαρμάκων και/ή νανοσωματιδίων.
- ❖ 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 της σχέσης δομής-δράσης.
- ❖ Ο ρόλος του υποδοχέα με δράση φωσφατάσης τυροσίνης RPTPβ/ζ στην αγγειογένεση και την καρκινική ανάπτυξη. Μελέτες της σχέσης δομής-δράσης.

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Pantazaka E. and **Papadimitriou E.** "Chondroitin Sulfate-cell membrane effectors as regulators of growth factor-mediated vascular and cancer cell migration". *BBA - General Subjects*, 1840: 2643-2650, 2014.
2. Koutsoumpa M., Polytarchou C., Courty J., Zhang Y., Kieffer N., Mikelis C., Skandalis S., Hellman U., Iliopoulos D. and **Papadimitriou E.** "Interplay between alpha v beta 3 integrin and nucleolin regulates human endothelial and glioma cell migration". *J Biol. Chem.*, 288: 343-354, 2013.
3. Tsirmoula S., Dimas K., Hatziapostolou M., Lamprou M., Ravazoula P and **Papadimitriou E.** "Implication of pleiotrophin in human prostate PC3 cancer cell growth *in vivo*". *Cancer Sci*, 103:1826-32, 2012.
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  $\beta/\zeta$ ". *FASEB J.*, 23: 1459-1469, 2009.



**Γιώργος Πατρινός**  
**Αναπλ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Βιολογίας  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1998

Τηλ/Fax: 2610 96 2339, 96 2368  
Email: [gpatrinos@upatras.gr](mailto:gpatrinos@upatras.gr)

URL

### 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
- \* Συσχέτιση γονοτύπου-φαινοτύπου σε κληρονομικά νοσήματα
- \* Ανάπτυξη γονοειδικών και εθνικών γενετικών βάσεων δεδομένων
- \* Μελέτη της απήχησης της γενετικής και εξατομικευμένης ιατρικής στην κοινωνία

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Squassina A, Manchia M, Borg J, Congiu D, Costa M, Georgitsi M, Chillotti C, Ardaur R, Mitropoulos K, Severino G, Del Zompo M, [Patrinos GP](#). (2011). Evidence for association of an ACCN1 gene variant with response to lithium treatment in Sardinian patients with bipolar disorder. *Pharmacogenomics* (in press).
2. Kricka LJ, Fortina P, Mai Y, [Patrinos GP](#). (2011). Direct-to-consumer genetic testing: A view from Europe. *Nature Rev Genet* 12(10):670.
3. Giardine B, Borg J, Higgs DR, Peterson KR, Philipsen S, Maglott D, Singleton BK, Anstee DJ, Basak AN, Clark B, Costa FC, Faustino P, Fedosyuk H, Felice AE, Francina A, Galanello R, Gallivan MV, Georgitsi M, Gibbons RJ, Giordano PC, Hartevelde CL, Hoyer JD, Jarvis M, Joly P, Kanavakis E, Kollia P, Menzel S, Miller W, Moradkhani K, Old J, Papachatzopoulou A, Papadakis MN, Papadopoulos P, Pavlovic S, Perseu L, Radmilovic M, Riemer C, Satta S, Schrijver I, Stojiljkovic M, Thein SL, Traeger-Synodinos J, Tully R, Wada T, Wayne JS, Wiemann C, Zukic B, Chui DH, Wajcman H, Hardison RC, [Patrinos GP](#). (2011). Systematic documentation and analysis of human genetic variation in hemoglobinopathies using the microattribution approach. *Nature Genet* 43(4): 295-301.
4. Georgitsi M, Viennas E, Gkantouna V, Christodouloupoulou E, Zagoriti Z, Tafrali C, Ntellos F, Giannakopoulou O, Boulakou A, Vlahopoulou P, Kyriacou E, Tsaknakis J, Tsakalidis A, Poulas K, Tzimas G, [Patrinos GP](#). (2011). Population-specific documentation of pharmacogenomic markers and their allelic frequencies in FINDbase. *Pharmacogenomics* 12(1): 49-58.



**Κώστας Πουλάς**  
**Αναπλ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Βιολογίας  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2001

Τηλ: 2610 96 2353

Fax:





Email: [kpoulas@upatras.gr](mailto:kpoulas@upatras.gr)

URL 

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Tsiamalos P, Kordas G, Kokla A, **Poulas K**, Tzartos SJ. (2009). MuSK Myasthenia gravis in Greece. *European Journal of Neurology*. 16:925-30. 
2. Lagoumintzis G, Zisimopoulou P, Kordas G, Lazaridis K, **Poulas K**, Tzartos SJ. (2010). Recent approaches to the development of antigen-specific immunotherapies for myasthenia gravis. *Autoimmunity*; 43(5-6):436-45. 
3. Lagoumintzis G, **Poulas K**, Patrinos GP. (2010). Genetic databases and their potential in pharmacogenomics. *Curr Pharm Des.*;16(20):2224-31. 
4. Georgitsi M, Viennas E, Gkantouna V, van Baal S, Petricoin EF, **Poulas K**, Tzimas G, Patrinos GP. (2010). FINDbase: A worldwide database for genetic variation allele frequencies updated. *Nucleic Acids Research*. 2011 Jan;39(Database issue):D926-32. 



**Γρηγόρης Σιβολαπένκο**  
**Αναπλ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Ιατρικής  
University of London, 1990

Τηλ: 2610 96 2323, 96 2324

Fax:

Email: [gsivolap@upatras.gr](mailto:gsivolap@upatras.gr)

URL

### 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 <sup>123</sup>I-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.



**Γιώργος Α. Σπυρούλιας**  
**Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Κρήτης, 1995

Τηλ: 2610 96 2350 (Γραφείο), 96 2351, 96 2352 (Εργ.)

Email: [G.A.Spyroulias@upatras.gr](mailto:G.A.Spyroulias@upatras.gr)

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

- \* Σχεδιασμός/Προσομοίωση Βιοδραστικών Μορίων και μελέτες της Σχέσης Δομής-Δραστηριότητας σε πρωτεΐνες και πεπτίδια.
- \* NMR μελέτη, δομής, δυναμικής και αλληλεπίδρασης βιομοριακών φαρμακευτικών στόχων, όπως E3 λιγάσες ουβικιτίνης, ιϊκές πρωτεΐνες, αιμοπρωτεΐνες και μεταλλοπρωτεάσες, πρωτεΐνες δέσμησης RNA κ.λ.π.
- \* Δομική Βιοπληροφορική και εφαρμογές στην *in silico* μελέτη αλληλεπίδρασης πρωτεϊνών-πρωτεϊνών/προσδετών. στη μοριακή δυναμική και στην προσομοίωση σύμπλεξης φαρμακευτικών μορίων σε πρωτεΐνες-στόχους.
- \* Μοριακή Βιολογία για την έκφραση, επισήμανση απομόνωση πρωτεϊνών και φυσικοχημικό χαρακτηρισμό, εμπλουτισμένων σε <sup>2</sup>H, <sup>13</sup>C, <sup>15</sup>N για δομικές μελέτες μέσω Φασματοσκοπίας NMR.

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. D. Vourtsis, C.T. Chasapis, D. Bentrop, **G.A. Spyroulias**. NMR Conformational properties of an Anthrax Lethal Factor domain studied by multiple amino acid-selective labeling. *BBRC* 450, 335-40 (2014)
2. C M. von Wantoch Rekowski, V. Kumar, Z. Zhou,; M. Bantzi, A. Marazioti, J. Moschner, **G.A. Spyroulias**, F. van den Akker, A. Giannis, A. Papapetropoulos. Insights into soluble guanylyl cyclase activation derived from improved heme-mimetics *J. Med. Chem.* 56, 8948–8952 (2013).
3. T. Chasapis, N.G. Kandias, V. Episkopou, D. Bentrop, **G.A. Spyroulias**. NMR Based Insights into the conformational and interaction properties of Arkadia RING-H2 E3 Ub Ligase. *Proteins* 80, 1484-1489 (2012)
4. C.T. Chasapis, A.I. Argyriou, P.-J. Corringer, D. Bentrop D, **G.A. Spyroulias**. Unravelling the Conformational Plasticity of the Extracellular Domain of a Prokaryotic nAChR Homologue in Solution by NMR. *Biochemistry*, (2011)
5. G.A. Dalkas, C.T. Chasapis, P.V. Gkazonis, D. Bentrop, **G.A. Spyroulias**. Conformational dynamics of the anthrax lethal factor catalytic center. *Biochemistry*, 49, 10767-9 (2010).





**Γεωργία Σωτηροπούλου**  
**Αναπλ. Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1987

Τηλ: 2610 96 **2315**, 2610 96 **2316**  
Τηλ./Fax: 2610 967 697  
Email: [gdsotiro@upatras.gr](mailto:gdsotiro@upatras.gr)

URL 1 URL 2

### Ερευνητικό Πεδίο

- ❖ Πρωτεολυτικά μονοπάτια και ανθρώπινες ασθένειες (ορμονοεξαρτώμενοι καρκίνοι, νευροεκφυλιστικές, φλεγμονώδεις, δερματολογικές).
- ❖ Πρωτεάσες και αναστολείς πρωτεασών με φαρμακολογική δράση. Καλλικρεΐνες.
- ❖ Μετάσταση καρκίνου: ογκοκατασταλείς, μοριακοί στόχοι για φαρμακολογική στόχευση ή και παρακολούθηση της ανταπόκρισης στη φαρμακοθεραπεία.
- ❖ Μικρομετάσταση καρκίνου (CTCs): βιολογία, ελάχιστη υπολειπόμενη νόσος, ανθεκτικότητα στη φαρμακοθεραπεία.
- ❖ Επigenετική καρκίνου. Φαρμακολογική τροποποίηση επιγενετικά ρυθμιζόμενων ογκοκατασταλτικών γονιδίων.
- ❖ Βιοδείκτες (διάγνωση/πρόγνωση/σταδιοποίηση/παρακολούθηση της δράσης των φαρμάκων).
- ❖ Βιοτεχνολογική παραγωγή και μηχανική ανασυνδυασμένων (φαρμακευτικών) πρωτεϊνών.
- ❖ Διαγονιδιακές τεχνολογίες. Ζωικά πρότυπα ασθενειών.

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Furio L, Pampalakis G, Michael IP, Nagy A, **Sotiropoulou G\***, Hovnanian A.\* (2015) Elimination of KLK5 reverses the hallmarks of Netherton syndrome. *PLoS Genetics* 2015 Sep 21; 11(9):e1005389.
2. Hovnanian A, **Sotiropoulou G**, Pampalakis G, Furio L. (2014) "Methods and pharmaceutical compositions for the treatment of Netherton syndrome". Application Nr: EP14153629.2 (03 Feb 2014), Priority date: 2014-02-03; Filing date: 2015-02-02; Publication date: 2015-08-06, WO2015114144A1.
3. Ximerakis M, Pampalakis G, Roumeliotis TI, Sykioti V-S, Garbis SD, Stefanis L, **Sotiropoulou G**, Vekrellis K. (2014) Resistance of naturally secreted alpha-synuclein to proteolysis. *FASEB J* 28: 3146-3158.
4. Pampalakis G, Obasuyi O, Papadodima O, Chatziioannou A, Zoumpourlis V, **Sotiropoulou G**. (2014) The KLK5 protease suppresses breast cancer by repressing the mevalonate pathway. *Oncotarget* 5: 2390-2403.
5. **Sotiropoulou G**, Pampalakis G. (2012) Targeting the kallikrein-related peptidases for drug development. *Trends Pharmacol Sci* 33: 623-634.
6. 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.





**Σταύρος Τοπούζης**  
**Αναπλ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Université Louis Pasteur,  
Strasbourg I, France, 1989

Τηλ: 2610 96 2364, 96 2365

Email: [stto@upatras.gr](mailto:stto@upatras.gr)

URL

### 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, Bilborough 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.



**Μανώλης Φουστέρης**  
**Επικ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2005

Τηλ: 2610 96 2391, 96 2392

Fax: 2610 969182

Email: [manolisf@upatras.gr](mailto:manolisf@upatras.gr)

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. E. Lampropoulou, M. Manioudaki, **M. Fousteris**, A. Koutsourea, S. Nikolaropoulos, E. Papadimitriou: Pyrrolo[2,3- $\alpha$ ]carbazole derivatives as topoisomerase I inhibitors that affect viability of glioma and endothelial cells in vitro and angiogenesis in vivo. *Biomedicine and Pharmacotherapy* 2011, 65, 142-150.
2. **M. A. Fousteris**, U. Schubert, D. Roell, J. Roediger, N. Bailis, S. S. Nikolaropoulos, A. Baniahmad, A. Giannis: 20-Aminosteroids as a novel class of selective and complete androgen receptor antagonists and inhibitors of prostate cancer cell growth. *Bioorganic & Medicinal Chemistry* 2010, 18, 6960-6969.
3. F. Churruca, **M. Fousteris**, Y. Ishikawa, M. Von Wantoch Rekowski, C. Hounsou, T. Surrey, A. Giannis: A novel approach to indoloditerpenes by nazarov photocyclization: Synthesis and biological investigations of terpendole E analogues. *Organic Letters* 2010, 12, 2096-2099
4. Katerina Spyridonidou, **Manolis Fousteris**, Marazioti Antonia, Athanasia Chatzianastasiou, Andreas Papapetropoulos, Sotiris Nikolaropoulos: Tricyclic indole and dihydroindole derivatives as new inhibitors of soluble guanylate cyclase. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* 2009, 19, 4810-4813.



**Σοφία-Μαρία Χατζηαντωνίου**  
**Επικ. Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1999

Τηλ: 2610 96 2319

Email: [sohatzi@upatras.gr](mailto:sohatzi@upatras.gr)

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

- \* Φαρμακευτική Τεχνολογία - Γαληνικά σκευάσματα.
- \* Έρευνα και Ανάπτυξη λιπιδικών και πολυμερικών νανοφορέων μεταφοράς βιοδραστικών ουσιών και μορφοποίησή τους σε φαρμακευτικά και καλλυντικά σκευάσματα.
- \* Μελέτη σταθερότητας κολλοειδών συστημάτων διασποράς
- \* Εφαρμογή θερμοκικής ανάλυσης σε Φαρμακευτικά και καλλυντικά προϊόντα.
- \* Έρευνα και Ανάπτυξη καλλυντικών προϊόντων και σχεδιασμός πρωτοκόλλων αξιολόγησης της αποτελεσματικότητάς τους.

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Kardara M, [Hatziantoniou S](#), Sfika A, Vassiliou AG, Mourelatou E, Muagkou C, Armaganidis A, Roussos C, Orfanos SE, Kotanidou A, Maniatis NA.: Caveolar uptake and endothelial-protective effects of nanostructured lipid carriers in acid aspiration murine acute lung injury. *Pharm Res.* 2013 Jul;30(7):1836-47.
2. Skouropoulou, M., Kountouri, A.M., [Hatziantoniou, S.](#), Koutri, K., Chiou, A.: Physicochemical stability assessment of all-in-one parenteral emulsion for neonates containing SMOF lipid. *European Journal of Hospital Pharmacy: Science and Practice.* (2012) 19 (6): 514-518.
3. Konstantinos Gardikis, [Sophia Hatziantoniou](#), Marco Signorelli, Marianna Pusceddu, Maria Micha-Screttas, Alberto Schiraldi, Costas Demetzos, Dimitrios Fessas.: Thermodynamic and structural characterization of Liposomal-Locked in-Dendrimers as drug carriers. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 2010;81(1):11-9.
4. Konstantinos N KN Kontogiannopoulos, Andreana N AN Assimopoulou, [Sophia S Hatziantoniou](#), Kostas K Karatasos, Costas C Demetzos, Vassilios P VP Papageorgiou: Chimeric advanced drug delivery nano systems (chi-aDDnSs) for shikonin combining dendritic and liposomal technology. *Int J Pharm.* 2012 Jan 17;422(1-2):381-9.



**Γεωργία Ζήση**  
**Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημικών Μηχανικών  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2000

Τηλ: 2610 96 2383

Email: [gdzissi@upatras.gr](mailto:gdzissi@upatras.gr)

URL

### Πεδία Ενασχόλησης

- ❖ Φασματοσκοπικές μέθοδοι προσδιορισμού δομής (Raman, ir, UV/Vis, NMR, EXAFS) και δυναμικών ιδιοτήτων (Brillouin, Photon Correlation) ανοργάνων ενώσεων και ουσιών φαρμακευτικού ενδιαφέροντος.
- ❖ Χημεία των ενώσεων των σπανίων γαιών
- ❖ Σύνθεση & φυσικοχημική μελέτη ιοντικών ενώσεων στην υγρή και υαλώδη κατάσταση

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. **Zissi, G. D.**; Chrissanthopoulos, A.; Papatheodorou, G. N., 'Vibrational modes and structure of the  $\text{LaCl}_3$  - CsCl melts', *Vibrational Spectroscopy* (2006), 40(1), 110-117.
2. **Zissi, G. D.**; Papatheodorou, George N., 'Composition and temperature induced changes on the structure of molten  $\text{ScCl}_3$ -CsCl mixtures', *Physical Chemistry Chemical Physics* (2004), 6(18), 4480-4489.
3. **G. D. Zissi** and G. N. Papatheodorou, 'Seven-coordinated scandium (III) chloroions in  $\text{ScCl}_3$ -CsCl molten mixtures at 600-900 °C', *J. Chem. Soc. Dalton Trans.* 13, 51 (2002).
4. **G. D. Zissi** and C. Bessada,  $^{27}\text{Al}$  NMR spectra of the  $\text{RECl}_3$ - $\text{AlCl}_3$  (RE = Y, La) Glasses and Melts', *Zeitschrift für Naturforschung A* 56, 697 (2001).



**Αναστασία Πυρίοχου**  
**Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Βιοχημείας  
Royal Holloway University of London, 1999

Τηλ: 2610 96 2380





Email: [apyriochou@upatras.gr](mailto:apyriochou@upatras.gr)

URL 

### Πεδία Ενασχόλησης

- ❖ Βιοχημικές και φαρμακολογικές προσεγγίσεις στη μελέτη νέων παραγόντων με πιθανή αγγειογενετική ή αντι-αγγειογενετική δράση. Διαλεύκανση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν την δράση αυτών των παραγόντων.
- ❖ Μελέτη των μοριακών μηχανισμών ρύθμισης της αγγειογενετικής δράσης του υδροθείου.

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Palmer G., Tiran Z., Zhou Z., Capozzi M., Park W., Coletta C., **Pyriochou A.**, Kliger Y., Levy O., Borukhov I., Dewhirst M., Rotman G., Penn J., Papapetropoulos A. A novel angiopoietin-derived peptide displays anti-angiogenic activity and inhibits tumour-induced and retinal neovascularization. *Br J Pharmacol.*, 165 (2012) 1891-903 
2. Bucci M., Papapetropoulos A., Vellecco V., Zhou Z., **Pyriochou A.**, Roussos C., Roviezzo F., Brancaleone V., Cirino G. Hydrogen sulfide is an endogenous inhibitor of phosphodiesterase activity. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.*, 30 (2010)1998-2004. 
3. Papapetropoulos A., **Pyriochou A.**, Altaany Z., Yang G., Marazioti A., Zhou Z., Jeschke M.G., Branski L.K., Herndon D.N., Wang R., Szabó C. Hydrogen sulfide is an endogenous stimulator of angiogenesis. *Proc Natl Acad Sci U S A.*, 106 (2009) 21972-7. 
4. Zhou, Z., Sayed, N., **Pyriochou, A.**, Roussos, C., Fulton, D., Beuve, A., Papapetropoulos, A. Protein kinase G phosphorylates soluble guanylyl cyclase on serine 64 and inhibits its activity. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.*, 28: (2008). 1803-10. 




## 7. ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

### 7.1. Ερευνητική Υποδομή Βιομοριακού Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού [Nuclear Magnetic Resonance, NMR] - 700MHz

Το Πανεπιστήμιο Πατρών και το Τμήμα Φαρμακευτικής, μέσω ενός ερευνητικού έργου το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το πρόγραμμα «Ερευνητικό Δυναμικό» (7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο), εγκατέστησε και εγακαινίασε (11 Οκτωβρίου 2013) μια υπερσύγχρονη ερευνητική υποδομή **Βιομοριακού Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού (Nuclear Magnetic Resonance, NMR) 700MHz**, το οποίο βρίσκεται πλέον εν πλήρη λειτουργία στο νέο Κτίριο του Τμήματος Φαρμακευτικής [τηλ.: 2610 962 352].



Ο συγκεκριμένος ερευνητικός εξοπλισμός εγκαταστάθηκε τον Μάιο 2013 και υποστηρίζεται από το REGPOT πρόγραμμα «**SEEDRUG**»  και είναι διαθέσιμος για χρήση και εκτέλεση μελετών από ολόκληρη την ελληνική ακαδημαϊκή/ερευνητική κοινότητα αλλά και από ομάδες από την Ευρώπη, ενώ οι συνεργαζόμενες ομάδες του έργου **SEEDRUG** παρέχουν τεχνογνωσία για την παρασκευή πρωτεϊνικών δειγμάτων στην κατάλληλη μορφή για τις μελέτες NMR, για την εκτέλεση των πειραμάτων και την ανάλυση δεδομένων. Ο εξοπλισμός αυτός αναβαθμίζει τις ερευνητικές υποδομές του Τμήματος, αλλά και του Πανεπιστημίου Πατρών, και διαθέτει χαρακτηριστικά και δυνατότητες μοναδικές όχι μόνο για τον Ελληνικό Ακαδημαϊκό Χώρο αλλά και για ολόκληρη την περιοχή της Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης.



Διαθέτει μεταξύ άλλων, έναν υπεραγωγίμο μαγνήτη υψηλού πεδίου (16.4 Tesla), καθώς και μια κρυογονικά ψυχόμενη probe τελευταίας τεχνολογίας υψηλής ευαισθησίας και ανιχνευσιμότητας και με δυνατότητα να μελετά μικρές οργανικές ενώσεις, φαρμακευτικές ουσίες, φυσικά προϊόντα, μεταβολίτες και βιομοριακά συστήματα (πρωτεΐνες, RNA, DNA και σύμπλοκά τους) με μοριακά βάρη >25 kDa.

Το σύστημα μπορεί να καλύψει ένα ευρύ φάσμα μελετών και εφαρμογών στο πεδίο των Βιο-Επιστημών Ζωής και πιο συγκεκριμένα της Αναλυτικής Χημείας/Βιοχημείας, Δομικής Βιολογίας, Σχεδιασμού βιοδραστικών ενώσεων, Μεταβολομικής και άλλων.





## 7.2. Συσκευές και Όργανα Εργαστηρίων

- 96-well plate ELISA reader Molecular devices Thermomax και Labtek (2)
- 96-well plate fluorescence reader Thermo fmax
- 96-well plate luminescence reader Labsystems Luminoscan
- Intravital Microscope (για παρατήρηση σε ζωντανά πειραματόζωα) Leica
- Probe sonicator (Kerry)
- Scintillation counter (Packard)
- UV viewers
- Ανάστροφο fluorescence Microscope Leica
- γ-Counter (LKB)
- Γεννήτρια παραγωγής N<sub>2</sub> (Parker)
- Επωαστές κυττάρων Forma Scientific (2)
- Επωαστικοί κλίβανοι (+/- 10°C από T περιβάλλοντας) βακτηριακών καλλιιεργειών (INFORS)
- Ζυγός ακριβείας τεσσάρων δεκαδικών ψηφίων (Shimadzu)
- Θάλαμοι νηματικής ροής (Holten)
- Θερμικός Κυκλοποιητής
- Θερμοστατούμενα υδατόλουτρα (Grant, Julabo)
- Ιξωδόμετρο (Brookfield)
- Καταψύκτες -86°C (Thermo)
- Κλίβανος CO<sub>2</sub> (Lab-line)
- Λουτρά υπερήχων (Bandelin, Branson)
- Λυοφιλοποιητές (Labconco 4.5 και 6.5 λίτρων)
- Μετρητής ακτινοβολίας β
- Μηχανή Δοκιμασίας Διαλυτοποίησης 6 θέσεων (Pharma-Test)
- Μηχανήματα παρασκευής κοκκίων και δισκίων & συσκευές ποιοτικού ελέγχου (Erweka)
- Μικροσκόπια (Olympus, Leica)
- Μονάδα παραγωγής (Brogli + CO AG) και ελέγχου ποιότητας υπόθετων και ημιστερεών φαρμακοτεχνικών μορφών (Erweka)
- Πολωσίμετρο κλασικό (Zuzi)
- Πολωσίμετρο ηλεκτρονικό (Schmidt Haensch)
- Σταθμός Εργασίας Silicon Graphics (Μοριακή Προσομοίωση)
- Σταθμοί παραγωγής υπερκάθαρου νερού (Millipore)
- Στερεοσκόπια
- Συσκευές PCR
- Συσκευές υπολογισμού Σημείου Τήξεως (Electrothermal, Haake)
- Συσκευές συνθετικής παρασκευής πεπτιδίων σε στερεή φάση (Advanced Chem. Tech.)
- Συσκευή διαλυτοποίησης 6 θέσεων (Hanson)
- Συσκευή διαπιδύσεως δειγμάτων (Dianorm)
- Συσκευή Karl-Fischer
- Συσκευή ταχείας υγρής χρωματογραφίας πρωτεϊνών (Pharmacia)





- Συσκευή υδρογονώσεως (Parr)
- Σύστημα FPLC-HPLC (Äkta) και UPLC (Waters)
- Σύστημα LC-MS/MS (Waters-Micromass)
- Σύστημα μιογράφων 8 καναλιών
- Σύστημα φυγοκεντρικής εξάτμισης υπό κενόν (Speed-Vac, Labonco)
- Συστήματα ανάλυσης εικόνας
- Συστήματα ηλεκτροφόρησης (Pharmacia, Biorad)
- Συστήματα υγρής χρωματογραφίας υψηλής αποδόσεως (Waters, LKB, Pharmacia)
- Φασματοφωτόμετρα ορατού - υπεριώδους (Perkin-Elmer, Shimatzu, Jasco)
- Φασματοφωτόμετρα υπέρυθρου (Perkin-Elmer)
- Φθορισμόμετρο (Shimatzu)
- Φυγόκεντροι (Selecta, Ependorf, Thermo)
- Φυγόκεντρος ψυχόμενη (Hellenic Labware, Beckman, Thermo)



### 7.3. Υπολογιστικό Κέντρο

Στο Τμήμα Φαρμακευτικής, από το Ακαδημαϊκό Έτος 1999-2000, λειτουργεί **Υπολογιστικό Κέντρο [ΥΚ/ΤΦ]**, ο εξοπλισμός του οποίου αποκτήθηκε κυρίως με κονδύλια της Επιτροπής Ερευνών του Παν/μίου Πατρών, καθώς και το νεοσύστατο Εργαστήριο Πληροφορικής [**LoI** - Laboratory of Informatics].



**ΥΚ/ΤΦ**  
Τηλ: 2610 962771

Η λειτουργία του **ΥΚ/ΤΦ** διέπεται από **Εσωτερικό Κανονισμό** ⇨ εγκεκριμένο από τη Γ.Σ. του Τμήματος με υπεύθυνους λειτουργίας τα μέλη της **Επιτροπής Η/Υ - Δικτύου - Ιστοσελίδας** ⇨.

Το **ΥΚ/ΤΦ** προορίζεται να καλύψει τις ανάγκες των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος, ειδικά για συγγραφή εργασιών και πρόσβαση στη Βιβλιοθήκη και το Διαδίκτυο.



## ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

- Προπτυχιακές Σπουδές στο Τμήμα Φαρμακευτικής (Π.Π.Σ.) ..... 55 ⇨
- Εγγραφές - Ανανεώσεις Εγγραφών - Δηλώσεις Μαθημάτων ..... 62 ⇨
- Αναγνώριση Μαθημάτων Καταταχθέντων Φοιτητών ..... 63 ⇨
- Λήψη Πτυχίου ..... 64 ⇨
  - Τρόπος Υπολογισμού του Βαθμού του Πτυχίου ..... 64 ⇨
  - Προϋποθέσεις Λήψεως Πτυχίου ..... 64 ⇨
- Έναρξη-Λήξη Μαθημάτων & Εξετάσεων κατά το **Ακαδ. Έτος 2017-2018** ..... 66 ⇨
- Επίσημες Αργίες Εκπαιδευτικής Διαδικασίας ..... 66 ⇨
  
- **Πρόγραμμα Σπουδών & Προσφερόμενα Μαθήματα**  
(ανά Εξάμηνο Διδασκαλίας) για το **2017-2018** ..... 67 ⇨
  - **Α' Έτος, Εξάμηνο ①** ✨ - Νέο Πρόγραμμα ..... 68 ⇨
  - **Α' Έτος, Εξάμηνο ②** ⚙ - Νέο Πρόγραμμα ..... 70 ⇨
  - **Β' Έτος, Εξάμηνο ③** ✨ - Νέο Πρόγραμμα ..... 72 ⇨
  - **Β' Έτος, Εξάμηνο ④** ⚙ - Νέο Πρόγραμμα ..... 74 ⇨
  - **Γ' Έτος, Εξάμηνο ⑤** ✨ ..... 76 ⇨
  - **Γ' Έτος, Εξάμηνο ⑥** ⚙ ..... 78 ⇨
  - **Δ' Έτος, Εξάμηνο ⑦** ✨ ..... 80 ⇨
  - **Δ' Έτος, Εξάμηνο ⑧** ⚙ ..... 82 ⇨
  - **Ε' Έτος, Εξάμηνο ⑨** ✨ ..... 84 ⇨
  - **Ε' Έτος, Εξάμηνο ⑩** ⚙ ..... 86 ⇨
- Ύλη Μαθημάτων του Νέου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών ..... 89 ⇨
- Ύλη Μαθημάτων του Παλαιού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών ..... 128 ⇨
- Κατατακτήριες Εξετάσεις - Ύλη των προς Εξέταση Μαθημάτων ..... 165 ⇨



## 8. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ στο Τμήμα Φαρμακευτικής / Ακαδημαϊκό Έτος 2014 - 2015

(Απόφαση Γ.Σ. 377/4-07-2014)

### 8.1. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Π.Π.Σ)

Ν. 4009 (ΦΕΚ 195/6-9-2011)

*Δομή, λειτουργία, διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ'  
ΣΠΟΥΔΕΣ\*

#### Άρθρο 30 Διάρθρωση των Σπουδών

1. Οι σπουδές διαρθρώνονται σε τρεις κύκλους, τον πρώτο, τον δεύτερο και τον τρίτο.
2. α) Ο πρώτος κύκλος σπουδών συνίσταται στην παρακολούθηση ενός προγράμματος σπουδών, περιλαμβάνει μαθήματα που αντιστοιχούν κατ' ελάχιστο σε 180 πιστωτικές μονάδες και ολοκληρώνεται με την απονομή τίτλου σπουδών...  
β) Κάθε ακαδημαϊκό έτος περιλαμβάνει εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αντιστοιχούν σε 60 πιστωτικές μονάδες...

ΜΕΡΟΣ Α'  
ΠΡΩΤΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### Άρθρο 31 Διδακτικό Έργο

Το διδακτικό έργο κατανέμεται σε εξαμηνιαία μαθήματα. Ως διδακτικό έργο θεωρείται:  
α) η αυτοτελής διδασκαλία ενός μαθήματος, β) η αυτοτελής διδασκαλία μαθημάτων εμπάθυνσης σε μικρές ομάδες φοιτητών, γ) οι εργαστηριακές και κλινικές ασκήσεις και η εν γένει πρακτική εξάσκηση των φοιτητών, δ) η επίβλεψη εργασιών ή διπλωματικών εργασιών και ε) η οργάνωση σεμιναρίων ή άλλων ανάλογων δραστηριοτήτων που αποσκοπούν στην εμπέδωση των γνώσεων των φοιτητών.

#### Άρθρο 32 Πρόγραμμα Σπουδών

1. α) Το πρόγραμμα σπουδών περιέχει τους τίτλους των υποχρεωτικών, των κατ' επιλογή υποχρεωτικών και των προαιρετικών μαθημάτων, το περιεχόμενό τους, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας τους, στις οποίες περιλαμβάνεται το κάθε μορφής επιτελούμενο διδακτικό έργο, και τη χρονική αλληλουχία ή αλληλεξάρτηση των μαθημάτων...

---

\* Στο κείμενο παραλείπονται τμήματα της νομοθεσίας όταν δεν έχουν άμεση αναφορά στο Πρόγραμμα Σπουδών



2. ...
3. Στα προγράμματα σπουδών πρώτου κύκλου ενός ιδρύματος μπορούν να περιλαμβάνονται, με την αναγνώριση των αντίστοιχων πιστωτικών μονάδων, και μαθήματα που παρέχονται από σχολές άλλων ιδρυμάτων της ημεδαπής, όπως ορίζεται στους Οργανισμούς των ιδρυμάτων αυτών, ή της αλλοδαπής. Μεταξύ των δύο ιδρυμάτων καταρτίζεται ειδικό πρωτόκολλο συνεργασίας.
4. Τα προγράμματα σπουδών πρώτου κύκλου περιλαμβάνουν υποχρεωτικά μαθήματα για την εκμάθηση τουλάχιστον μίας ξένης γλώσσας

### **Άρθρο 33**

#### **Χρονική Διάρθρωση των Σπουδών - Εξετάσεις**

1. Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου και λήγει την 31η Αυγούστου του επόμενου έτους. Το διδακτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα.
2. Ο φοιτητής εγγράφεται στη σχολή στην αρχή κάθε εξαμήνου σε ημερομηνίες που ορίζονται από την κοσμητεία και δηλώνει τα μαθήματα που επιλέγει. Αν δεν εγγραφεί για δύο συνεχόμενα εξάμηνα, διαγράφεται αυτοδικαίως από τη σχολή. Για τη διαγραφή εκδίδεται διαπιστωτική πράξη του κοσμήτορα.
3. ...
4. Οι φοιτητές μπορούν, ύστερα από αίτησή τους προς την κοσμητεία της σχολής τους, να διακόψουν τη φοίτησή τους. Με τον Οργανισμό του ιδρύματος καθορίζεται η διαδικασία διαπίστωσης της διακοπής της φοίτησης, τα δικαιολογητικά που συνοδεύουν την αίτηση και ο μέγιστος χρόνος της διακοπής, καθώς και η δυνατότητα της κατ' εξαίρεση υπέρβασης του χρόνου αυτού. Η φοιτητική ιδιότητα διακόπτεται προσωρινά κατά το χρόνο διακοπής της φοίτησης, εκτός αν η διακοπή οφείλεται σε αποδεδειγμένους λόγους υγείας ή σε λόγους ανωτέρας βίας.
5. Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς πλήρεις εβδομάδες διδασκαλίας. Ο αριθμός των εβδομάδων για τη διενέργεια των εξετάσεων ορίζεται στον Οργανισμό του ιδρύματος.
6. Παράταση της διάρκειας ενός εξαμήνου επιτρέπεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις προκειμένου να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος ελάχιστος αριθμός εβδομάδων διδασκαλίας, δεν μπορεί να υπερβαίνει τις δύο εβδομάδες και γίνεται με απόφαση του πρύτανη, ύστερα από πρόταση της κοσμητείας της σχολής.
7. Αν για οποιονδήποτε λόγο ο αριθμός των εβδομάδων διδασκαλίας που πραγματοποιήθηκαν σε ένα μάθημα είναι μικρότερος από τις δεκατρείς, το μάθημα θεωρείται ότι δεν διδάχθηκε και δεν εξετάζεται, τυχόν δε εξέτασή του είναι άκυρη και ο βαθμός δεν υπολογίζεται για την απονομή του τίτλου σπουδών.



8. Οι εξετάσεις\* διενεργούνται αποκλειστικά μετά το πέρας του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου για τα μαθήματα που διδάχθηκαν στα εξάμηνα αυτά, αντίστοιχα. Ο φοιτητής δικαιούται να εξεταστεί στα μαθήματα και των δύο εξαμήνων πριν από την έναρξη του χειμερινού εξαμήνου. Ειδική μέριμνα λαμβάνεται για την προφορική εξέταση φοιτητών με αποδεδειγμένη πριν από την εισαγωγή τους στο ίδρυμα δυσλεξία, σύμφωνα με διαδικασία που ορίζεται στον Εσωτερικό Κανονισμό του ιδρύματος.
9. Η βαθμολογία σε κάθε μάθημα καθορίζεται από τον διδάσκοντα, ο οποίος μπορεί να οργανώσει κατά την κρίση του γραπτές ή και προφορικές εξετάσεις ή και να στηριχθεί σε εργασίες ή εργαστηριακές ασκήσεις.
10. Αν ο φοιτητής αποτύχει περισσότερες από τρεις φορές σε ένα μάθημα, με απόφαση του κοσμήτορα εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή καθηγητών της σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο και ορίζονται από τον κοσμήτορα. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής συνεχίζει ή όχι τη φοίτησή του σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στον Οργανισμό του ιδρύματος, στους οποίους περιλαμβάνεται και ο μέγιστος αριθμός επαναλήψεων της εξέτασης σε ένα μάθημα.
11. α) Μετά το πέρας της περιόδου κανονικής φοίτησης, που ισούται με τον ελάχιστο αριθμό των αναγκαίων για την απονομή του τίτλου σπουδών εξαμήνων, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών της σχολής, προσαυξημένο κατά τέσσερα εξάμηνα, οι φοιτητές μπορούν να εγγραφούν στα εξάμηνα, μόνον εφόσον πληρούν τους όρους συνέχισης της φοίτησης που καθορίζονται στον Οργανισμό κάθε ιδρύματος.  
β) Για τους φοιτητές μερικής φοίτησης, η περίπτωση α' έχει εφαρμογή μετά το πέρας περιόδου που ισούται με το διπλάσιο χρόνο του ελάχιστου αριθμού των αναγκαίων για την απονομή του τίτλου σπουδών εξαμήνων, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών της σχολής.  
γ) Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων και Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ορίζεται το ύψος της οικονομικής συμμετοχής για τη φοίτηση στα κανονικά εξάμηνα σπουδών των αλλοδαπών φοιτητών που προέρχονται από χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης και δεν έχουν εισαχθεί με το εκάστοτε ισχύον σύστημα εισαγωγικών εξετάσεων για τους Έλληνες.
12. Ο φοιτητής ολοκληρώνει τις σπουδές του και του απονέμεται τίτλος σπουδών όταν εξεταστεί επιτυχώς στα μαθήματα που προβλέπονται από το πρόγραμμα σπουδών και συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό πιστωτικών μονάδων.

---

\* Πλήρες κείμενο της **Αποφάσεως της Συγκλήτου**, με την οποία ορίζονται οι **Κανόνες Διεξαγωγής των Εξετάσεων** στο Πανεπιστήμιο Πατρών ⇨



13. Για την απονομή του τίτλου σπουδών πρώτου κύκλου απαιτείται η επιτυχής ολοκλήρωση μαθημάτων μίας τουλάχιστον ξένης γλώσσας ή η αποδεδειγμένη γνώση της. Οι ξένες γλώσσες που απαιτούνται, ο αριθμός των μαθημάτων, το επίπεδο εκμάθησής τους και ο τρόπος απόδειξης της γνώσης της ξένης γλώσσας ή των γλωσσών ορίζονται στον Οργανισμό του ιδρύματος.
14. Ο τρόπος υπολογισμού του βαθμού του τίτλου σπουδών καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

#### **Άρθρο 34**

##### **Κανονιστικές πράξεις για τις σπουδές πρώτου κύκλου**

1. Ιδιαίτερο κεφάλαιο του Εσωτερικού Κανονισμού του ιδρύματος αποτελεί ο κανονισμός προπτυχιακών σπουδών, ο οποίος καταρτίζεται ύστερα από εισήγηση των κοσμητειών.
2. Ο κανονισμός προπτυχιακών σπουδών περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τις προϋποθέσεις για την απονομή τίτλου σπουδών, την πρόβλεψη υποχρεωτικής παρακολούθησης συγκεκριμένων μαθημάτων, τον ανώτατο αριθμό πιστωτικών μονάδων που αντιστοιχούν στα μαθήματα στα οποία μπορεί να εγγραφεί κάθε φοιτητής ανά εξάμηνο, τον χαρακτηρισμό των μαθημάτων και τα τυχόν προαπαιτούμενα μαθήματα, τη δυνατότητα παρακολούθησης μαθημάτων από άλλες σχολές ή ιδρύματα, τις κατευθύνσεις, την έκταση και το περιεχόμενο των προπτυχιακών μαθημάτων, τη σειρά των μαθημάτων στα οποία μπορούν να εγγραφούν οι φοιτητές, τις διαδικασίες αξιολόγησης των μαθημάτων και των διδασκόντων από τους φοιτητές, τους τρόπους διασφάλισης του αδιάβλητου των εξετάσεων, την προθεσμία μέσα στην οποία χορηγείται ο τίτλος σπουδών και τα αρμόδια προς τούτο όργανα, το τελετουργικό αποφοίτησης, τον τύπο των τίτλων σπουδών, τη διαδικασία για τη χορήγηση υποτροφιών, ανταποδοτικών ή μη, τους όρους υπό τους οποίους ο φοιτητής θεωρείται ότι δεν δικαιούται τις πάσης φύσεως φοιτητικές παροχές, καθώς και τη διαδικασία με την οποία βεβαιώνεται η απώλεια του δικαιώματος αυτού, καθώς και ζητήματα τεχνολογικής και οικονομικής υποστήριξης των προγραμμάτων σπουδών και ειδικής γραμματειακής κάλυψης των αναγκών τους.

#### **Άρθρο 35**

##### **Σύμβουλοι Σπουδών**

Ο σύμβουλος σπουδών καθοδηγεί και υποστηρίζει τους φοιτητές στα προγράμματα σπουδών τους. Με τον Εσωτερικό Κανονισμό κάθε ιδρύματος ορίζεται η εκ περιτροπής ανάθεση καθηκόντων συμβούλου σπουδών σε καθηγητές και ρυθμίζονται τα ειδικότερα σχετικά θέματα.





## Άρθρο 36 Φοιτητικά Θέματα

1. α) Τα ιδρύματα λαμβάνουν ειδικά μέτρα για τη διευκόλυνση των σπουδών των εργαζόμενων φοιτητών. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων και Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ρυθμίζεται η υποχρεωτική χορήγηση αδειών στους εργαζόμενους φοιτητές κατά την περίοδο των εξετάσεων για την προετοιμασία και τη συμμετοχή τους σε αυτές.  
  
β) Οι φοιτητές πραγματοποιούν πρακτική άσκηση στο δημόσιο ή τον ιδιωτικό τομέα της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, εφόσον αυτή περιλαμβάνεται στο οικείο πρόγραμμα σπουδών. Οι όροι και οι προϋποθέσεις της πρακτικής άσκησης ρυθμίζονται στον Οργανισμό του ιδρύματος, συμπεριλαμβανομένης και ειδικής μέριμνας για τη διευκόλυνση φοιτητών με αναπηρία προκειμένου να πραγματοποιούν πρακτική άσκηση κατά ισότιμο τρόπο με κάθε άλλο φοιτητή.
2. α) Φοιτητές οι οποίοι προέρχονται από άλλα Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ομοταγή ιδρύματα της αλλοδαπής στο πλαίσιο εκπαιδευτικών ή ερευνητικών προγραμμάτων συνεργασίας εγγράφονται ως φιλοξενούμενοι φοιτητές στα Α.Ε.Ι. υποδοχής.  
  
β) Οι φιλοξενούμενοι φοιτητές έχουν τα ίδια δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που έχουν οι φοιτητές του ιδρύματος υποδοχής για όσο χρόνο διαρκεί η φοίτησή τους στο Α.Ε.Ι. υποδοχής, σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα συνεργασίας που προβλέπεται στα άρθρα 40 και 41.  
  
γ) Οι φιλοξενούμενοι φοιτητές δεν έχουν δικαίωμα κατάταξης ή απόκτησης τίτλου σπουδών στο Α.Ε.Ι. υποδοχής, εκτός αν το πρόγραμμα συνεργασίας, στο πλαίσιο του οποίου διακινούνται, προβλέπει τη δυνατότητα χορήγησης κοινού τίτλου σπουδών από τα συνεργαζόμενα Α.Ε.Ι..  
  
δ) Προκειμένου περί φοιτητών εγγεγραμμένων στα ελληνικά Α.Ε.Ι., οι πιστωτικές μονάδες, ο χρόνος φοίτησης, η επιτυχής παρακολούθηση των μαθημάτων και η βαθμολογία τους στο Α.Ε.Ι. υποδοχής λαμβάνονται υπόψη, μεταφέρονται και θεωρείται ότι πραγματοποιήθηκαν στο Α.Ε.Ι. προέλευσης, εφόσον τα μαθήματα αυτά περιλαμβάνονται σε εγκεκριμένο πρόγραμμα συνεργασίας.  
  
ε) Με τους Οργανισμούς των Α.Ε.Ι. μπορεί να προβλέπεται η δυνατότητα προσωρινής μετακίνησης ενός φοιτητή από ένα Α.Ε.Ι. σε άλλο της ημεδαπής, για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το ένα ακαδημαϊκό έτος, η διαδικασία αναγνώρισης πιστωτικών μονάδων και ρυθμίζονται τα λοιπά σχετικά θέματα.  
  
στ) Με τους Οργανισμούς των Α.Ε.Ι. ρυθμίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις αναγνώρισης πιστωτικών μονάδων από το Α.Ε.Ι. υποδοχής, καθώς και η διατήρηση όσων φοιτητικών παροχών μπορούν να μεταφερθούν σε ίδρυμα υποδοχής της αλλοδαπής. Ο πρώτος κύκλος σπουδών συνίσταται στην παρακολούθηση ενός προγράμματος σπουδών, περιλαμβάνει μαθήματα που αντιστοιχούν κατ' ελάχιστο σε 180 πιστωτικές μονάδες και ολοκληρώνεται με την απονομή τίτλου σπουδών.





3. Οι φοιτητές που περάτωσαν την κανονική φοίτηση, η οποία ισούται με τον ελάχιστο αριθμό των αναγκαίων για την απονομή του τίτλου σπουδών εξαμήνων, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών, έχουν τη δυνατότητα να εξεταστούν στην εξεταστική περίοδο του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου κάθε ακαδημαϊκού έτους σε όλα τα μαθήματα που οφείλουν, ανεξάρτητα εάν αυτά διδάσκονται σε χειμερινό ή εαρινό εξάμηνο, έπειτα από απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος ή της Σχολής του Α.Ε.Ι. *[η παράγραφος (3) δεν αποτελεί μέρος του Ν. 4009/2011, αλλά προσετέθη στο τέλος του Άρθρου 36, όπως σαφώς ορίζεται στο Άρθρο 31 'Ρύθμιση θεμάτων φοιτητικής μέριμνας' του Ν. 4452/2017].*

### **Άρθρο 37 Συγγράμματα**

1. Διδακτικό σύγγραμμα θεωρείται κάθε έντυπο ή ηλεκτρονικό βιβλίο, περιλαμβανομένων των ηλεκτρονικών βιβλίων ελεύθερης πρόσβασης, καθώς και οι έντυπες ή ηλεκτρονικές ακαδημαϊκές σημειώσεις, ύστερα από την κατ' έτος έγκρισή τους από τις συνελεύσεις των τμημάτων σύμφωνα με την περίπτωση δ' της παραγράφου 6 του άρθρου 10, το οποίο ανταποκρίνεται κατά τρόπο ολοκληρωμένο στο γνωστικό αντικείμενο ενός μαθήματος και καλύπτει ολόκληρο ή το μεγαλύτερο μέρος της ύλης και του περιεχομένου του, όπως αυτά καθορίζονται στον κανονισμό προπτυχιακών σπουδών, σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών της οικείας σχολής. Ο κατάλογος των διδακτικών συγγραμμάτων περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα προτεινόμενο διδακτικό σύγγραμμα ανά υποχρεωτικό ή επιλεγόμενο μάθημα, το οποίο προέρχεται από τα δηλωθέντα συγγράμματα στο Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα (Κ.Π.Σ.) ΕΥΔΟΞΟΣ και συντάσσεται ύστερα από εισηγήσεις των οικείων διδασκόντων ή υπευθύνων για καθένα από αυτά, καθώς και των λοιπών καθηγητών που κατέχουν θέση του ιδίου ή συναφούς γνωστικού αντικείμενου με το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ρυθμίζονται τα θέματα που αφορούν τη δωρεάν διάθεση στους φοιτητές των διδακτικών συγγραμμάτων, καθώς και την καταβολή αμοιβής στους συγγραφείς τους.
2. Ενισχύονται οι βιβλιοθήκες των ιδρυμάτων με τον απαραίτητο αριθμό έντυπων ή ηλεκτρονικών συγγραμμάτων ώστε να καλύπτονται οι εκπαιδευτικές ανάγκες των ιδρυμάτων. Για κάθε διδακτικό σύγγραμμα παραχωρείται από το Δημόσιο στη βιβλιοθήκη του οικείου ιδρύματος ανάλογος αριθμός αντιτύπων. Οι βιβλιοθήκες των Α.Ε.Ι. υποχρεούνται σε μακροχρόνιο δανεισμό έντυπων ή ηλεκτρονικών συγγραμμάτων για την κάλυψη των αναγκών των φοιτητών κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται τα κριτήρια με βάση τα οποία υπολογίζεται ο αριθμός και η διαδικασία παραχώρησης των ανωτέρω αντιτύπων, η διαδικασία δανεισμού συγγραμμάτων στους φοιτητές και κάθε σχετικό θέμα.



3. Η κοστολόγηση των διδακτικών συγγραμμάτων της παραγράφου 1 γίνεται από επιτροπή και η διενέργεια δειγματοληπτικού ελέγχου από ειδικό όργανο, σύμφωνα με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Μέχρι την έκδοση της ανωτέρω υπουργικής απόφασης ισχύουν οι υπουργικές αποφάσεις που εκδόθηκαν μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος.
4. Οι παραδόσεις - σημειώσεις των μαθημάτων που διδάσκουν οι καθηγητές όλων των βαθμίδων αναρτώνται υποχρεωτικά στο διαδίκτυο.
5. Κάθε διδάσκων οφείλει να διανέμει σε όλους τους φοιτητές που έχουν εγγραφεί στο μάθημα, κατά την πρώτη εβδομάδα των μαθημάτων και με δαπάνες του ιδρύματος στο οποίο ανήκει, αναλυτικό διάγραμμα μελέτης το οποίο περιλαμβάνει τη διάρθρωση της ύλης του μαθήματος, σχετική βιβλιογραφία, άλλη τεκμηρίωση και συναφή πληροφόρηση.

## 8.2. Εγγραφές - Ανανεώσεις Εγγραφών - Δηλώσεις Μαθημάτων

Με απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών και σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις κάθε φοιτητής πρέπει να εγγράφεται στο οικείο Τμήμα στην αρχή κάθε εξαμήνου, σε ημερομηνίες που ορίζονται από την Κοσμητεία της Σχολής του, και να δηλώνει τα μαθήματα που επιλέγει να παρακολουθήσει, προκειμένου να μπορεί στη συνέχεια να εξεταστεί σε αυτά στην αντίστοιχη εξεταστική περίοδο ή/και στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου.

**Φοιτητές** των οποίων τα στοιχεία έχουν καταχωρηθεί στην Ηλεκτρονική Γραμματεία <<https://progress.upatras.gr>> του Πανεπιστημίου **υποβάλλουν τις δηλώσεις μαθημάτων τους ηλεκτρονικά**, με τη χρήση των προσωπικών κωδικών πρόσβασης τους, που τους έχουν χορηγηθεί κατά την εγγραφή τους. Η δήλωση μαθήματος θεωρείται ότι έχει καταχωρηθεί στο σύστημα **μόνον** όταν ο φοιτητής **ολοκληρώσει** την οριστική υποβολή της με «**Αποθήκευση**» στο σύστημα.

**Οι φοιτητές οφείλουν να μεριμνούν εγκαίρως για τη δήλωση των μαθημάτων τους, εντός των προθεσμιών που ορίζονται.**

Φοιτητές που **ενεγράφησαν** στο Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών το Ακαδημαϊκό έτος **2015-2016 στο Α' εξάμηνο** σπουδών και φοιτητές που εγγράφονται το Ακαδημαϊκό έτος **2016-2017 στο Γ' εξάμηνο** σπουδών όπως και όλοι οι φοιτητές παλαιότερης χρονολογικής εγγραφής στο Α'εξάμηνο σπουδών, δηλώνουν και εξετάζονται στα μαθήματα που υπάρχουν στον Οδηγό Σπουδών του Ακαδημαϊκού Έτους 2015-2016 με τους αντίστοιχους κωδικούς μαθημάτων της μορφής «**PHA-Xxxx**».

**Οι φοιτητές που εγγράφονται στο Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών από το Ακαδημαϊκό έτος 2016-2017 στο Α' εξάμηνο σπουδών και μεταγενέστερα, δηλώνουν και εξετάζονται στα μαθήματα που υπάρχουν στον Οδηγό Σπουδών του Ακαδημαϊκού Έτους 2017-2018 με τους αντίστοιχους κωδικούς μαθημάτων της μορφής «**PHA-Xxx-NEW**»**



### 8.3. Αναγνώριση Μαθημάτων Φοιτητών του Τμήματος Φαρμακευτικής

[ΑΠΟΦΑΣΗ Σ. ΤΜ. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ 381/21-01-2015 ]

Η Συνέλευση του Τμήματος αφού έλαβε υπόψη της:

1. τις από 14-6-2010 (Σ. αριθμ. 334) και 29-9-2010 (Σ. αριθμ. 337) προηγούμενες αποφάσεις της,
2. το άρθρο 35 του Ν. 4115/2013,
3. την Υ.Α. Φ2/121871/Β3, που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ1517/2005 τ. Β' &
4. τη σχετική συζήτηση που ακολούθησε

αποφασίζει, ομόφωνα ότι, οι φοιτητές που έχουν καταταγεί στο Τμήμα με εξετάσεις ή έχουν διδαχθεί αντίστοιχα μαθήματα σε άλλα Τμήματα ή ΑΕΙ, δύνανται να απαλλαγούν από την εξέταση μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματός μας, τα οποία κατά την κρίση της [Επιτροπής Αναγνώρισης Μαθημάτων](#) ⇨ έχουν διδαχθεί πλήρως ή/και επαρκώς σε προηγούμενο πρόγραμμα σπουδών άλλου Τμήματος ή Σχολής της ημεδαπής. Σε περίπτωση αρνητικής εισήγησης της Επιτροπής οι ενδιαφερόμενοι υποχρεούνται να εξετασθούν σε όσα μαθήματα κρίνεται ότι δεν διδάχθηκαν πλήρως ή επαρκώς στο άλλο Τμήμα ή τη Σχολή της ημεδαπής.

#### Διαδικασία απαλλαγής από την εξέταση μαθημάτων:

Από το ακαδημαϊκό έτος 2014 – 2015, ο φοιτητής, αποκλειστικά κατά την περίοδο εγγραφής του στο οικείο εξάμηνο, υποβάλλει στη Γραμματεία του Τμήματος αίτημα (έντυπο προσφέρεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος), συνοδευόμενο από αναλυτική βαθμολογία και αναλυτική περιγραφή της διδαχθείσας ύλης. Τα αιτήματα αυτά διαβιβάζονται από τη Γραμματεία του Τμήματος στην [Επιτροπή Αναγνώρισης Μαθημάτων](#) ⇨, η οποία μετά από διαβούλευση με τους αντίστοιχους διδάσκοντες του κάθε μαθήματος εισηγείται την απαλλαγή ή την μη-απαλλαγή του αιτούντος από την εξέταση συγκεκριμένου μαθήματος του προγράμματος σπουδών του Τμήματός μας, χωρίς βαθμολογική αξιολόγηση της πλήρους ή επαρκούς γνώσης του διδαχθέντος στο Τμήμα προέλευσης μαθήματος.

Το αρμόδιο συλλογικό όργανο του Τμήματος, σύμφωνα με την εισήγηση της Επιτροπής Αναγνώρισης Μαθημάτων, επικυρώνει ή όχι το αίτημα απαλλαγής του αιτούντος φοιτητή, από την εξέταση συγκεκριμένου μαθήματος του προγράμματος σπουδών.

Η απόφαση αυτή του συλλογικού οργάνου καταχωρείται στο μητρώο του φοιτητή. Το μάθημα του προγράμματος σπουδών για το οποίο ο φοιτητής έχει απαλλαγεί από την εξέτασή του, βάσει απόφασης συλλογικού οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη για τον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου.



## 8.4. Λήψη Πτυχίου

### A. Τρόπος Υπολογισμού του Βαθμού του Πτυχίου. [Υ.Α. Φ. 14.1/Β3/2166/ (ΦΕΚ, τ. Β΄)]

1. Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών που έχουν εισαχθεί στα ΑΕΙ από το ακαδημαϊκό έτος 1983-1984 και μετά, όπως επίσης και όσων φοιτητών θα εισαχθούν στο μέλλον, λαμβάνονται υπόψη οι βαθμοί όλων των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.
2. α) Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών που θα εισαχθούν στα ΑΕΙ κατά το ακαδημαϊκό έτος 1987-1988 και τα επόμενα πολλαπλασιάζεται ο βαθμός κάθε μαθήματος επί ένα συντελεστή, ο οποίος ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος, και το άθροισμα των επί μέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των μαθημάτων αυτών.  
β) Οι συντελεστές βαρύτητας κυμαίνονται από 1,0 έως 2,0 και υπολογίζονται ως εξής:
  - Μαθήματα με 1 ή 2 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,0.
  - Μαθήματα με 3 ή 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,5.
  - Μαθήματα με περισσότερες από 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 2,0.
3. Η απόφαση αυτή δεν αφορά τους φοιτητές που έχουν εισαχθεί στα ΑΕΙ μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 82-83.

### B. Προϋποθέσεις Λήψεως Πτυχίου

Φοιτητής που εγγράφεται στο Ε' έτος σπουδών κατά το ακαδημαϊκό έτος 2017-201 ολοκληρώνει τις σπουδές του εφόσον συντρέχουν οι παρακάτω προϋποθέσεις αθροιστικά:

- A) Φοίτηση πέντε (5) ετών ή δέκα (10) εξαμήνων
- B) Επιτυχής εξέταση πενήντα τριών (53) συνολικά μαθημάτων (49 υποχρεωτικά + 4 υποχρεωτικά κατ' επιλογήν = 53 ΣΥΝΟΛΟ) και συμπλήρωση διακοσίων τριάντα τέσσερις (233) συνολικά διδακτικών μονάδων (219 διδακτικές μονάδες υποχρεωτικών μαθημάτων + 14 διδακτικές μονάδες υποχρεωτικών κατ' επιλογήν μαθημάτων = 233 ΣΥΝΟΛΟ) (Γ.Σ. 41/16-5-2017).
- Γ) Τα υποχρεωτικά μαθήματα:
  1. του 1<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών ΡΗΑ Υ 117 Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία Ι,
  2. του 2<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών ΡΗΑ Υ 126 Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία ΙΙ,
  3. του 3<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών ΡΗΑ Υ 216 Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία ΙΙΙ &
  4. του 4<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών ΡΗΑ Υ 226 Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία ΙV

ανήκουν στον βασικό κύκλο και στα ΥΠΟ μαθήματα, δεν έχουν διδακτικές μονάδες, γεγονός που δηλώνει ότι δεν συμμετέχουν στον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου,



πλην όμως η επιτυχής εξέτασή τους είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη του πτυχίου.

- Δ) Για τους φοιτητές που έχουν διδαχθεί λιγότερα μαθήματα ή έχουν μεταβληθεί οι διδακτικές μονάδες των μαθημάτων τους στα προγράμματα σπουδών με αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος μεταβάλλεται αντίστοιχα και ο αριθμός διδακτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου τους.
- Ε) Όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά για τα τέσσερα πρώτα έτη σπουδών. Κατά το πέμπτο έτος σπουδών τους, οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν εάν θα εκπονήσουν Διπλωματική Εργασία Πειραματική (ΡΗΑ-ΔΕΠ 513 και ΡΗΑ-ΔΕΠ 523) ή Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική (ΡΗΑ-ΔΕΒ 514 και ΡΗΑ-ΔΕΒ 524). Στην πρώτη περίπτωση (Πειραματική: ΡΗΑ-ΔΕΠ 513, ΡΗΑ- ΔΕΠ 523) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και τα μαθήματα ΡΗΑ-ΥΕ 516 και ΡΗΑ-ΥΕ 526. Στη δεύτερη περίπτωση (Βιβλιογραφική: ΡΗΑ-ΔΕΒ 514, ΡΗΑ-ΔΕΒ 524) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και τα μαθήματα ΡΗΑ-ΥΕ 515 και ΡΗΑ-ΥΕ 525.



### 8.5. Ημερομηνίες Ενάρξεως και Λήξεως των Μαθημάτων Χειμερινού και Εαρινού Εξαμήνου, καθώς και των Αντιστοιχών Εξεταστικών Περιόδων για το Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018

[Αποφ. Συγκλ. 115/25.4.2017].

Ακαδ. Έτος 2017-2018	Έναρξη	Λήξη
🕒 Επαναληπτικές Εξετάσεις [Σεπ 2017]	28.08.2017	22.09.2017
🕒 Περίοδος Μαθημάτων Χειμερινού Εξαμήνου	02.10.2017	12.01.2018
🕒 Εξετάσεις Χειμερινού Εξαμήνου	22.01.2018	09.02.2018
🕒 Περίοδος Μαθημάτων Εαρινού Εξαμήνου	19.02.2018	01.06.2018
🕒 Εξετάσεις Εαρινού Εξαμήνου	11.06.2018	30.06.2018

### 8.6. Επίσημες Αργίες Εκπαιδευτικής Διαδικασίας

*Εσωτερικός Κανονισμός του Πανεπιστημίου Πατρών [ΦΕΚ1062/2004 Β', άρθρο 43]*

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 43 παρ. 2 του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών (ΦΕΚ 1062, τ. Β'), μαθήματα, εργαστηριακές, κλινικές, φροντιστηριακές ασκήσεις και ασκήσεις υπαίθρου δεν πραγματοποιούνται τις εξής ημερομηνίες:

- 🕒 Εθνική Εορτή: 28 Οκτωβρίου
- 🕒 Πολυτεχνείο: 17 Νοεμβρίου
- 🕒 Αγίου Ανδρέου: 30 Νοεμβρίου
- 🕒 Διακοπές Χριστουγέννων-Νέου Έτους: από 24 Δεκεμβρίου μέχρι και τις 6 Ιανουαρίου
- 🕒 Τριών Ιεραρχών: 30 Ιανουαρίου
- 🕒 Καθαρά Δευτέρα
- 🕒 Εθνική Εορτή: 25 Μαρτίου
- 🕒 Διακοπές Πάσχα: από το Σάββατο του Λαζάρου μέχρι την Κυριακή του Θωμά
- 🕒 Πρωτομαγιά: 1 Μαΐου
- 🕒 Αγίου Πνεύματος
- 🕒 Ημέρα των φοιτητικών εκλογών



## 8.7. Διευκρινήσεις για το Πρόγραμμα Σπουδών & Προσφερόμενα ανά Εξάμηνο Μαθήματα για το 2017-2018

Οι φοιτητές που ενεγράφησαν στο **1ο εξάμηνο** σπουδών κατά το Ακαδημαϊκό έτος **2016-2017** και **μεταγενέστερα**, δηλώνουν και εξετάζονται στα μαθήματα με τους κωδικούς της μορφής **“ΡΗΑ-Χxx-NEW”** που εντάσσονται στο **Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής**.

Φοιτητές που ενεγράφησαν στο **1ο εξάμηνο** σπουδών κατά το Ακαδημαϊκό έτος **2015-2016** και **προγενέστερα**, καθώς και οι φοιτητές που ενεγράφησαν στο **3ο εξάμηνο** σπουδών το Ακαδημαϊκό έτος **2016-2017**, δηλώνουν και εξετάζονται στα μαθήματα με τους κωδικούς της μορφής **“ΡΗΑ-Χxxx”** που εντάσσονται στο **Παλιό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος**.

Το **Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής** εφαρμόζεται σταδιακά και κατ' έτος από το **2016-2017**.

Το **Παλιό Πρόγραμμα Σπουδών** σταματά να εφαρμόζεται σταδιακά και κατ' αντιστοιχία με την εφαρμογή του **Νέου** και θα ολοκληρωθεί κατά το **2019-2020**, οπότε θα μπορούν να καταστούν πτυχιούχοι οι Α' ετείς φοιτητές του 2015-2016 για τους οποίους εξακολουθεί να ισχύει.





ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
**ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
 Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

**Α' ΈΤΟΣ - 1<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ**  
 (Χειμερινό, Από το 2016-2017)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-A11-NEW	Γενική και Ανόργανη Χημεία	Β. Μαγκαφά Γ. Ζήση	4	2	0	5	6	⇒
PHA-A12-NEW	Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες	Π. Κλεπετσάνης Γ. Παίρας Ε. Παπαδημητρίου Σ. Χατζηαντωνίου Τ. Πυριόχου	2	0	4	4	6	⇒
PHA-A13-NEW	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	Φ. Ζαφειροπούλου Β. Πιπερίγκου	3	1	0	4	5	⇒
PHA-A14-NEW	Κυτταρική Βιολογία	Γ. Πατρινός Γ. Σωτηροπούλου Θ. Κατσίλα	4	0	0	4	5	⇒
PHA-A15-NEW	Πληροφορική	Π. Κλεπετσάνης Γ. Σπυρούλιας	2	1	4	4	6	⇒
PHA-A16-NEW	Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία Ι	Θ. Καβουρά	3	0	0	0	2	⇒
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>18</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: ④ & ⑦ - ΒΡΕΙΤΕ ΤΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ⇒

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π., ○ Πανεπιστημιακός Υπότροφος

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ✦ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1, Μαθηματικών 4, Διδασκ. Ξένων Γλωσσών: 5.





ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Α' ΕΤΟΣ - 1<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Χειμερινό - Έως και το 2015-2016)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-Y 111	Γενική και Ανόργανη Χημεία	B. Μαγκαφά Γ. Ζήση	4	0	0	4	5	⇒
PHA-Y 112	Φυσική		3	0	0	3	3	⇒
PHA-Y 113	Πληροφορική	Π. Κλεπετσάνης Γ. Σπυρούλιας	2	1	4	5	5	⇒
PHA-Y 114	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	M. Μπουντουρίδης	3	1	0	4	4	⇒
PHA-Y 115	Βοτανική	B. Μαγκαφά Φ. Λάμαρη	4	0	0	4	5	⇒
PHA-Y 116	Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες	K. Αυγουστάκης Γ. Παίρας Ε. Παπαδημητρίου Τ. Πυριόχου	2	0	4	4	6	⇒
PHA-Y 117	Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία Ι	Θ. Καβουρά	3	0	0	0	2	⇒
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>21</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ ■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π.

**Τμήμα:** Φαρμακευτικής 1, Ιατρικής 2, Βιολογίας 3, Μαθηματικών 4, Διδασκ. Ξένων Γλωσσών: 5.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ**

Για τους φοιτητές παλαιότερων ετών που οφείλουν το μάθημα του 1ου Εξαμήνου Βιοστατιστική, οι εξετάσεις διενεργούνται από τον Αναπλ. Καθηγητή κ. Γ. Σακελλαρόπουλο, του Τμήματος Ιατρικής.



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
**ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ**

Α' ΈΤΟΣ - **2<sup>ο</sup>** ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
 (Εαρινό, Από το 2016-2017)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-A21 -NEW	Αναλυτική Χημεία	3 B. Μαγκαφά ❖1 Φ. Λάμαρη ●❖1 Γ. Πάϊρας ✦●❖1 Γ. Σπυρούλιας ❖1 Γ. Ζήση ■❖1	4	2	4	6	5	⇨
PHA-A22 -NEW	Βιοχημεία I	8 Κ. Πουλάς ✦●❖1 Γ. Σπυρούλιας ●❖1 Τ. Πυριόχου ■❖1	4	0	3	5	7	⇨
PHA-A23 -NEW	Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος	M.Ασημακοπούλου ●❖2 Κ. Γυφτόπουλος ●❖2 Β. Μπράβου ●❖2 Δ. Παπαχρήστου ●❖2 Ε. Πέτρου ●❖2 Σ. Σύγγελος ●❖2	3	0	0	3	4	⇨
PHA-A24 -NEW	Οργανική Χημεία	Π. Μαγκριώτης ✦●❖1 Σ. Νικολαρόπουλος ●❖1	4	2	0	5	6	⇨
PHA-A25 -NEW	Φυσιολογία I	Σ. Τοπούζης ●❖1 Γ. Βουκελάτου ●❖2	4	0	0	4	6	⇨
PHA-A26 -NEW	Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία II	Θ. Καβουρά ■❖5	3	0	0	0	2	⇨
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>22</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: 3 & 8 - ΒΡΕΙΤΕ ΤΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ⇨

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π., ◆ Π.Δ. 407/80

◆ Παράδοσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1, Ιατρικής 2, Διδασκ. Ξένων Γλωσσών: 5.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Α' ΈΤΟΣ - 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Εαρινό - Έως και το 2015-2016)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-Y 121	Κλασική Αναλυτική Χημεία	Φ. Λάμαρη ●◆1 Γ. Παίρας ●◆1	4	0	0	4	5	⇒
PHA-Y 122	Οργανική Χημεία	Π. Μαγκριώτης ✦●◆1 Σ. Νικολαρόπουλος ●◆1	4	2	0	5	6	⇒
PHA-Y 123	Βιοχημεία I	Φ. Λάμαρη ●◆1 Κ. Πουλάς ✦●◆❖1 Γ. Σπυρούλιας ●◆1 Τ. Πυριόχου ■❖1	4	0	3	6	8	⇒
PHA-Y 124	Κυτταρική Βιολογία	Γ. Πατρινός ●◆1 Γ. Σωτηροπούλου ●◆1	4	0	0	4	5	⇒
PHA-Y 125	Μορφολογία Ανθρωπίνου Σώματος	Ε. Πέτρου ●◆2 Μ. Ασημακοπούλου ●◆2 Κ. Γυφτόπουλος ●◆2 Δ. Παπαχρήστου ●◆2 Β. Μπράβου ●◆2 Σπ. Σύγγελος ●◆2	3	0	0	3	4	⇒
PHA-Y 126	Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία II	Θ. Καβουρά ■◆5	3	0	0	0	2	⇒
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			22	2	3	22	30	

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π.

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1, Ιατρικής 2, Βιολογίας 3, Μαθηματικών 4, Διδασκ. Ξένων Γλωσσών: 5.



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
**ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
 Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Β' ΈΤΟΣ - 3<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
 (Χειμερινό, Από το 2017-2018)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-B11-NEW	<b>Βιοχημεία II</b> ⑧	Φ. Λάμαρη ●◆1 Κ. Πουλιάς †●◆❖1 Τ. Πυριόχου ■◆❖1	4	0	3	5	7	⇨
PHA-B12-NEW	<b>Συνθετική Οργανική Χημεία</b> ②	Σ. Νικολαρόπουλος †●◆1 Μ. Φουστέρης ●◆❖1	4	2	4	6	8	⇨
PHA-B13-NEW	<b>Φυσικοχημεία</b> ⑤	Π. Κλεπετσάνης †●◆❖1 Χ. Κοντογιάννης ●◆❖1 Μ. Όρκουλα ●◆❖1	4	0	3	5	7	⇨
PHA-B14-NEW	<b>Φυσιολογία II</b>	Σ. Τοπούζης ●◆1 Α. Μητσάκου ●◆2 Κ. Παπαθεοδωρόπουλος ●◆2	4	0	0	4	6	⇨
PHA-B15-NEW	<b>Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία III</b>	Θ. Καβουρά ■◆5	3	0	0	0	2	⇨
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>19</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: ②, ⑤ & ⑧ - ΒΡΕΙΤΕ ΤΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ⇨

† Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π.

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1, Μαθηματικών 4, Διδασκ. Ξένων Γλωσσών: 5.



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

**Β' ΈΤΟΣ - 3<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ**  
(Χειμερινό - Έως και το 2016-2017)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
RHA-Y 211	<b>Συνθετική Οργανική Χημεία</b>	Σ. Νικολαρόπουλος Μ. Φουστέρης	4	2	4	7	6	⇒
RHA-Y 212	<b>Βιοχημεία II</b>	Φ. Λάμαρη Κ. Πουλιάς Γ. Σπυρούλιας Τ. Πυριόχου	4	0	4	6	6	⇒
RHA-Y 213	<b>Φυσιολογία I</b>	Σ. Τοπούζης Γ. Βουκελάτου	5	0	0	5	6	⇒
RHA-Y 214	<b>Φυσικοχημεία</b>	Π. Κλεπετσάνης Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα	4	0	3	6	6	⇒
RHA-Y 215	<b>Εργαστήριο Γενικής και Αναλυτικής Χημείας</b>	Β. Μαγκαφά Φ. Λάμαρη Γ. Πάϊρας Γ. Σπυρούλιας Γ. Ζήση	1	0	4	4	4	⇒
RHA-Y 216	<b>Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία III</b>	Θ. Καβουρά	3	0	0	0	2	⇒
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>21</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π.

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1, Ιατρικής 2, Διδασκ. Ξένων Γλωσσών: 5.



**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018**  
**ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ**

**Β' ΈΤΟΣ - 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨**  
*(Εαρινό - Από το 2017-2018)*

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-B21-NEW	<b>Βιοηθική - Αρχές Νομοθεσίας</b> Γ. Πάϊρας ●◆1 Γ. Πατρινός ●◆1 Γ. Σιβολαπέσκο ✦●◆1 Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου ●◆1 □◆		3	0	0	3	6	⇨
PHA-B22-NEW	<b>Μοριακή Γενετική &amp; Φαρμακογονιδιωματική</b> ⑧ Γ. Πατρινός ✦●◆◆1 Τ. Πυριόχου ■◆◆1		3	0	3	4	7	⇨
PHA-B23-NEW	<b>Φαρμακευτική Μικροβιολογία - Ανοσολογία</b> Κ. Πουλάς ●◆1 Γ. Σιβολαπέσκο ✦●◆1		4	1	0	5	7	⇨
PHA-B24-NEW	<b>Φυσικοφαρμακευτική</b> ④ Π. Κλεπετσάνης ✦●◆◆1 Γ. Ζήση ■◆◆1		4	0	3	5	8	⇨
PHA-B25-NEW	<b>Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία IV</b> Θ. Καβουρά ■◆◆5		3	0	0	0	2	⇨
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			17	1	6	17	30	

**ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: ④ & ⑧ - ΒΡΕΙΤΕ ΤΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ⇨**

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π., Ο Πανεπιστημιακός Υπότροφος, □ Προσκεκλημένος Ομιλητής

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1, Ιατρικής 2, Διδασκ. Ξένων Γλωσσών: 5.



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

**Β' ΈΤΟΣ - 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ**  
(Εαρινό - Έως και το 2016-2017)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-Y 221	<b>Φαρμακευτική Χημεία Ι</b>	Σ. Νικολαρόπουλος ●◆1 Γ. Πάϊρας ●◆1 Μ. Φουστέρης †●◆◆1	4	2	4	7	7	⇒
PHA-Y 222	<b>Φαρμακευτική Μικροβιολογία</b>	Κ. Πουλάς ●◆◆1	2	0	3	4	4	⇒
PHA-Y 223	<b>Φυσικοφαρμακευτική</b>	Π. Κλεπετσάνης †●◆◆1 Γ. Ζήση ■◆1	4	0	3	6	7	⇒
PHA-Y 224	<b>Μοριακή Βιολογία - Γενετική</b>	Γ. Πατρινός †●◆◆1 Τ. Πυριόχου ■◆1 Θ. Κατσιά ○◆	3	0	3	5	5	⇒
PHA-Y 225	<b>Φυσιολογία ΙΙ</b>	Σ. Τοπούζης ●◆1 Α. Μητσάκου ●◆2 Κ. Παπαθεοδωρόπουλος ●◆2 Π. Ρήγας ●◆	4	0	0	4	5	⇒
PHA-Y 226	<b>Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία ΙV</b>	Θ. Καβουρά ■◆5	3	0	0	0	2	⇒
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			20	2	13	26	30	

† Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π., ◆ Π.Δ. 407/80, ○ Πανεπιστημιακός Υπότροφος

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ◆ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1, Ιατρικής 2, Διδασκ. Ξένων Γλωσσών: 5.



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Γ' ΈΤΟΣ - 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
(Χειμερινό - Έως και το 2017-2018)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-Y 311	<b>Φαρμακευτική Χημεία II</b>	Σ. Νικολαρόπουλος + ●◆1 Γ. Πάϊρας ●◆1	4	2	0	5	7	⇨
PHA-Y 312	<b>Φαρμακολογία I</b> ⑦	Ε. Παπαδημητρίου ●◆❖1 Σ. Τοπούζης + ●◆❖1 Τ. Πυριόχου ■◆❖1	4	0	2	5	6	⇨
PHA-Y 313	<b>Χημεία Φυσικών Προϊόντων</b>	Φ. Λάμαρη ●◆1 Β. Μαγκαφά + ●◆1	4	0	0	4	5	⇨
PHA-Y 314	<b>Ενόργανη Ανάλυση I</b> ⑤	Χ. Κοντογιάννης + ●◆1 Μ. Όρκουλα ●◆❖1	4	0	3	6	8	⇨
PHA-Y 315	<b>Φαρμακευτική Ανοσολογία</b>	Κ. Πουλάς + ●◆1 Γ. Σιβολαπένκο ●◆1	3	0	0	3	4	⇨
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>19</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: ⑤ & ⑦ - ΒΡΕΙΤΕ ΤΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ⇨

- + Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος
  - Μέλος ΔΕΠ
  - Μέλος Ε.ΔΙ.Π.
  - ◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια
- Τμήμα: Φαρμακευτικής 1.





ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Γ' ΈΤΟΣ - 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Χειμερινό - Από το 2018-2019)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υλη
PHA-C11-NEW	Βιοανόργανη Χημεία - Μοριακή Προσομοίωση	3	0	3			⇒
PHA-C12-NEW	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	4	0	3			⇒
PHA-C13-NEW	Φαρμακολογία Ι	4	0	2			⇒
PHA-C14-NEW	Φασματοσκοπία	4	0	3			⇒
PHA-C15-NEW	Χημεία Φυσικών Προϊόντων	4	0	0			⇒
ΣΥΝΟΛΟ		19	0	11			

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Γ' ΈΤΟΣ - 6<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
(Εαρινό - Έως και το 2017-2018)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-Y 321	Φαρμακογνωσία I	① Φ. Λάμαρη ✦◆❖1 Β. Μαγκαφά ●◆❖1 Γ. Ζήση ■❖1	4	0	4	6	6	⇨
PHA-Y 322	Φαρμακευτική Χημεία III	Π. Μαγκριώτης ●◆1	4	2	0	5	6	⇨
PHA-Y 323	Ενόργανη Ανάλυση II	⑤ Χ. Κοντογιάννης ✦◆1 Μ. Όρκουλα ●◆❖1 Γ. Σπυρούλιας ●◆1	4	0	3	6	6	⇨
PHA-Y 324	Φαρμακευτική Τεχνολογία I	⑥ Σ. Αντιμησιάρη ●◆1 Κ. Αυγουστάκης ●◆❖1 Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου ●◆❖1 Γ. Ζήση ■❖1 Α. Πυριόχου ■❖1	5	1	3	7	7	⇨
PHA-Y 325	Φαρμακολογία II	Ε. Παπαδημητρίου ✦◆1 Σ. Τοπούζης ●◆1	4	0	0	4	5	⇨
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>21</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: ①, ⑤, & ⑥ - ΒΡΕΙΤΕ ΤΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ⇨

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π.

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ**

Για τους φοιτητές που είχαν εγγραφεί στο Γ' έτος σπουδών μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2005-2006 και οφείλουν το μάθημα "Κλινική Χημεία", οι εξετάσεις διενεργούνται από τους διδάσκοντες του Τμήματος κ.κ. Κ. Πουλά και Γ. Πατρινό.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Γ' ΈΤΟΣ - 6<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Εαρινό - Από το 2018-2019)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υλη
PHA-C21-NEW	Τεχνικές Διαχωρισμού - - Ηλεκτροαναλυτικές Μέθοδοι	4	0	3			⇒
PHA-C22-NEW	Φαρμακευτική Τεχνολογία Ι	5	1	3			⇒
PHA-C23-NEW	Φαρμακογνωσία Ι	4	0	4			⇒
PHA-C24-NEW	Φαρμακολογία ΙΙ	4	1	0			⇒
PHA-C25-NEW	Φαρμακοχημεία Ι	5	1	4			⇒
ΣΥΝΟΛΟ		22	3	14			

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Δ' ΈΤΟΣ - 7<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
(Χειμερινό - Έως και το 2018-2019)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
ΡΗΑ-Υ 412	<b>Φαρμακογνωσία II</b> ①	Φ. Λάμαρη ●◆❖1	4	0	4	6	6	⇨
		B. Μαγκαφά †●◆❖1						
		Γ. Ζήση ■◆❖1						
ΡΗΑ-Υ 413	<b>Φαρμακευτική Χημεία IV</b> ②	Γ. Πάϊρας ●◆❖1	4	2	4	7	6	⇨
		M. Φουστέρης ●◆❖1						
ΡΗΑ-Υ 414	<b>Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία</b> ③	Γ. Σωτηροπούλου ●◆❖1	3	1	3	5	6	⇨
		Γ. Ζήση ■◆❖1						
		A. Πυριόχου ■◆❖1						
ΡΗΑ-Υ 415	<b>Κλινική Φαρμακευτική</b>	Γ. Σιβολαπένκο †●◆❖1	3	0	0	3	4	⇨
		Πρόγραμμα Διαλέξεων 2017-2018 ↓ ■◆						
ΡΗΑ-Υ 416	<b>Φαρμακευτική Τεχνολογία II</b> ⑥	Σ. Αντιμησιάρη ●◆❖1	5	2	4	8	8	⇨
		K. Αυγουστάκης ●◆❖1						
		Σ.-M. Χατζηαντωνίου ●◆❖1						
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			19	5	15	29	30	

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: ①, ②, ③, & ⑥ - ΒΡΕΙΤΕ ΤΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ⇨

† Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π., □ Προσκεκλημένος Ομιλητής

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1.



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Δ' ΈΤΟΣ - 7<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Χειμερινό - Από το 2019-2020)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-D11-NEW	Κλινική Φαρμακευτική	3	0	0			⇨
PHA-D12-NEW	Φαρμακευτική Τεχνολογία II	5	2	4			⇨
PHA-D13-NEW	Φαρμακογνωσία II	4	0	4			⇨
PHA-D14-NEW	Φαρμακοχημεία II	5	1	0			⇨
ΣΥΝΟΛΟ		17	3	8			

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Δ' ΈΤΟΣ - 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
(Εαρινό - Έως και το 2018-2019)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
ΡΗΑ-Υ 421	Τοξικολογία	Σ. Τοπούζης ●◆1	3	0	0	3	4	⇨
ΡΗΑ-Υ 424	Βιοφαρμακευτική - Φαρμακοκινητική	Γ. Σιβολαπένκο ●◆❖1	4	2	4	7	8	⇨
ΡΗΑ-Υ 426	Μοριακή Φαρμακολογία	Ε. Παπαδημητρίου ✦●◆❖1 Τ. Πυριόχου ■❖1	4	0	4	6	8	⇨
ΡΗΑ-Υ 428	Βιοανόργανη Χημεία - Μοριακή Προσομοίωση	Γ. Σπυρούλιας ●◆❖1	3	0	3	5	6	⇨
ΡΗΑ-Υ 429	Εισαγωγή στην Παθολογία - - Επείγουσα Ιατρική	Δ. Βελισσάρης ●◆❖2	2	0	2	3	4	⇨
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			16	2	13	24	30	

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: 4, 7, & 8 - ΒΡΕΙΤΕ ΤΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ⇨

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π., ◆ Π.Δ. 407/80

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1, Ιατρικής 2.



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Δ' ΈΤΟΣ - 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Εαρινό - Από το 2019-2020)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-D21-NEW	Βιοφαρμακευτική - Φαρμακοκινητική	4	2	4			⇒
PHA-D22-NEW	Εισαγωγή στην Παθολογία - Επείγουσα Ιατρική	2	0	0			⇒
PHA-D23-NEW	Μοριακή Φαρμακολογία	4	0	4			⇒
PHA-D24-NEW	Τοξικολογία	4	1	0			⇒
PHA-D25-NEW	Φαρμακοχημεία ΙΙΙ	5	1	4			⇒
ΣΥΝΟΛΟ		19	4	12			

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Ε' ΈΤΟΣ - 9<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Χειμερινό - Έως και το 2019-2020)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-Y 511	Βιοηθική - Αρχές Νομοθεσίας	Γ. Πάϊρας ●◆1 Γ. Πατρινός ●◆1 Γ. Σιβολαπένκο ✦●◆1 Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου ●◆1 □◆	2	0	0	2	6	⇒
PHA-Y 512	Φαρμακευτική Πρακτική	Σ. Αντιμησιάρη ●❖1 Σ. Νικολαρόπουλος ✦●❖1 Γ. Πάϊρας ●❖1 Σ. Τοπούζης ●❖1 □❖	0	0	10	5	10	⇒
PHA-ΔΕΠ 513	Διπλωματική Εργασία Πειραματική Ι	●1	0	0	0	5	9	-
PHA-ΥΕ 516	Μεθοδολογία Έρευνας Ι	●1	0	0	0	2	5	-
PHA-ΔΕΒ 514	Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική Ι	●1	0	0	0	5	9	-
PHA-ΥΕ 515	Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών	Κ. Αυγουστάκης ✦●◆1 Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου ●◆1	2	0	0	2	5	⇒
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>2/4</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π., □ Προσκεκλημένος Ομιλητής

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ⇒





ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Έ' ΕΤΟΣ - 9<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Εαρινό - Από το 2020-2021)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υλη
PHA-E11-NEW	Διπλωματική Εργασία I	0	0	15			-
PHA-E12-NEW	Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής και Ραδιοφαρμακευτική	3	1	0			⇒
PHA-E13-NEW	Φαρμακευτική Πρακτική	0	0	15			⇒
PHA-E14-NEW	Φαρμακοοικονομία	2	0	0			⇒
ΣΥΝΟΛΟ		5	1	30			

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Ε' ΈΤΟΣ - 10<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Εαρινό - Έως και το 2019-2020)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-Y 521	Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής και Ραδιοφαρμακευτική	Σ. Αντιμησιάρη ●◆1 Κ. Αυγουστάκης ●◆1 Π. Κλεπετσάνης ✦●◆1	5	2	0	5	6	⇒
PHA-Y 522	Φαρμακευτική Φροντίδα	Σ. Αντιμησιάρη ●❖1 Σ. Νικολαρόπουλος ✦●❖1 Γ. Πάϊρας ●❖1 Σ. Τοπούζης ●❖1 □❖	0	0	10	5	10	-
PHA-ΔΕΠ 523	Διπλωματική Εργασία Πειραματική II	●1	0	0	0	5	9	-
PHA-ΥΕ 526	Μεθοδολογία Έρευνας II	●1	0	0	0	2	5	-
PHA-ΔΕΒ 524	Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική II	●1	0	0	0	5	9	-
PHA-ΥΕ 525	Φαρμακοοικονομία		2	0	0	2	5	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>5/7</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος

● Μέλος ΔΕΠ

■ Μέλος Ε.ΔΙ.Π., □ Προσκεκλημένος Ομιλητής

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια

Τμήμα: Φαρμακευτικής 1.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ⇒



ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2017 - 2018  
ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

ΈΤΟΣ - **10<sup>ο</sup>** ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Εαρινό - Από το 2020-2021)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	Υψη
PHA-E21-NEW	Διπλωματική Εργασία II	0	0	15			-
PHA-E22-NEW	Φαρμακευτική Φροντίδα	0	0	15			⇒
PHA-E23-NEW	Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών	3	0	3			⇒
ΣΥΝΟΛΟ		3	0	33			

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ❖ Εργαστήρια



## ΠΑΡΗΤΗΡΗΣΕΙΣ για το Ε' έτος Σπουδών

Όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά για τα τέσσερα πρώτα έτη σπουδών.

Από το ακαδημαϊκό έτος **2010-2011** & **έως το 2019-2020**, για τους Ε' ετείς φοιτητές:

- ☉ Κατά το πέμπτο έτος σπουδών τους, οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν εάν θα εκπονήσουν Διπλωματική Εργασία Πειραματική (PHA - ΔΕΠ 513 και PHA - ΔΕΠ 523) ή Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική (PHA - ΔΕΒ 514 και PHA - ΔΕΒ 524).  
Στην πρώτη περίπτωση (Πειραματική) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και τα μαθήματα PHA - ΥΕ 516 και PHA - ΥΕ 526.  
Στη δεύτερη περίπτωση (Βιβλιογραφική) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και τα μαθήματα PHA - ΥΕ 515 και PHA - ΥΕ 525.
- ☉ Το μέλος Δ.Ε.Π. που αναλαμβάνει την επίβλεψη των μαθημάτων 'Διπλωματική Εργασία Πειραματική I & II', έχει υποχρέωση να αναλάβει και τη διδασκαλία και εξέταση των μαθημάτων 'Μεθοδολογία Έρευνας I & II'.
- ☉ Το μέλος Δ.Ε.Π. που αναλαμβάνει την επίβλεψη του μαθήματος 'Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική I' έχει υποχρέωση να αναλάβει και τη διδασκαλία και εξέταση του μαθήματος 'Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική II'.



## 8.8. Ύλη Μαθημάτων του Νέου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

[Υλοποιείται σταδιακά από το 1ο Εξάμηνο του Ακαδ. Έτους 2016-2017].

### Α΄ ΕΤΟΣ - 1<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό, Από το 2016-2017)

PHA-A11-NEW

Γενική και Ανόργανη Χημεία

[Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨](#)

- Δομή του ατόμου. Υποατομικά σωματίδια, Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία- Ατομικά φάσματα. Δυναμική φύση του ηλεκτρονίου. Αρχή της Αβεβαιότητας. Εξίσωση Schrödinger- Κβαντικοί αριθμοί, Ατομικά τροχιακά. Απαγορευτική αρχή του Pauli.
- Περιοδικό Σύστημα. Ατομικοί αριθμοί και Περιοδικός Νόμος. Γενικά χαρακτηριστικά του Περιοδικού Πίνακα, Ηλεκτρονική δόμηση των στοιχείων, Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων, Μαγνητικές ιδιότητες.
- Χημικός Δεσμός. Ιοντικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός εντάξεως, Διπολική ροπή, Μεσομέρεια. Σθενοδοσμική Θεωρία - Υβριδισμός. Ηλεκτρονικές απώσεις και μοριακή δομή. Θεωρία των Μοριακών Τροχιακών, επικάλυψη τροχιακών και ισχύς δεσμού
- Αέρια. Καταστατική εξίσωση, Κινητική Θεωρία, Κατανομή μοριακών ταχυτήτων, Νόμος των μερικών πιέσεων, Νόμος διαχύσεως.
- 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 Διαμοριακές δυνάμεις.
- Διαλύματα. Τρόποι εκφράσεως συγκεντρώσεως, Διαλυτοποίηση - Ενθαλπία διαλύσεως, Τάση ατμών διαλυμάτων, Ωσμωτική πίεση
- Χημική Κινητική. Ταχύτητα Αντιδράσεως, Χρόνος Υποδιπλασιασμού. Ταχύτητες αντιδράσεων και Ισορροπία.
- 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 εξουδετέρωσης -ογκομέτρηση.
- Οξέα και Βάσεις. Θεωρία Brønsted-Lowry ισχύς οξέων και βάσεων, όξινη ισχύς και μοριακή δομή. Θεωρία Lewis.
- 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. Οξειδωτικές καταστάσεις. Ισοστάθμιση οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων.
- Χημεία των Μετάλλων των Κυρίων Ομάδων
- Χημεία των Αμετάλλων



**PHA-A12-NEW**

## **Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες**

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Οργάνωση και Σπουδές στο Τμήμα Φαρμακευτικής του Παν/μίου Πατρών
- Στοιχεία Ιστορίας της Φαρμακευτικής – Επιτεύγματα των Φαρμακευτικών Επιστημών
- Επαγγελματική Απασχόληση Φαρμακοποιών–Φαρμακευτικές Ειδικότητες
- Προοπτικές Εξέλιξης στις Φαρμακευτικές Επιστήμες
- Εισαγωγή σε Έννοιες της Φαρμακευτικής Επιστήμης
- Φάρμακο [Ορολογία - Διευκρινήσεις Όρων]
- Γενικές Θεωρήσεις για τη Δράση των Φαρμάκων.
- Ανάπτυξη Νέων Φαρμάκων. Φαρμακοποιείες
- Υγιεινή και Ασφάλεια σε εργαστηριακούς χώρους – Βασικές εργαστηριακές πρακτικές
- Χημικά Αντιδραστήρια : σήμανση, προδιαγραφές, ασφαλής χρήση, αποθήκευση, απόρριψη
- Βιολογικοί παράγοντες : προδιαγραφές χώρων εργασίας, αποθήκευση, ασφαλής χρήση και απόρριψη
- Καρκινογόνες ενώσεις : ταξινόμηση, σήμανση, αποθήκευση, ασφαλής χρήση και απόρριψη

### **Εργαστηριακές Ασκήσεις**

- 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

**PHA-A13-NEW**

## **Εφαρμοσμένα Μαθηματικά**

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Ειδικές συναρτήσεις: λογαριθμικές, εκθετικές, τριγωνομετρικές και αντίστροφες αυτών
- Γενικευμένα ολοκληρώματα πρώτου και δευτέρου είδους
- Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών: βασικές έννοιες, μερικές παράγωγοι, διπλά και τριπλά ολοκληρώματα. Σημεία στασιμότητας. Στοιχεία από δεσμευμένα ακρότατα.
- Γραμμική Άλγεβρα: Πίνακες, ορίζουσες, συστήματα γραμμικών εξισώσεων
- Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις: Βασικές έννοιες και ορισμοί, διαφορικές εξισώσει χωριζομένων μεταβλητών, ακριβείς, γραμμικές πρώτης τάξης, γραμμικές δεύτερης

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨**

**90**

**eMail: [pharminf@upatras.gr](mailto:pharminf@upatras.gr) & Web: <http://www.pharmacy.upatras.gr>**



- τάξης με σταθερούς συντελεστές ομογενείς και μη ομογενείς
- Περιγραφική Στατιστική: γραφικές μέθοδοι παρουσίασης δεδομένων, μέτρα θέσης και διασποράς, δειγματοληψία
  - Στοιχεία Πιθανοτήτων: ορισμός πιθανότητας, ενδεχόμενα, δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξαρτησία, θεώρημα ολικής πιθανότητας, τύπος του Bayes
  - Τυχαίες μεταβλητές (διακριτές, συνεχείς), βασικές κατανομές (διωνυμική, υπεργεωμετρική, Poisson, εκθετική, κανονική), ροπές, κεντρικό οριακό θεώρημα

**PHA-A14-NEW**

### **Κυτταρική Βιολογία**

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Κυτταρική Βιολογία
- Γενική επισκόπηση των κυττάρων και της κυτταρικής βιολογικής έρευνας
- Η χημική σύσταση των κυττάρων. Η οργάνωση και οι αλληλουχίες των κυτταρικών γονιδιωμάτων
- Ο πυρήνας. Δομή των μεμβρανών
- Μεμβρανική μεταφορά
- Ενδοκυτταρικά διαμερίσματα και μεταφορά
- Ο κυτταροσκελετός και η κυτταρική κίνηση
- Η κυτταροπλασματική μεμβράνη
- Κυτταρική σηματοδότηση
- Ο κυτταρικός κύκλος και κυτταρική διαίρεση
- Κυτταρικός θάνατος και κυτταρική ανανέωση
- Κυτταρικές κοινότητες: Ιστοί, αρχέγονα κύτταρα και καρκίνος

**PHA-A15-NEW**

### **Πληροφορική**

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Πληροφοριακά Συστήματα
- Πληροφοριακά Συστήματα στην Υγεία
- Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή
- Βάσεις Δεδομένων
- Κωδικοποίηση και ταξινόμηση της Ιατρικής Πληροφορίας
- Δίκτυα Υπολογιστών
- Ψηφιακή επεξεργασία ιατρικών σημάτων και εικόνων
- Επεξεργασία πειραματικών δεδομένων με το Excel
- Ανοικτό Λογισμικό - Open Office



### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Βασικά στοιχεία λειτουργικών συστημάτων
- Επεξεργασία πειραματικών μετρήσεων και κατασκευή γραφικών παραστάσεων με το λογισμικό Microsoft Excel
- Προσδιορισμός πρώτης και δεύτερης παραγώγου σε σειρά πειραματικών δεδομένων
- Δημιουργία γραφικής παράστασης γνωστής εξίσωσης
- Προσδιορισμός εμβαδού κάτω από καμπύλη – μέθοδος τραπεζίου
- Επεξεργασία κειμένου με το λογισμικό Microsoft Word
- Δημιουργία παρουσίασης με το λογισμικό Microsoft Power Point
- Δημιουργία βάσης δεδομένων με την Microsoft Access

**PHA-A16-NEW**

**Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία I**

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Επανάληψη γραμματικών στοιχείων της Αγγλικής γλώσσας όπως χρόνοι, παθητική φωνή, άρθρα, αναφορικές προτάσεις, κ.λπ.
- Κατανόηση κειμένων σχετικά με θέματα υγείας.





# Α΄ ΕΤΟΣ - 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό, Από το 2016-2017)

PHA-A21-NEW

Αναλυτική Χημεία

Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨

Εισαγωγικά στην Αναλυτική Χημεία - Χημεία Διαλυμάτων

- Έννοιες & Μέθοδοι Ανάλυσης Δείγματος Ύλης
- Ποιοτική & Ποσοτική Ανάλυση στην Υδατική Χημεία
- Ορισμοί, Εφαρμογές

Ανόργανη Ποιοτική Ημιμικροανάλυση

- Αναλυτικά Αντιδραστήρια στην Ανόργανη Ποιοτική Ανάλυση
- Μέθοδοι χαρακτηρισμού Δοκιμασιών
- Ανάλυση Κατιόντων - Σύστημα Fresenius
  - ✦ Αντιδράσεις επιλεγμένων Στοιχείων & Κατιόντων
  - ✦ Διαχωρισμός & Ταυτοποίηση Ομάδων Κατιόντων I, II, III, IV και V
- Ανάλυση Ανιόντων
  - ✦ Μέθοδοι αποκλεισμού - Μη συμβατά Ανιόντα.
  - ✦ Αντιδράσεις χαρακτηριστικών ανιόντων με βιολογικό ενδιαφέρον

Ανόργανη Ποσοτική Ανάλυση

- Χαρακτηριστικά Αναλυτικών Μεθόδων (πρότυπα διαλύματα, εύρεση γραμμικής περιοχής, ορίων ποσοτικοποίησης και ανίχνευσης, επαναληψιμότητα, ακρίβεια, έκφραση αποτελεσμάτων)
- Περιγραφή διαφορετικών τύπων χημικών αντιδραστηρίων και βασικών υάλινων σκευών και οργάνων-Βαθμονόμηση ογκομετρικών σκευών.
- Ζυγός: Ακρίβεια ζυγών και σφάλματα κατά τη ζύγιση.
- Ασφάλεια στο εργαστήριο: Βασικοί κανόνες. Ορθή εργαστηριακή πρακτική
- Βασικές τεχνικές απαραίτητες στο χημικό εργαστήριο (δειγματοληψία, διαλυτοποίηση, θέρμανση διαλυμάτων, διήθηση, έκπλυση και μεταφορά ιζήματος, ξήρανση, πύρωση, σχηματισμός και μόλυνση ιζημάτων, τεχνικές λήψης κρυσταλλικών ιζημάτων, ογκομέτρηση)
- Σταθμική ανάλυση (εισαγωγή-γενική πορεία ανάλυσης-έκφραση αποτελεσμάτων)
  - ✦ Σταθμικός προσδιορισμός σιδήρου και αργιλίου
- Ογκομετρική ανάλυση (εισαγωγικές έννοιες, πρωτογενή και δευτερογενή πρότυπα διαλύματα, τιτλοδότηση, ισοδύναμο και τελικό σημείο ογκομέτρησης, Διαφορετικές τεχνικές εύρεσης τελικού σημείου)
  - ✦ Ογκομετρήσεις εξουδετερώσεως. Οξυμετρία-Αλκαλιμετρία. Προσδιορισμός ναθρακικού νατρίου. Ανάλυση μίγματος ανθρακικών και όξινων ανθρακικών)
  - ✦ Οξειδοαναγωγικές ογκομετρήσεις. Μαγγανιομετρία (Προσδιορισμός οξαλικών)
  - ✦ Ιωδιομετρία-Ιωδομετρία (προσδιορισμός χαλκού)
  - ✦ Ογκομετρήσεις καθιζήσεως (Προσδιορισμός χλωριούχων και αργύρου)
  - ✦ Συμπλοκομετρικές ογκομετρήσεις. Χηλικό αντιδραστήριο αιθυλενοδιαμινο-τετραοξικού οξέος (EDTA). Προσδιορισμός της σκληρότητας του νερού.



## Εργαστηριακές Ασκήσεις

Εισαγωγικά για το Χημικό Εργαστήριο

- Χειρισμός Οργάνων & Υαλίνων Σκευών
- Κανονισμοί & Μέτρα Ασφαλείας - Προφυλάξεις

Ασκήσεις Γενικής Χημείας

- Παρασκευή Διαλυμάτων-Αραίωση-Μέτρηση pH
- Σύμπλοκα
  - ☞ Παρασκευή  $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
  - ☞ Παρασκευή  $\text{Ni}(\text{DMG})_2$
- Στυπτηρίες
  - ☞ Παρασκευή & Ανάλυση Στυπτηρίας K-Al

Ποιοτική Ανάλυση

- Ανάλυση Κατιόντων
  - ☞ Ανάλυση I Αναλυτικής Ομάδας (Γνωστό & Άγνωστο Δείγμα )
  - ☞ Γενική Ανάλυση Κατιόντων (Γνωστό & Άγνωστο Δείγμα )

Ποσοτική Ανάλυση

Ογκομετρικοί Προσδιορισμοί

- Αντιδράσεις Εξουδετέρωσης (Οξυμετρία-Αλκαλιμετρία)
  - ☞ Προσδιορισμός  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (Γνωστό - Άγνωστο)
  - ☞ Προσδιορισμός ασπιρίνης σε δισκία του εμπορίου
- Συμπλοκομετρικές Αντιδράσεις
  - ☞ Προσδιορισμός Σκληρότητας Νερού (Γνωστό & Άγνωστο Δείγμα )

PHA-A22-NEW

Βιοχημεία I

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- 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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨



- μεμβρανών, διάλυτοι και πόροι)
- Υδατάνθρακες, μεταβολισμός υδατανθράκων
  - Κύκλος του KREBS
  - Βιολογικές οξειδώσεις

#### Εργαστηριακές Ασκήσεις

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

**PHA-A23-NEW**

#### **Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος**

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Εισαγωγή στην Ανατομία του Ανθρώπου
- Μυοσκελετικό Σύστημα
- Κυκλοφορικό σύστημα
- Αναπνευστικό σύστημα
- Πεπτικό σύστημα
- Ουροποιητικό σύστημα
- Γεννητικό Σύστημα Άρρενος
- Γεννητικό Σύστημα Θήλεος
- Ενδοκρινικό σύστημα
- Νευρικό σύστημα
- Αισθητήρια όργανα

**PHA-A24-NEW**

#### **Οργανική Χημεία**

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- 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 Brønsted-Lowry και κατά Lewis
- Αλκάνια και Κυκλοαλκάνια: Λειτουργικές Ομάδες, Συντακτική Ισομέρεια
- Στερεοχημεία I: Διαμορφώσεις αιθανίου, βουτανίου και κυκλοεξανίου.
- Αλκένια και Αλκύνια: Δομή, Δραστηρότητα και Αντιδράσεις. Σύνθεση και χαρακτηριστική οξύτητα αλκυνίων. Εισαγωγή στην Οργανική Σύνθεση
- Στερεοχημεία II: Στερεοϊσομέρεια, Εναντιομερή, Διαστερομερή, Προβολαί κατά Fischer



- Αλκυλαλογονίδια: Χημεία ελευθέρων ριζών, Οργανομεταλλικές ενώσεις, Αντιδράσεις πυρηνόφιλης υποκατάστασης ( $S_N1$ ,  $S_N2$ ) και απόσπασης ( $E1$ ,  $E2$ )
- Συζυγιακά Διένια: Αντιδράσεις Diels-Alder
- Βενζόλιο και Αρωματικότητα: Αρωματικές ενώσεις και ιόντα, Ηλεκτρονιόφιλη αρωματική υποκατάσταση, Διαζωνιακά άλατα, Αντίδραση Sandmeyer
- Αλκοόλες, Αμίνες, Αιθέρες και Εποξειδία: Δεσμοί υδρογόνου, προστασία αλκοολών, Σύνθεση αιθέρων κατά Williamson, Αντιδράσεις μετάθεσης και απόσπασης κατά Hofmann, Αλκαλοειδή και κανόνας της Morphinης

**PHA-A25-NEW**

### **Φυσιολογία I**

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Θεμελιώδεις έννοιες της φυσιολογίας του ανθρώπου.
- Τα υγρά του οργανισμού, ομοιόσταση.
- Βασικές κυτταρικές λειτουργίες, η διακίνηση των μορίων μέσα από τις κυτταρικές μεμβράνες.
- Το Αναπνευστικό Σύστημα: μηχανική της αναπνοής, ανταλλαγή και μεταφορά αερίων.
- Το Αιμοποιητικό σύστημα: Σύσταση και λειτουργία του αίματος, Αιμόσταση και πήξη του αίματος, Στοιχεία ανοσολογίας.
- Το Πεπτικό Σύστημα: ανατομικά στοιχεία, εκκριτικές λειτουργίες, πέψη και απορρόφηση της τροφής στο γαστρεντερικό σωλήνα. Θρέψη και μεταβολισμός.
- Οι ενδοκρινείς αδένες και οι εκκρίσεις τους, ρύθμιση του μεταβολισμού, της αύξησης και ανάπτυξης του σώματος, και του ενεργειακού ισοζυγίου. Αναπαραγωγικές λειτουργίες στον άνδρα και στη γυναίκα.

**PHA-A26-NEW**

### **Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία II**

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Ορολογία που σχετίζεται με την ανατομία του ανθρώπινου σώματος (συστήματα, όργανα, λειτουργίες, κ.λ.π.).
- Κατανόηση κειμένων με σχετικά θέματα υγείας.



## Β' ΕΤΟΣ - 3<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό, Από το 2017-2018)

PHA-B11-NEW

Βιοχημεία II

[Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨](#)

- 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

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

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

PHA-B12-NEW

Συνθετική Οργανική Χημεία

[Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨](#)

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

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Ασφάλεια στο Εργαστήριο Οργανικής Χημείας, σκεύη και εξοπλισμός, καταγραφή πειραματικών δεδομένων, εξοικείωση με τις πειραματικές τεχνικές.
- Σύνθεση 2-εξανόλης από 1-εξένιο
- Σύνθεση ακτεναλιδίου
- Αναγωγή βενζοφαινόνης
- Σύνθεση καπρολακτάμης
- Σύνθεση της αιθυλενο ακετάλης του ακετοξικού αιθυλεστέρα
- Συμπύκνωση βενζαλδεΐδης με ακετόνη



- Εμπειρικές Ιδιότητες των Αερίων: Νόμοι ιδανικών αερίων, μη-ιδανική συμπεριφορά, Συμπύκνωση αερίων, Κρίσιμο σημείο, Φαινόμενα Μεταφοράς
- Κινητική Θεωρία των Αερίων: Θεωρητικοί νόμοι, Προβλέψεις κινητικής θεωρίας των αερίων, Μηχανικοί βαθμοί ελευθερίας και αρχή ισοκατανομής ενέργειας, Κατανομή μοριακών ταχυτήτων κατά Maxwell-Boltzmann, Συχνότητες συγκρούσεων, Κινητική θεωρία των φαινομένων μεταφοράς, Εξίσωση Van der Waals, Ισόθερμοι Van der Waals, Κρίσιμο σημείο και εξίσωση Van der Waals
- Βασικές έννοιες και νόμοι της Θερμοδυναμικής: Σύσταση θερμοδυναμικών συστημάτων, εκτατικές ιδιότητες, καταστάσεις ισορροπίας, μέτρηση εσωτερικής ενέργειας, Βασικό πρόβλημα της θερμοδυναμικής και αξίωμα της μέγιστης εντροπίας, Εντατικές ιδιότητες, Συνθήκες ισορροπίας, Εξίσωση Gibbs-Duhem και κανόνας των φάσεων, Νέες θερμοδυναμικές συναρτήσεις με μετασχηματισμούς Legendre, Εφαρμογές της ενέργειας Helmholtz, Ενθαλπίας και ενέργειας Gibbs.
- Ισορροπίες Φάσεων: Συστήματα ενός συστατικού, διαγράμματα φάσεων, εξίσωση Clapeyron, εξίσωση Clausius-Clapeyron, Συστήματα πολλών συστατικών, Χημικά δυναμικά ιδανικών αερίων, Ιδανικά διαλύματα-Νόμος Raoult, Μεταβολές θερμοδυναμικών συναρτήσεων κατά τον σχηματισμό μιγμάτων, Ισορροπίες ιδανικού διαλύματος με άλλη φάση από καθαρό διαλύτη, Ισορροπίες μεταξύ υγρής και αέριας φάσης με δύο συστατικά, Ισορροπίες υγρής φάσης δύο συστατικών με στερεές φάσεις, Ισορροπίες υγρών φάσεων όταν και οι δύο αποτελούνται από δύο συστατικά.
- Χημική Ισορροπία και Θερμοχημεία: Συνθήκη χημικής ισορροπίας, θερμότητα αντίδρασης, θερμοχημικοί νόμοι, ενέργειες δεσμών, ενθαλπία διάλυσης και ενθαλπία σχηματισμού ιόντων, θερμότητα αντίδρασης και αυθόρμητη επιτέλεση αυτής, χημική ισορροπία σε αντιδράσεις ιδανικών αερίων, μεταβολή της σταθεράς χημικής ισορροπίας με την θερμοκρασία και την πίεση, εφαρμογή του νόμου της χημικής ισορροπίας σε διαλύματα ηλεκτρολυτών
- Χημική Κινητική: Κινητικές εξισώσεις, προσδιορισμός της τάξεως και της σταθεράς ταχύτητας χημικών αντιδράσεων με την διαφορική μέθοδο, προσδιορισμός της τάξεως και της σταθεράς ταχύτητας χημικών αντιδράσεων με την μέθοδο της ολοκλήρωσης, κινητικές εξισώσεις από τον μηχανισμό αντίδρασης, μέθοδος της σταθερής κατάστασης, ομογενής κατάλυση, μεταβολή της σταθεράς ταχύτητας χημικής αντίδρασης με την θερμοκρασία
- Ηλεκτροχημεία: Αγωγιμότητα διαλυμάτων, ενεργότητα και συντελεστές ενεργότητας, χημικές αντιδράσεις στις διαφασικές περιοχές, ηλεκτρική διπλοστοιβάδα, δυναμικά ηλεκτροδίων και ηλεκτροχημικών στοιχείων, ηλεκτροχημική ισορροπία, θερμοδυναμική ανάλυση του δυναμικού ισορροπίας, εξάρτηση των δυναμικών οξειδοαναγωγής από την ενεργότητα ουσιών, εξάρτηση των δυναμικών μεταλλοϊόντων από την ενεργότητα ουσιών, εξάρτηση των δυναμικών Donnan, είδη ηλεκτροχημικών στοιχείων



### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Κρυσκοπία : Προσδιορισμός του μοριακού βάρους μη-πτητικής οργανικής ένωσης από την ταπείνωση του σημείου πήξεως
- Θερμοχημεία : Προσδιορισμός της θερμότητας εξουδετέρωσης ισχυρού οξέος από ισχυρή βάση
- Χημική Ισορροπία : Προσδιορισμός της σταθεράς χημικής ισορροπίας
- Χημική Κινητική: Προσδιορισμός των κινητικών παραμέτρων χημικής αντίδρασης
- Αγωγιμότητα : Προσδιορισμός συγκέντρωσης α) ισχυρού οξέος και β) μίγματος ισχυρού και ασθενούς οξέος με αγωγιμομετρική τιτλοδότηση

### PHA-B14-NEW

### Φυσιολογία II

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Το νευρικό και το μυϊκό κύτταρο, αγωγή και διαβίβαση νευρικών σημάτων, φυσιολογία της μυϊκής συστολής
- Το Νευρικό Σύστημα: ανατομία και λειτουργία του κεντρικού και του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Οι Αισθήσεις
- Το Κυκλοφορικό Σύστημα: καρδιά και αιμοφόρα αγγεία, η συστηματική και η πνευμονική κυκλοφορία, έλεγχος της κυκλοφορίας, αρτηριακή πίεση
- Το Ουροποιητικό Σύστημα: λειτουργία νεφρών, ρύθμιση του ισοζυγίου ύδατος και των ηλεκτρολυτών

### PHA-B15-NEW

### Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία III

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Ορολογία που σχετίζεται με συμπτώματα, ασθένειες, θεραπείες
- Κατανόηση κειμένων με σχετικά θέματα υγείας.





## Β' ΕΤΟΣ - 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό, Από το 2017-2018)

### PHA-B21-NEW

### Βιοηθική-Αρχές Νομοθεσίας

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Έρευνα και Ανάπτυξη στο Φάρμακο:
  - Έρευνα και ηθική της έρευνας
  - Κανόνες και Οδηγίες πειραμάτων σε ζώα
  - Έρευνα σε ανθρώπους: Κανόνες Ορθής Κλινικής Πρακτικής
- Κώδικας της Νυρεμβέργης
- Διακήρυξη της Γενεύης
- Διακήρυξη του Ελσίνκι (αρχικό κείμενο, αναθεωρήσεις, σύγχρονη διατύπωση)
- Γενετική και προγνωστική γονιδιωματική
- Γενετική και κοινωνία
- Ρυθμιστικό πλαίσιο εγκρίσεων κυκλοφορίας φαρμάκων και προϊόντων της υγείας
- Φαρμακοεπαγρύπνηση και Υλικοεπαγρύπνηση
- Θάνατος και ηθικά ζητήματα σχετικά με το θάνατο
- Φαρμακευτικό Δίκαιο

### PHA-B22-NEW

### Μοριακή Γενετική - Φαρμακογονιδιωματική

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Εισαγωγή στη Μοριακή Γενετική
- Γονιδιακές οικογένειες στον άνθρωπο και επαναλαμβανόμενα γονίδια
- Το ευκαρυωτικό γονιδίωμα
- Περιεχόμενο του γονιδιώματος
- Ρύθμιση της Γονιδιακής έκφρασης (μεταγραφική ρύθμιση, υποκινητές, ενισχυτές, αποσιωπητές, LCRs, μονωτές, ενεργοποίηση της μεταγραφής)
- Χρωμοσώματα και νουκλεοσώματα, έλεγχος της χρωματινικής δομής, και επεξεργασία του RNA
- Εισαγωγή στη Μοριακή Γενετική ανθρώπου. Γενεαλογικά δένδρα. γενετική ποικιλότητα, μεταλλάξεις, μεταφορά γενετικού υλικού, φυλοσύνδετη κληρονομικότητα, αλληλεπίδραση γονιδίων
- Παραδείγματα μονογονιδιακών νοσημάτων (Μεσογειακή αναιμία)
- Εισαγωγή στην Φαρμακογονιδιωματική
- Φαρμακογονιδιωματική και κλινική πράξη
- Φαρμακογονιδιωματική στις διάφορες ιατρικές ειδικότητες.





### Εργαστηριακές Ασκήσεις

Το μάθημα «Μοριακή Γενετική και Φαρμακογονιδιωματική» συνοδεύεται από μία υπολογιστική άσκηση και τέσσερις πειραματικές ασκήσεις, σύμφωνα με τον εργαστηριακό οδηγό του μαθήματος.

- Υπολογιστική Άσκηση: Βιολογικές βάσεις δεδομένων με απήχηση στην Φαρμακογονιδιωματική (PharmGKB, DruGeVar)
- Εργαστηριακή Άσκηση 1: Απομόνωση DNA
- Εργαστηριακή Άσκηση 2: Έλεγχος της ποιότητας και μέτρηση της συγκέντρωσης των νουκλεϊκών οξέων
- Εργαστηριακή Άσκηση 3: Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης
- Εργαστηριακή Άσκηση 4: Περιοριστικές ενδονουκλεάσες
- Εργαστηριακή Άσκηση 5: Ανάγνωση της πρωτοταγούς αλληλουχίας του DNA και χαρακτηρισμός φαρμακογονιδιωματικών δεικτών

PHA-B23-NEW

Φαρμακευτική Μικροβιολογία - Ανοσολογία

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Εισαγωγή στη Μικροβιολογία: ιστορική αναδρομή, εξέλιξη, ταξινόμηση, δομή, ορισμοί
- Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται και οργανισμοί που μελετώνται στη μικροβιολογία
- Μικροβιακή αύξηση - Κινητική
- Διάκριση οργανισμών με βάση τις συμβιωτικές σχέσεις, και την πρόληψη τροφής και ενέργειας
- Έλεγχος μικροβιακής αύξησης
- Λοιμώδη νοσήματα και η επιδημιολογία τους
- Μύκητες: μορφολογία, ταξινόμηση, οι πλέον γνωστοί μύκητες ιατρικής σημασίας, μηχανισμοί δράσης αντιμυκητιακών φαρμάκων
- Ιοί: δομή και φύση των ιών, κύκλοι των φάγων, κατάταξη ιών κατά Baltimore
- Πρωτοζωικά παράσιτα: μορφολογία, ταξινόμηση, παραδείγματα
- Βακτήρια: μορφολογία, ταξινόμηση, λοιμώδη νοσήματα από βακτήρια
- Εισαγωγή στο ανοσοποιητικό σύστημα. Φυσική Ανοσία. Πρόσληψη και παρουσίαση αντιγόνου. Αναγνώριση αντιγόνου. Κυτταρικές ανοσοαπαντήσεις. Δραστικοί μηχανισμοί κυτταρικής ανοσίας
- Χυμικές ανοσοαπαντήσεις
- Δραστικοί μηχανισμοί χυμικής ανοσίας
- Ανοσολογική ανοχή και αυτοανοσία
- Ανοσοαπαντήσεις κατά όγκων και μοσχευμάτων
- Υπερευαισθησία
- Ανοσοανεπάρκειες



PHA-B24-NEW

## Φυσικοφαρμακευτική

Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨

- 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. Θιζοτροπία. Προσδιορισμός Ρεολογικών Ιδιοτήτων. Ιξωδοελαστικότητα. Ψυχρορεολογία. Εφαρμογές στην Φαρμακευτική
- Αδρομερείς Διασπορές:  
Αιωρήματα. Διεπιφανειακές Ιδιότητες Αιωρούμενων Σωματιδίων. Καταβύθιση και Μορφοποίηση Αιωρημάτων. Γαλακτώματα. Θεωρίες γαλακτοματοποίησης. Φυσική Σταθερότητα Γαλακτωμάτων και μέθοδοι εκτίμησης σταθερότητας τους. Ρεολογικές Ιδιότητες Γαλακτωμάτων. Μικρογαλακτώματα και Ημιστερεά Γαλακτώματα

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Προσδιορισμός των σταθερών διάστασης αμινοξέος και των σταθερών σχηματισμού συμπλόκων ενώσεων αμινοξέος με μεταλλοϊόντα
- Ιξώδες : Προσδιορισμός του μοριακού βάρους υδατοδιαλυτού πολυμερούς από μετρήσεις ιξώδους
- Επιφανειοδραστικές ενώσεις : Προσδιορισμός του κρίσιμου σημείου μικυλιοποίησης (cmc)
- Προσρόφηση : Προσδιορισμός της ισόθερμου προσρόφησης οργανικού οξέος σε ενεργό άνθρακα
- Διαλυτότητα : Επίδραση συνδιαλύτη στην διαλυτότητα βιοδραστικής ένωσης

PHA-B25-NEW

## Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία IV

Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨

Ορολογία που σχετίζεται με φάρμακα (κατάχρηση ουσιών, κατηγορίες φαρμάκων, δράση φαρμάκων, πηγές φαρμάκων, συνταγές, χορήγηση φαρμάκων, φαρμακευτικές αγωγές). Κατανόηση κειμένων με σχετικά θέματα υγείας.



## Γ' ΕΤΟΣ - 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό, Από το 2018-2019)

**PHA-C11-NEW**

### **Βιοανόργανη Χημεία - Μοριακή Προσομοίωση**

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

#### Βιοανόργανη Χημεία

- Σύμπλοκες Ενώσεις: Θεωρία, ονοματολογία και ισομέρεια
- Βασικές Αρχές Βιοανόργανης Χημείας
- Μεταλλοβιομορία: Δομή και Λειτουργία
  - ☛ Μεταλλοένζυμα Zn (Καρβοξυπεπτιδάσες, Καρβονικές Ανυδράσες, Αλκοολικές Αφυδρογονάσες, Αμινοπεπτιδάσες, κ.λ.π.)
  - ☛ Αιμοπρωτεΐνες και Χαλκοπρωτεΐνες
  - ☛ Σιδηρο-θειο-πρωτεΐνες
  - ☛ Μεταγραφικοί Παράγοντες (Zinc Fingers)
- Βιομιμητική Χημεία (Artificial Enzymes)
- Μεταλλικά Σύμπλοκα στη Φαρμακευτική

#### Μοριακή Προσομοίωση & Σχεδιασμός Βιοδραστικών Μορίων

- Βιομοριακή προσομοίωση και δομική Βιοπληροφορική. Οι Βασικοί άξονες για την κατανόηση του ΔΟΜΙΚΟΥ πλαισίου των βιολογικών φαινομένων
- Βάσεις δεδομένων & αναζήτηση/εξόρυξη δεδομένων βιολογικής σημασίας (βιβλιογραφικά δεδομένα, ακολουθίες & δομές πρωτεϊνών, εργαλεία βιοπληροφορικής για την αποτίμηση των φυσικοχημικών ιδιοτήτων των πρωτεϊνών, κλπ.)
- Βασικά στοιχεία δομών πρωτεϊνών, DNA και RNA, τάξεις δομών και κατάταξη, αναδίπλωση και ευκαμψία βιομορίων
- Πρωτεϊνική αρχιτεκτονική, πρόβλεψη (συγκριτική προσομοίωση, threading, ab initio), μηχανική, σχεδιασμός απεικόνιση και ανάλυση πρωτεϊνικών δομών, πειραματικές μέθοδοι δομικής μελέτης βιομακρομορίων και Φασματοσκοπία NMR. προσομοίωση σύμπλεξης/πρόσδεσης βιομορίων και υποστρωμάτων και σχεδιασμός βιοδραστικών μορίων
- Σύγκριση δομικών μοντέλων και ανάλυση ποιότητας δομών βιομορίων (Ramachandran plots, στερεοχημεία, κ.λ.π.).

**PHA-C12-NEW**

### **Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία**

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Εισαγωγή στη Μοριακή Βιοτεχνολογία-Ιστορικές ανακαλύψεις
- Βασικά και σύγχρονα εργαλεία της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA: Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR) και εφαρμογές, μέτρηση της γονιδιακής έκφρασης, βιβλιοθήκες cDNA και γονιδιώματος, κλωνοποίηση γονιδίου, μεταφορά σε βακτηριακά και ευκαρυωτικά συστήματα, κατευθυνόμενη μεταλλαξιγένεση,



ετερόλογα συστήματα παραγωγής ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών, μηχανική πρωτεϊνών, μεταθετά στοιχεία, γενετική μηχανική φυτών, διαγονιδιακές τεχνολογίες, στοχευμένη αδρανοποίηση και σίγαση γονιδίων, παρεμβολή RNA (RNAi), τροποποίηση γονιδιώματος

- Τεχνολογίες “Omics”. Αλληλούχηση και ανάλυση του ανθρώπινου γονιδιώματος και άλλων γονιδιωμάτων. Γενετικά αποτυπώματα και ιατροδικανική
- Ολιγονουκλεοτίδια. Αντινοσηματικές τεχνολογίες. Ολιγονουκλετιδικά φάρμακα
- Βιοφυσική και βιοχημική ανάλυση ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών. Παραγωγή και περαιτέρω επεξεργασία προϊόντων βιοτεχνολογίας
- Ανοσογονικότητα φαρμακευτικών πρωτεϊνών
- Φαρμακευτικές πρωτεΐνες: Ανασυνδυασμένες ινσουλίνες, αυξητικές ορμόνες, αιμοποιητικοί αυξητικοί παράγοντες, ιντερφερόνες και ιντερλευκίνες, ανασυνδυασμένοι πηκτικοί και θρομβολυτικοί παράγοντες
- Παραγωγή και μηχανική μονοκλωνικών αντισωμάτων (ανθρωποποιημένα, χιμαιρικά, κλπ). Καταλυτικά αντισώματα. Ανοσοτοξίνες
- Μονοκλωνικά αντισώματα στον καρκίνο και στις αντιφλεγμονώδεις θεραπείες
- Εμβόλια. Κυτταρικές θεραπείες
- Μικροβιακή σύνθεση οργανικών μορίων (βιομετατροπές-βιομετασχηματισμοί)
- Θέματα χειρισμού, ρύθμισης και έγκρισης βιοτεχνολογικών προϊόντων
- Βιοηθική. Πνευματικά δικαιώματα

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Εισαγωγή στην τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA (προβολή)
- Απομόνωση γονιδιωματικού DNA. Ανίχνευση πολυμορφισμών σε μιτοχονδριακό DNA
- Γενετική Μηχανική I: Παραγωγή επιδεκτικών βακτηριακών κυττάρων και βακτηριακός μετασχηματισμός
- Γενετική Μηχανική II: Απομόνωση, καθαρισμός, και ποσοτικοποίηση πλασμιδικού DNA. Πέψη και ανάλυση θραυσμάτων πλασμιδικού DNA
- Γενετική Μηχανική III: Κατευθυνόμενη μεταλλαξιγένεση πρωτεΐνης για αντικατάσταση αμινοξέος με αντίδραση PCR σε δύο στάδια
- Γενετική Μηχανική IV: Ηλεκτροφόρηση, καθαρισμός και έλεγχος προϊόντων PCR (από ΓΜ III), πέψη και αντίδραση λιγάσης για παραγωγή ανασυνδυασμένου μορίου DNA
- Βιοπληροφορική (in silico):
  - Βιοτεχνολογικές βάσεις δεδομένων (NCBI: OMIM, PubChem BioAssay/Compound/Substance, Genbank/EMBL, PDB)
  - Φαρμακευτικές βάσεις δεδομένων (PharmLinks, FDA, κλπ)
  - Αναζήτηση BLAST, εξαγωγή νουκλεοτιδικών και πρωτεϊνικών αλληλουχιών και ανάλυση (περιοριστικός χάρτης, μετάφραση, γραμμική σύγκριση πολλαπλών αλληλουχιών-φυλογενετικό δένδρο, διάγραμμα υδροφιλικότητας και αντιγονικότητας, πρόβλεψη υποκυτταρικού εντοπισμού και μεταμεταφραστικών τροποποιήσεων).
- Παραγωγή μονοκλωνικών αντισωμάτων (προβολή)



PHA-C13-NEW

## Φαρμακολογία I

Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨

- Εισαγωγή στη Φαρμακολογία
- Φαρμακοκινητική – Φαρμακοδυναμική
- Ανεπιθύμητες ενέργειες και Τοξικότητα
- Ανάπτυξη φαρμάκων
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση των φαρμάκων
- Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων
- Σηματοδότηση και λειτουργίες υποδοχέων Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος
- Αδρενεργικοί αγωνιστές και ανταγωνιστές
- Χολινεργικοί αγωνιστές και ανταγωνιστές
- Εισαγωγή στα φάρμακα του ΚΝΣ
- Θεραπεία νόσου Alzheimer και άλλων (νευρο)εκφυλιστικών νόσων
- Θεραπεία νόσου Parkinson
- Φάρμακα για την αντιμετώπιση της επιληψίας
- Οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα και ανταγωνιστές τους
- Φάρμακα για αντιμετώπιση άγχους και διαταραχών ύπνου
- Φάρμακα για την αντιμετώπιση της κατάθλιψης
- Νευροληπτικά / Αντιψυχωσικά φάρμακα
- Διεγερτικά του ΚΝΣ και ουσίες κατάχρησης
- Φάρμακα προεγχειρητικής αγωγής και εισπνεόμενα γενικά αναισθητικά - Αναισθητικά φάρμακα (εισπνεόμενα και ενδοφλέβια γενικά αναισθητικά και τοπικά αναισθητικά)

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Πειραματική προσομοίωση για την εμπέδωση εννοιών θεωρίας υποδοχέων
- Κλινική εικόνα και φαρμακολογική αντιμετώπιση των νόσων Parkinson και Alzheimer
- Φαρμακολογικές προσεγγίσεις στην αντιμετώπιση της επιληψίας, βαριάς μυασθένειας και θυρεοτοξίκωσης

PHA-C14-NEW

## Φασματοσκοπία

Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨

- Εισαγωγή στις φασματοσκοπικές τεχνικές ανάλυσης
- Φασματοφωτομετρία υπεριώδους-ορατού
- Φασματοφωτομετρία υπερύθρου και φασματοσκοπία Raman
- Μοριακή Φθορισμομετρία
- Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης
- Φασματομετρία Ακτίνων-Χ: Περίθλαση Ακτίνων-Χ, Φθορισμός Ακτίνων-Χ
- Φασματομετρία Μάζας: Μέθοδοι Ιονισμού, Ερμηνεία Φασμάτων Μάζας, Τρόποι σύνδεσης με μεθόδους Χρωματογραφίας, Ανιχνευτές. Παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών



- Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού: Εισαγωγή και βασικές έννοιες στη Φασματοσκοπία NMR. Μηχανισμοί αποδιέγερσης πυρήνων, χημική ανταλλαγή, χαρακτηριστικά φασμάτων, καταγραφή και πρακτικοί κανόνες στην ανάλυση  $^1\text{H}$  NMR φασμάτων. Παραδείγματα και πρακτική εξάσκηση στην ερμηνεία  $^1\text{H}$  NMR φασμάτων οργανικών ενώσεων
- Σφάλματα και αξιοπιστία μέτρησης. Σημαντικά ψηφία. Διάδοση σφάλματος

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Διαθλασιμετρία: α) Προσδιορισμός της σύστασης σε ζάχαρη του σιροπιού «Depon®», β) Υπολογισμός του δείκτη διάθλασης της δραστικής ουσίας «Glucosamine Sulphate Sodium»
- Φθορισμομετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός της δραστικής ουσίας «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®»
- Φασματομετρία Υπερύθρου: Ανίχνευση δραστικών ουσιών σε φαρμακευτικά σκευάσματα, Προσδιορισμός καθαρότητας δραστικών ουσιών, Διαχωρισμός πολυμορφικών φάσεων δραστικών ουσιών, Ανίχνευση πολυμορφικής φάσης σε φαρμακευτικό σκεύασμα
- Φασματοσκοπία Υπεριώδους – Ορατού: Ποσοτικός προσδιορισμός δραστικών συστατικών σε φαρμακευτικά σκευάσματα: α) «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®», β) «παρακεταμόλη» σε δισκία «Depon®», γ) «παρακεταμόλη» και «καφεΐνη» σε δισκία «Panadol Extra®»

PHA-C15-NEW

Χημεία Φυσικών Προϊόντων

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Εισαγωγή
  - ☞ Κατάταξη φυσικών προϊόντων-Ορισμοί
  - ☞ Γενικές αρχές στερεοϊσομέρειας (σημασία στερεοϊσομέρειας, διάκριση στερεοϊσομερών, διαχωρισμός ρακεμικών μιγμάτων, χαρακτηριστικά παραδείγματα ενώσεων με στερεογονικά κέντρα)
  - ☞ Κατάταξη και ονοματολογία ετεροκυκλικών ενώσεων
- Αμινοξέα
  - ☞ Ιδιότητες-Στερεοχημική δομή αμινοξέων
  - ☞ Χαρακτηριστικές αντιδράσεις σύνθεσης & ταυτοποίησης αμινοξέων
- Πεπτίδια
  - ☞ Προστατευτικές ομάδες δραστικών ομάδων (Να-αμινομάδας, C-τελικού καρβοξυλίου, πλευρικών δραστικών ομάδων)
  - ☞ Μέθοδοι σχηματισμού πεπτιδικού δεσμού
  - ☞ Μεθοδολογία σύνθεσης πεπτιδίων σε υγρή και στερεή φάση (Boc/Bn & Fmoc/But Χημεία, Ορθογωνικότητα)
  - ☞ Αρχές Συνδυαστικής Χημείας
- Υδατάνθρακες
  - ☞ Κατάταξη και μελέτη δομής-στερεοχημεία
  - ☞ Κυκλικές δομές μονοσακχαριτών- Πολυστροφισμός
  - ☞ Χαρακτηριστικές αντιδράσεις μονοσακχαριτών (αντιδράσεις σχηματισμού

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨

106

eMail: [pharminf@upatras.gr](mailto:pharminf@upatras.gr) & Web: <http://www.pharmacy.upatras.gr>



Γλυκοζιτών & αιθέρων, αντίδραση με φαινυλδραζίνη , αντιδράσεις εστεροποίησης , αντιδράσεις αναγωγής , αντιδράσεις οξειδωσης, η γλυκόζη ως αναγωγικό μέσο, αντίδραση με φαινυλδραζίνη, αντιδράσεις επιμήκυνσης ανθρακικής αλυσίδας, αντιδράσεις αποικοδόμησης )

- ☛ Παράγωγα μονοσακχαριτών
- ☛ Δισακχαρίτες
- ☛ Πολυσακχαρίτες
- Νουκλεϊνικά οξέα
  - ☛ Μελέτη δομής
  - ☛ Χαρακτηριστικές συνθέσεις (σύνθεση Todd, σύνθεση Khorana, νεώτερες συνθέσεις)
- Τερπένια
  - ☛ Ταξινόμηση τερπενίων
  - ☛ Κατάταξη , συνθέσεις & μελέτη δομής μονοτερπενίων (άκυκλα, μονοκυκλικά, δικυκλικά)
  - ☛ Κατάταξη , & μελέτη δομής σεσκιτερπενίων (άκυκλα, μονοκυκλικά, δικυκλικά, τρικυκλικά)
  - ☛ Κατάταξη , & μελέτη δομής διτερπενίων (άκυκλα, μονοκυκλικά, δικυκλικά, τρικυκλικά, τετρακυκλικά)
  - ☛ Τριτερπένια
  - ☛ Τετρατερπένια
- Αλκαλοειδή
  - ☛ Κατάταξη, ονοματολογία, γενικές μέθοδοι προσδιορισμού δομής
  - ☛ Μελέτη των σημαντικότερων ομάδων αλκαλοειδών ( Αλκαλοειδή με ένα απλό αρωματικό πυρήνα, Πυρρολιδινικά αλκαλοειδή, Πυριδινικά και πιπεριδινικά αλκαλοειδή, Πυρρολιδινικά και πυριδινικά αλκαλοειδή, Κινολικά αλκαλοειδή, Ισοκινολικά αλκαλοειδή, Ινδολικά αλκαλοειδή, Φαινανθρενικά αλκαλοειδή)
- Στεροειδή
  - ☛ Στερεοχημεία στεροειδών
  - ☛ Χαρακτηριστικές αντιδράσεις στεροειδών





## Γ' ΕΤΟΣ - 6<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό, Από το 2018-2019)

PHA-C21-NEW

Τεχνικές Διαχωρισμού - Ηλεκτροαναλυτικές Μέθοδοι

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

Τεχνικές Διαχωρισμού:

- Μέθοδοι εκχύλισης, κατανομή κατ'αντιρροήν
- Υγρή Χρωματογραφία, θεωρίες χρωματογραφίας, μηχανισμοί κατακράτησης. Χρωματογραφία: κατανομής, προσροφήσεως, ανταλλαγής ιόντων, συγγένειας, μοριακού μεγέθους, χειρόμορφη. Οργανολογία με ιδιαίτερη έμφαση στους ανιχνευτές και παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών
- Υπερκρίσιμος (Ρευστή) Χρωματογραφία
- Αέριος Χρωματογραφία. Οργανολογία με ιδιαίτερη έμφαση στους ανιχνευτές και παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών.

Ηλεκτροχημικές Τεχνικές Ανάλυσης:

- Ποτενσιομετρικές: Επιλεκτικά ηλεκτρόδια ιόντων, ενζύμων, μικροοργανισμών. Βιοαισθητήριοι ανιχνευτές βασιζόμενοι στα ιοντικά επιλεκτικά ηλεκτρόδια
- Ηλεκτρολυτικές τεχνικές ανάλυσης
- Βολταμετρία-Πολαρογραφία.

Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Ποτενσιομετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός της δραστικής ουσίας «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®»
- Ποτενσιομετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός πρόσμειξης (ελεύθερο Cl-) στη δραστική ουσία «Χλωροθειαζίδιο»
- Ιονανταλλαγή: Προσδιορισμός της σύστασης σε NaCl του φυσιολογικού ορού
- Υγρή Χρωματογραφία Υψηλής Απόδοσης: Διαχωρισμός και ποσοτικός προσδιορισμός των δραστικών συστατικών του δισκίου «Panadol Extra®».

PHA-C22-NEW

Φαρμακογνωσία Ι

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Εισαγωγικές έννοιες-Ονοματολογία δρογών-Τρόποι μελέτης αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών (εθνοφαρμακολογία, τυχαία σάρωση, χημική οικολογία). Στρατηγική φαρμακογνωστικής μελέτης. Η συμβολή της φαρμακογνωσίας στην ανακάλυψη νέων φαρμάκων σήμερα.
- Φυτικά Φαρμακευτικά Προϊόντα. Ρυθμιστικό πλαίσιο Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων. Συμπληρώματα διατροφής: γενική επισκόπηση.
- Δευτερογενής μεταβολισμός. Βασικές βιοσυνθετικές οδοί και κατηγοριοποίηση φυσικών προϊόντων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨

108

eMail: [pharminf@upatras.gr](mailto:pharminf@upatras.gr) & Web: <http://www.pharmacy.upatras.gr>





- Δομή, Προέλευση και Φαρμακευτικές χρήσεις υδατανθράκων: μονοσακχαρίτες, προϊόντα αναγωγής των μονοσακχαριτών (σορβιτόλη, μαννιτόλη, ασκορβικό οξύ), λινκομυκίνη, δισακχαρίτες και δρόγες αυτών (σακχαρότευτλο και σακχαροκάλαμο), φυτικοί πολυσακχαρίτες (δεξτράνες, ινουλίνη, φρουκτάνες, καραγεννάνες, μαννάνες, γλυκομαννάνες, πηκτίνες), γλυκοζαμινογλυκάνες, κόμμεα και βλέννες (άγαρ, αλγινικό οξύ, τραγάκανθα, αραβικό κόμμι, χαρούπι, κόμμι Guar, ινδική τραγάκανθα, σπέρματα ψυλλίου, σπέρματα λίνου, ρίζα αλθαίας). Φυτικές ίνες και ευεργετικές δράσεις. Προϊόντα μέλισσας (μέλι, κερί, πρόπολη). Καρπός κυνοροδής. *Trigonella fenum-graecum*, *Malva sylvestris*.
- Φυσικά Προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από το σικιμικό οξύ
  - ☞ Ταννίνες: κατηγοριοποίηση, δομή, απομόνωση-ταυτοποίηση-φυτικές πηγές και φαρμακευτική χρήση δρογών (φύλλα και καρποί μύρτιλλων, φλοιός πεύκης, φύλλα αμπέλου, φλοιός ιπποκαστανέας, φύλλα αμαμηλίδας)
  - ☞ Χαρακτηριστικά φαινυλοπροπάνια και φαινολικά οξέα/εστέρες. Βιοσύνθεση και προσδιορισμός αυτών. Χαρακτηριστικές δρόγες (βάλσαμα, κιννάμωμο, δενδρολίβανο, ιτιά)
  - ☞ Αιθέρια έλαια: μέθοδοι απομόνωσης και χαρακτηρισμού. Βιολογικές ιδιότητες, Αιθέριο έλαιο ανίσου, αιθέριο έλαιο μαράθου, μοσχοκάρυδο
  - ☞ Λιγνάνες και λιγνίνη. Βιοσύνθεση και ταξινόμηση. Ποδοφυλλίνη και ποδοφυλλοτοξίνη
  - ☞ Κουμαρίνες και φουρανοκουμαρίνες (ψωραλένια, αφλατοξίνες): Βιοσύνθεση, δομή, ιδιότητες, εκχύλιση και χαρακτηρισμός. Δρόγες περιέχουσες κουμαρίνες και χρήσεις αυτών: πόα μελιώτου, βισνάγη, καρπός άμμι, κιννάμωμο, ρίζα αγγελικής
- Φυσικά Προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από το Οξικό Οξύ. Βασικές βιοσυνθετικές οδοί.
  - ☞ Αρωματικά Πολυκετίδια
  - ☞ Λίπη και Κηροί. Λιπαρά οξέα (κορεσμένα, ακόρεστα, ω-3), τριακυλογλυκερόλες, αλκυνικά παράγωγα: δομή, ιδιότητες, ταυτοποίηση. Φυτικά έλαια: διατροφική αξία, χρήσεις στην φαρμακευτική
  - ☞ Ανθρακινόνες & Φλαβονοειδή: βιοσύνθεση, δομή, ταξινόμηση, μέθοδοι ταυτοποίησης, βιολογικές ιδιότητες-φαρμακευτικές χρήσεις. Χαρακτηριστικές δρόγες (φλοιός φραγκούλης, φλοιός κασκάρας, αλόη, φύλλα και θύλακες σέννας, ρίζωμα ρήου, πόα πασιφλόρας, αχιλλέα, πόα εκουιζέτου). Πυρόνες kawa. Ροτενόνη. Μακρολίδια
  - ☞ Τερπενοειδή προϊόντα της οδού του μεβαλονικού οξέος: Μονοτερπένια, Ιριδοειδή και Σεκοϊριδοειδή, Άλλα Οξειδωμένα Μονοτερπένια, Κανναβινοειδή, Σεσκιτερπένια, Διτερπένια: Δομή, βιοσύνθεση, χημικές και βιολογικές ιδιότητες, φαρμακευτικές χρήσεις. Σχετικές δρόγες: φύλλα και έλαιο μίνθης, ροδέλαιο, καρπός καρδαμώμου, άνθη λαβαντίδος, φύλλα μελισσόχορτου, φύλλα φασκόμηλου, αιθέριο έλαιο δενδρολίβανου, καρπός κάρρου, αιθέριο έλαιο εσπεριδοειδών, πόα θύμου, ρίζωμα ζιγγεβέρεως, ρίζα βαλεριάνας, φύλλα μηνυάνθου, ρίζα γεντιανής, νύχι του δαίμονα, αιθέριο έλαιο ευκαλύπτου, άνθη πυρέθρου, κάνναβις, κνίκος, πόα αψινθίου, χαμαίμηλο, κανθαρίδες, στέβια, πόα τεύκριου.



## Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Ενότητα Α  
Αρχές υγρής χρωματογραφίας. Διαχωρισμός αμινοξέων/δραστικών συστατικών αναλγητικών φαρμάκων με υγρή χρωματογραφία λεπτής στιβάδας. Έλεγχος της εστεροποίησης της καρβοξυλομάδας ενός αμινοξέος
- Ενότητα Β  
Αιθέρια Έλαια. Απομόνωση ευγενόλης από καρυόφυλλα με απόσταξη μεθ' υδρατμών και καθαρισμός με διαδοχικές εκχυλίσεις και παραλαβή τελικού προϊόντος με συμπύκνωση υπό κενό.
- Ενότητα Γ  
Υδατάνθρακες Απομόνωση πηκτίνης από περικάρπια λεμονιών. Ταυτοποίηση υδατανθράκων
- Ενότητα Δ  
Φλαβονοειδή. Απομόνωση Εσπεριδίνης από φλοιό πορτοκαλιού -Ταυτοποίηση εσπεριδίνης με φασματοσκοπία υπερύθρου και υπεριώδους. Υδρόλυση Εσπεριδίνης
- Ενότητα Ε  
Καροτενοειδή – Χλωροφύλλες Διαχωρισμός των χρωστικών του σπανακιού με χρωματογραφία στήλης. Ταυτοποίηση κλασμάτων με χρωματογραφικές και φασματοσκοπικές μεθόδους.
- Ενότητα ΣΤ  
Παρουσίαση επιστημονικής εργασίας σε θέματα του τομέα της Φαρμακογνωσίας από ομάδες λίγων φοιτητών. Γνωριμία με τις υπάρχουσες πηγές πληροφόρησης, αξιολόγηση και οργάνωση πληροφοριών.

PHA-C23-NEW

Φαρμακευτική Τεχνολογία Ι

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Ενότητα Ι
  - ☞ Εισαγωγή (Η έννοια της Βιοδιαθεσιμότητας μορφών – [πρωτότυπα , γεννόσημα και άλλες κατηγορίες φαρμακευτικών σκευασμάτων])
  - ☞ Μελέτες Προμορφοποίησης και συμβολή φυσικών, χημικών και φυσικοφαρμακευτικών ιδιοτήτων φαρμάκου και εκδόχων στο σχεδιασμό μορφών, ανάλογα με το επιζητούμενο θεραπευτικό αποτέλεσμα (άμεση αποδέσμευση, παρατεταμένη δράση). Κατηγοριοποίηση φαρμακευτικών ουσιών ανάλογα με τα χαρακτηριστικά διάλυσης/διαπέρασης μεμβρανών, In vitro συστήματα μελέτης.
  - ☞ Αποδέσμευση φαρμάκου από την μορφή (Κινητικές αποδέσμευσης)
  - ☞ Διάλυση φαρμάκου μετά τη χορήγηση μορφών, μηχανισμοί, επίδραση φυσιολογικών παραμέτρων, κατηγορίας μορφής και Φ/Χ ιδιοτήτων δραστικής ουσίας (Per os), In vitro συστήματα μελέτης.
  - ☞ Απορρόφηση φαρμάκου μετά τη χορήγηση μορφών, μηχανισμοί, επίδραση φυσιολογικών παραμέτρων, κατηγορίας μορφής και Φ/Χ ιδιοτήτων δραστικής ουσίας (Per os), In vitro συστήματα μελέτης.
  - ☞ Άλλες οδοί χορήγησης (εκτός Per os)- ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, απαιτήσεις, ειδικοί βιολογικοί φραγμοί (αγγειακός φραγμός, ΑΕΦ, κ.ά)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨

110

eMail: [pharminf@upatras.gr](mailto:pharminf@upatras.gr) & Web: <http://www.pharmacy.upatras.gr>



- Ενότητα II
  - ☞ Εισαγωγή στη Φαρμακευτική Τεχνολογία
  - ☞ Σχεδιασμός Φαρμακομορφών
  - ☞ Προμορφοποίηση
  - ☞ Τεχνολογία κόνεων
  - ☞ Φαρμακευτικές διεργασίες (Ελάττωση μεγέθους στερεών, Διαχωρισμός κόνεως σε κλάσματα μεγέθους σωματιδίων, Ανάμιξη κόνεων, Ξήρανση, Διήθηση)
  - ☞ Αποστείρωση
  - ☞ Σχεδιασμός και λειτουργία καθαρών χώρων
- Ενότητα III
  - ☞ Φαρμακευτικοί Υπολογισμοί
  - ☞ Γαληνικά σκευάσματα - Συνταγοτεχνία
  - ☞ Έκδοχα Φαρμακευτικών σκευασμάτων
  - ☞ Συσκευασία Φαρμακευτικών σκευασμάτων

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

Άσκηση 1: Διαλύματα, Αρωματικά ύδατα, Πνεύματα

- Διαλύματα
  - ☞ Διάλυμα αιθυλικής αλκοόλης 70°
  - ☞ Διάλυμα υπεροξειδίου του υδρογόνου 3% w/v
- Αρωματικά ύδατα
  - ☞ Πυκνό ύδωρ ρόδων
  - ☞ Ρόδων αρωματικό ύδωρ
- Πνεύματα
  - ☞ Καμφορούχο οινόπνευμα
  - ☞ Πνεύμα λεβάντας

Άσκηση 2: Αλοιφές, Κρέμες, Πλύματα

- Αλοιφές
  - ☞ Γαλακτωματοποιητική αλοιφή
  - ☞ Ενσωμάτωση κόνεως σε λιπαρή βάση - Παρασκευή αλοιφής σαλικυλικού οξέος 2%
  - ☞ Συσκευασία αλοιφών
- Κρέμες
  - ☞ Κρέμα χλωριούχου βενζαλκόνιου 0,5% w/w
  - ☞ Ανάμιξη γαλακτωμάτων - Αραίωση κρέμας κορτικοστεροειδούς
- Πλύματα
  - ☞ Πλύμα σαλικυλικού οξέος
  - ☞ Πλύμα οξειδίου του ψευδαργύρου

Άσκηση 3: Εναιωρήματα

- Γάλα μαγνησίας
- Μάγμα μπεντονίτη
- Γλύσχρασμα τραγακάνθης
- Διερεύνηση της επίδρασης της συγκέντρωσης του παράγοντα απαιώρησης στα χαρακτηριστικά του εναιωρήματος
- Παρασκευή παιδιατρικού εναιωρήματος νιφεδιπίνης 1mg/ml



#### Άσκηση 4: Κόνεις

- Κόνις οξειδίου του ψευδαργύρου
- Τάλκης
- Κόνις Υδροχλωρικής χλωρεξιδίνης

#### Άσκηση 5: Καψάκια

- Παρασκευή καψακίων ακετυλοσαλικυλικού οξέος
- Έλεγχος καψακίων ακετυλοσαλικυλικού οξέος
  - Έλεγχος ομοιομορφίας βάρους
  - Έλεγχος ομοιομορφίας περιεχομένου

#### Άσκηση 6: Ρεολογία κόνεων

- Μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν την ροή διαμέσου κόνεων

#### Άσκηση 7: Φαρμακευτικές Διεργασίες I: Ελάττωση μεγέθους στερεών

- Επίδραση του χρόνου κατάτμησης στο μέγεθος και στην κατανομή μεγέθους του προϊόντος

#### Άσκηση 8: Φαρμακευτικές Διεργασίες II: Ανάμιξη στερεών

- Προσδιορισμός του άριστου χρόνου ανάμιξης κόνεων

#### Άσκηση 9: Προμορφοποίηση I

- Προσδιορισμός βασικών φυσικοχημικών ιδιοτήτων νέου βιοδραστικού μορίου και συσχέτιση τους με την ανάπτυξη φαρμακομορφών αυτού

#### Άσκηση 10: Προμορφοποίηση II

- Βελτίωση του ρυθμού διάλυσης δυσδιάλυτου φαρμάκου με Παρασκευή στερεάς διασπορά του σε υδρόφιλο φορέα

#### Άσκηση 11: Μηχανική αντοχή δισκίων

- Διερεύνηση της σχέσης πυκνότητας - μηχανικής αντοχής δισκίων

PHA-C24-NEW

Φαρμακολογία II

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Αντι-υπερτασικά – Διουρητικά
- Φάρμακα με χρήση στην καρδιακή ανεπάρκεια
- Αντιαρρυθμικά
- Αντιστηθαγικά
- Φάρμακα που επηρεάζουν το αίμα
- Αντι-υπερλιπιδαιμικά φάρμακα
- Οιστρογόνα / Ανδρογόνα
- Επινεφριδιακές ορμόνες / Κορτικοστεροειδή
- Φάρμακα Υπόφυσης – Φάρμακα για Θυροειδή
- Ινσουλίνη – Υπογλυκαιμικά
- Φάρμακα του ΓΕΣ
- Φάρμακα του Αναπνευστικού
- Αρχές Αντιμικροβιακής Θεραπείας - Ανταγωνιστές φυλλικού οξέος - Αναστολείς της σύνθεσης του κυτταρικού τοιχώματος - Αναστολείς σύνθεσης πρωτεϊνών - Κινολόνες,

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨

112

eMail: [pharminf@upatras.gr](mailto:pharminf@upatras.gr) & Web: <http://www.pharmacy.upatras.gr>



αντισηπτικά ουροφόρων οδών – Αντιμυκοβακτηριακά

- Αντιμυκητησιακά
- Αντιπρωτοζωικά – Αντιελμινθικά
- Αντι-ϊικά φάρμακα
- Αυτακοειδή και ανταγωνιστές τους
- Φάρμακα για ημικρανίες
- Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα - Βραδέως δρώντες ανοσοτροποποιητικοί παράγοντες για αρθρίτιδες – Φάρμακα για ουρική αρθρίτιδα
- Φάρμακα για παχυσαρκία
- Φάρμακα για στυτική δυσλειτουργία
- Φάρμακα για οστεοπόρωση
- Κυτταροτοξικά αντικαρκινικά φάρμακα

PHA-C25-NEW

Φαρμακοχημεία I

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Εισαγωγή στην ανακάλυψη και ανάπτυξη φαρμάκων
- Δομικά χαρακτηριστικά των ενώσεων και φαρμακολογική δραστικότητα
- Φυσικοχημικές και βιοφαρμακευτικές ιδιότητες φαρμακευτικών ενώσεων
- Ένζυμα, υποδοχείς, νουκλεϊκά οξέα και λοιποί μοριακοί στόχοι φαρμάκων: Σχεδιασμός νέων βιοδραστικών ενώσεων και χαρακτηριστικά παραδείγματα φαρμάκων
- Στοιχεία φαρμακοκινητικής και μεταβολισμός φαρμάκων
- Προσεγγίσεις για την ανακάλυψη νέων οδηγών ενώσεων (τυχασιότητα, σχεδιασμός αναλόγων ενώσεων, διαλογή ενώσεων, ορθολογικός σχεδιασμός)
- Δομικές τροποποιήσεις βιοδραστικών ενώσεων για τη βελτιστοποίηση της φαρμακοδυναμικής και φαρμακοκινητικής τους συμπεριφοράς
- Σχεδιασμός προφαρμάκων
- Γενικές αρχές ποσοτικών σχέσεων δομής-δραστικότητας (QSAR)
- Διουρητικά
- Αντιαρρυθμικά
- Αντιυπερτασικά
- Νιτρώδη
- Υπολιπιδαιμικά
- Αντιπηκτικά
- Αντιόξινα
- Αναστολείς Γαστρικών Εκκρίσεων
- Καθαρτικά
- Αντιεμετικά



### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Σύνθεση ακετυλοσαλικυλικού οξέος
- Σύνθεση βενζοκαΐνης
- Σύνθεση παραγώγου σουλφαναμίδης
- Σύνθεση προπρανολόλης
- Σύνθεση παραγώγου φαινοθειαζίνης
- Σύνθεση, προσδιορισμός λιποφιλικότητας και QSAR μελέτη αναλόγων χαλκονών



## Δ' ΕΤΟΣ - 7<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό, Από το 2019-2020)

**PHA-D11-NEW**

**Κλινική Φαρμακευτική**

*Επιστροφή στο 7ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Διαταραχές του Ενδοκρινολογικού συστήματος (Θυρεοειδής-Διαβήτης)
- Νοσήματα του Καρδιαγγειακού (Υπέρταση, Συμφορητική Καρδιακή Ανεπάρκεια, Έμφραγμα του Μυοκαρδίου)
- Ρευματικά νοσήματα.
- Νευρολογικά νοσήματα
- Γονιδιακή Θεραπεία στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα
- Αντιμετώπιση του χρόνιου πόνου
- Παθήσεις γαστρεντερικού συστήματος και ήπατος
- Νεφρικές παθήσεις
- Λοιμώδη νοσήματα
- Ογκολογία
- Αιματολογία
- Αναπαραγωγή, δυσλειτουργίες αναπαραγωγής, αντισύλληψη
- Ειδικές ηλικιακές ομάδες
- Απεικονιστικές μέθοδοι
- Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στην Κλινική Πρακτική
- Φαρμακογενωμική και Φαρμακοθεραπεία
- Εργαστηριακές αναλύσεις και κλινική πράξη
- Νοσήματα του οφθαλμού
- Αναφυλαξίες και Αλλεργίες
- Δερματολογικά προβλήματα
- Κατάχρηση ουσιών
- Αλληλεπιδράσεις Φαρμάκων
- Έρευνα και ανάπτυξη στο φάρμακο
- Κανόνες Ορθής Κλινικής / Εργαστηριακής Πρακτικής
- Κλινική έρευνα φαρμάκων

**PHA-D12-NEW**

**Φαρμακευτική Τεχνολογία II**

*Επιστροφή στο 7ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Φαρμακοτεχνικές μορφές:  
Ορισμοί, Συστατικά (έκδοχα), Τρόποι Παρασκευής (σε μικρή και βιομηχανική κλίμακα [Χαρακτηριστικά ειδικού εξοπλισμού]), Πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα/ιδιαίτεροι τύποι και προδιαγραφές (ποιότητας/ καθαρότητας) ανάλογα με την οδό χορήγησης - Έλεγχοι Ποιότητας



- Υγρές Μορφές
  - ☛ Φαρμακευτικά διαλύματα (πόσιμα) - Σιρόπια, Ελιξίρια, Βάμματα
  - ☛ Συστήματα Διασποράς –Κολλοειδείς διασπορές, Εναιωρήματα,
- Υγρές/Ημιστερεές Μορφές
  - ☛ Γαλακτώματα (αρχές γαλακτωματοποίησης και αναγκαιότητα)
  - ☛ Αλοιφές, Κρέμες, Γέλες (υδρογέλες, οργανογέλες), Μάγματα, Χρίσματα, Λοσιόν, Πάστες, κ.ά.
  - ☛ Ειδικές μορφές (μικρο και νάνο γαλακτώματα, πολλαπλά γαλακτώματα, διαφανή γαλακτώματα)
- Στερεές Μορφές
  - ☛ Υπόθετα
  - ☛ Φαρμακευτικές κόνεις και Κόκκοι
  - ☛ Σκληρά Καψάκια ζελατίνης, Μαλακά Καψάκια ζελατίνης, Μικροενκαψακίωση,
  - ☛ Δισκία
  - ☛ Φαρμακευτικά αερολύματα (αερολύματα μετρούμενης δόσεως και εισπνευστήρες ξηράς κόνεως)
  - ☛ Φαρμακευτικοί Αφροί
- Ειδικά Κεφάλαια
  - ☛ Ενέσιμα: Προδιαγραφές Ενέσιμων Προϊόντων, Ρύθμιση Ωσμωτικής Πίεσης (Ισότονα Διαλύματα)
  - ☛ Σκευάσματα ωτικής και ρινικής χορήγησης
  - ☛ Σκευάσματα για οφθαλμική χορήγηση (ειδικά έκδοχα και προδιαγραφές)
  - ☛ Σκευάσματα για κοιλιακή χορήγηση (ειδικά έκδοχα και απαιτήσεις)
  - ☛ Συστήματα ελεγχόμενης αποδέσμευσης per os
  - ☛ Φαρμακευτική Νανοτεχνολογία: Νανοσυστήματα για χορήγηση/στόχευση φαρμάκων διαγνωστικών
  - ☛ Σταθερότητα Φαρμακοτεχνικών μορφών
  - ☛ Αρχές GMP

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

#### Μέθοδοι Παρασκευής/Ελέγχου Φαρμακοτεχνικών Μορφών

- Διαλύματα, Σιρόπια, Εναιωρήματα, Βάμματα, Κολλοειδείς Διασπορές
- Γαλακτώματα, Αλοιφές, Γέλες, Πάστες, Κρέμες
- Υπόθετα
- Διηρημένες Κόνεις, Αναβράζοντα Κοκκία (υγρή κοκκιοποίηση), Κάψουλες (γέμισμα)
- Δισκία, Παρασκευή Γκράνουλας, Κοκκίων (ξηρή κοκκιοποίηση)
- Έλεγχος παρτίδας Δισκίων (κατά την Φαρμακοποιία)





- Τριτερπένια, Σαπωνίνες, Στεροειδή, Βιταμίνη D, Καρδιακοί Γλυκοζίτες, Τετρατερπένια (Καροτενοειδή-Αποκαροτενοειδή). Επισκόπηση βιοσύνθεσης, δομών, χημικών και βιολογικών ιδιοτήτων. Σχετικές δρόγες.
- Αμινοξέα Πεπτίδια. Δρόγες από φυτά του γένους Allium. Κωνοτοξίνες, Καρδιοτοξίνες-Νευροτοξίνες-Δηλητήρια Φιδιών
- Φυσικά προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από αμινοξέα
  - Κυανογενετικοί γλυκοζίτες-Θειογλυκοζίτες
  - Αλκαλοειδή (Αμινοαλκαλοειδή, Αλκαλοειδή Erythrophleum, Πυριδίνης και Πιπεριδίνης, Τροπανίου, Πυρρολιζιδίνης, Κινολιζιδίνης, Ισοκινολίνης, Βενζυλισκοκινολίνης, Διβενζυλισκοκινολίνης, Ινδολίου, Ερυσιβώδους Όλυρας, Ραουβόλιας, Στρύχνου, Καθαράνθου, Κινολίνης, Κιγχόνης, Ιμιδαζολίου, Βεράτρου, Σεβανίνης, Ακονίτου). Δομή, βιοσύνθεση και στρατηγική απομόνωσης και ταυτοποίησης. Σχετικές Δρόγες (το πλήθος των δρογών που έχουν αλκαλοειδή).
- Πουρίνες και σχετικές δρόγες. (Σπέρματα Κοφφέας, Φύλλα Τεΐου, Φύλλα Ματέ, Σπέρματα ή Κάρυα Κόλας, Γουαράνα ή Φύραμα Γουαράνας, Σπέρματα Κακάο).

#### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Ενότητα Α  
Λιποειδή. Απομόνωση Τριμυριστίνης και Μυριστικίνης από μοσχοκάρυα. Συνθετική παρασκευή αζελαϊκού οξέος από κικέλαιο. Χρωματογραφικός έλεγχος προϊόντων με HPLC
- Ενότητα Β  
Πουρίνες. Απομόνωση καφεΐνης από φύλλα τείου. Απομόνωση καφεΐνης από σπέρματα καφέ με συσκευή Soxhlet. Ταυτοποίηση της δομής της καφεΐνης με φασματοσκοπικές μεθόδους
- Ενότητα Γ  
Σύνθεση οξικού ισοπεντυλεστέρα-Καθαρισμός με απόσταξη
- Ενότητα Δ  
Σύνθεση διπεπτιδίου σε υγρή φάση. Χρωματογραφικός έλεγχος καθαρότητας με TLC και HPLC
- Ενότητα Ε  
Τερπένια. Οξειδωση/αναγωγή επιλεγμένων μονοτερπενίων-Έλεγχος της αντίδρασης με TLC. Φασματοσκοπική μελέτη επιλεγμένων μονοτερπενίων με IR και NMR.
- Ενότητα ΣΤ  
Παρουσίαση ερευνητικού άρθρου από διεθνές επιστημονικό περιοδικό στον τομέα της Φαρμακογνωσίας από ομάδες λίγων φοιτητών



**PHA-D14-NEW**

## **Φαρμακοχημεία II**

*Επιστροφή στο 7ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Στεροειδή
- Κορτικοστεροειδή
- Αντισυλληπτικά
- Αναβολικά
- Φάρμακα για τη θεραπεία του Διαβήτη
- Αντιθυρεοειδικά
- Αγχολυτικά
- Αναλγητικά - Αντιπυρετικά
- Αντιεπιληπτικά
- Αντικαταθλιπτικά
- Αντιπαρκινσονικά
- Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη
- Τοπικά & Γενικά Αναισθητικά



**Δ' ΕΤΟΣ - 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ**  
(Εαρινό, Από το 2019-2020)

**PHA-D21-NEW**

**Βιοφαρμακευτική-Φαρμακοκινητική**

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Εισαγωγή στην έννοια της βιοδιαθεσιμότητας και της βιοφαρμακευτικής
- Εισαγωγή στη κλασσική και στη κλινική φαρμακοκινητική
- Βασικές αρχές φαρμακοκινητικής και φαρμακοκινητικά μοντέλα
- Ανοιχτό μονοδιαμερισματικό μοντέλο, στιγμιαία ενδοφλέβια χορήγηση. Σταθερά ρυθμού απομάκρυνσης και υπολογισμός της με δεδομένα από το πλάσμα και τα ούρα. Φαινόμενος όγκος κατανομής και η σημασία του. Κάθαρση φαρμάκου
- Ανοιχτό πολυδιαμερισματικό μοντέλο, στιγμιαία ενδοφλέβια χορήγηση. Μέθοδος των υπολοίπων. Φαινόμενοι όγκοι κατανομής (κεντρικό-περιφερικά διαμερίσματα, προεκβαλλόμενος, κατ' εμβαδόν) και η σημασία τους. Σταθερές ρυθμού απομάκρυνσης και κάθαρση φαρμάκου
- Συνεχής ενδοφλέβια έγχυση. Συγκέντρωση φαρμάκου στη κατάσταση ισορροπίας και χρόνος που επιτυγχάνεται. Δόση έναρξης. Η κλινική σημασία της κάθαρσης και του φαινομένου όγκου κατανομής κατά την συνεχή ενδοφλέβια έγχυση φαρμάκου
- Φυσιολογικοί παράγοντες κατανομής στο σώμα. Διάχυση και υδροστατική πίεση
- Κατανομή φαρμάκου στο σώμα. Πρόσληψη φαρμάκου από ιστούς, αιματική ροή, χρόνος ημίσεια ζωής κατανομής, φαινόμενος όγκος κατανομής
- Σύνδεση φαρμάκου με πρωτεΐνες. Παράγοντες και κινητική πρωτεϊνικής σύνδεσης. Προσδιορισμός σταθερών και αριθμού σύνδεσης με πρωτεΐνες. Σύνδεση φαρμάκων με πρωτεΐνες και επίδραση στο φαινόμενο όγκο κατανομής και στην απομάκρυνση από το σώμα. Κλινική σημασία της πρωτεϊνικής σύνδεσης
- Απορρόφηση φαρμάκου. Φυσιολογικοί παράγοντες που σχετίζονται με την απορρόφηση. Οδοί χορήγησης φαρμάκων. Διέλευση φαρμάκων μέσω κυτταρικών μεμβρανών
- Απορρόφηση φαρμάκων μετά από χορήγηση από το στόμα. Ανατομικές και φυσιολογικές θεωρήσεις της απορρόφησης φαρμάκου από το γαστρεντερικό σωλήνα. Παράγοντες που επηρεάζουν την απορρόφηση και επίδραση παθολογικών καταστάσεων (αχλωρυδρία, καρδιακή ανεπάρκεια, φλεγμονώδεις καταστάσεις του εντέρου, φάρμακα/τροφές που επηρεάζουν την απορρόφηση). Μοντέλα απορρόφησης μηδενικής και πρώτης τάξης. Υπολογισμός σταθερών ρυθμού απορρόφησης και απομάκρυνσης. Προσδιορισμός μέγιστης συγκέντρωσης στη κυκλοφορία και χρόνου που επέρχεται
- Εναλλακτικές οδοί χορήγησης φαρμάκων: ρινική χορήγηση, χορήγηση με εισπνοή, τοπική και διαδερμική χορήγηση
- Επαναλαμβανόμενη χορήγηση φαρμάκου. Συσσώρευση φαρμάκου και αρχή της επικάλυψης. Επαναλαμβανόμενες χορηγήσεις από το στόμα και ενδοφλεβίως. Δόση εφόδου. Διακεκομμένη ενδοφλέβια έγχυση
- Νεφρική απομάκρυνση φαρμάκων. Νεφρός: ανατομία, αιμάτωση, σπειραματική διήθηση και παραγωγή ούρων. Νεφρική κάθαρση, μοντέλα κάθαρσης, υπολογισμός νεφρικής κάθαρσης. Μηχανισμοί νεφρικής απέκκρισης φαρμάκων



- Ηπατική απομάκρυνση φαρμάκων. Ανατομία και φυσιολογία του ήπατος. Ηπατικά ένζυμα και μεταβολισμός φαρμάκων. Διαδικασίες ηπατικής βιομετατροπής φαρμάκων. Κινητική ενζύμων, ενζυμική αναστολή-επαγωγή. Φαρμακοκινητική μεταβολιτών και ποσοστού μη-μεταβολισμένου φαρμάκου. Ηπατική κάθαρση φαρμάκου και επίδραση της σύνδεσης με πρωτεΐνες, της μεταβολής της ενδογενούς ενζυμικής δραστηριότητας, της μεταβολής της ηπατικής αιματικής ροής. Φαινόμενο μεταβολισμού πρώτης δόσης. Ηπατοχολική απομάκρυνση φαρμάκων
- Προσαρμογή δοσολογικού σχήματος σε νεφρικές παθήσεις. Νεφρική ανεπάρκεια και γενικές φαρμακοκινητικές θεωρήσεις. Ρυθμός σπειραματικής διήθησης: υπολογισμός της κρεατινίνης του ορού και της κάθαρσης κρεατινίνης. Αρχές προσαρμογής δόσης σε ουραιμία. Μέθοδοι εξατομίκευσης δοσολογικού σχήματος σε νεφροπαθή. Νομογράμματα. Προσαρμογή δοσολογικού σχήματος κατά την εξωσωματική απομάκρυνση φαρμάκου: αιμοδιάλυση, περιτοναϊκή διάλυση, αιμοδιήθηση
- Προσαρμογή δοσολογικού σχήματος σε ηπατικές παθήσεις
- Γενετικοί παράγοντες και φαρμακοκινητική. Εισαγωγή στη φαρμακογενωμική-φαρμακογενετική. Γενετικός πολυμορφισμός και μεταβολισμός, μεταφορά, σύνδεση φαρμάκου με το στόχο. Φαρμακοκινητική και φαρμακογενωμική-φαρμακογενετική
- Μη-γραμμική φαρμακοκινητική. Εισαγωγή στη δοσο-εξαρτώμενη φαρμακοκινητική. Απομάκρυνση φαρμάκων με φαρμακοκινητική περιορισμένων δυνατοτήτων. Διαδικασίες κορεσμένης απομάκρυνσης φαρμάκων: εξάρτηση κάθαρσης και χρόνου ημίσειας ζωής φαρμάκου από τη δόση. Μη-γραμμική κινητική και σύνδεση φαρμάκου με πρωτεΐνες. Χρονο-φαρμακοκινητική και κινητική φαρμάκου εξαρτημένη από το χρόνο
- Εφαρμογές της φαρμακοκινητικής στη κλινική πράξη: πότε απαιτείται εξατομίκευση του δοσολογικού σχήματος. Υπολογισμός της αρχικής δόσης και του δοσολογικού σχήματος. Εκτίμηση της θεραπευτικής ανταπόκρισης του ασθενούς. Μέτρηση των επιπέδων του φαρμάκου στο πλάσμα. Προσαρμογή της δοσολογίας. Μετατροπή δοσολογικού σχήματος από ενδοφλεβίως σε από του στόματος. Καθορισμός δοσολογίας σε παιδιά, ηλικιωμένους, παχύσαρκους ασθενείς
- Φαρμακοκινητικές αλληλοπιδράσεις φαρμάκων. Επίδραση της διατροφής στη διάθεση του φαρμάκου
- Πληθυσμιακή φαρμακοκινητική. Περιοχική φαρμακοκινητική
- Βιοϊσοδυναμία και βιοδιαθεσιμότητα. Σχετική και απόλυτη βιοδιαθεσιμότητα. Κλινικές μελέτες βιοϊσοδυναμίας. Το βιοφαρμακευτικό σύστημα ταξινόμησης φαρμάκων. Γενόσημα και βιοομοειδή φάρμακα
- Συστήματα ελεγχόμενης αποδέμευσης φαρμάκου και φαρμακοκινητική
- Συστήματα στοχευμένης μεταφοράς φαρμάκου, βιοτεχνολογικά προϊόντα και βιοδιαθεσιμότητα-φαρμακοκινητική
- Παραγωγική διαδικασία, ποιότητα τελικού φαρμακευτικού προϊόντος και επίδραση στη διαθεσιμότητα του φαρμάκου
- Σχέσεις φαρμακοκινητικής-φαρμακοδυναμικής. Σχέση δόσης και χρόνου ημίσειας ζωής φαρμάκου με το φαρμακολογικό αποτέλεσμα και τη διάρκεια της δράσης.



### Φροντιστήρια

- Ανασκόπηση χρήσιμων μαθηματικών σχέσεων, ρυθμοί και τάξεις αντιδράσεων, γραμμική ανάλυση, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων.
- Χρήση φαρμακοκινητικών μοντέλων και σχεδιασμός διαμερισματικών φαρμακοκινητικών μοντέλων.
- Υπολογισμός ποσότητας φαρμάκου στο σώμα και στους ιστούς και συγκέντρωσης στη κυκλοφορία με τη βοήθεια διαμερισματικών φαρμακοκινητικών μοντέλων.
- Απορρόφηση φαρμάκων μετά από του στόματος χορήγηση. Ασκήσεις μεταβολής απορρόφησης λόγω λήψης τροφής ή άλλων φαρμάκων.
- Υπολογισμός χρόνου ημίσειας ζωής, σταθεράς ρυθμού απομάκρυνσης, φαινόμενου όγκου κατανομής και κάθαρσης φαρμάκου από δεδομένα συγκέντρωσης στο πλάσμα και στα ούρα.
- Καθορισμός ρυθμού ενδοφλέβιας έγχυσης και δόσης εφόδου.
- Τροποποίηση δοσολογικού σχήματος όταν αλλάζει η πρωτεϊνική σύνθεση και σύνδεση.
- Εξατομίκευση δοσολογικού σχήματος σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια: με βάση τη νεφρική κάθαρση ή τη σταθερά ρυθμού απομάκρυνσης του φαρμάκου.
- Καθορισμός δόσης και διαστήματος ανάμεσα στις δόσεις κατά την επαναλαμβανόμενη χορήγηση φαρμάκου.
- Υπολογισμός ιδανικού δοσολογικού σχήματος σε βρέφη-παιδιά και ηλικιωμένους.
- Τροποποίηση δοσολογικού σχήματος όταν η φαρμακοκινητική μετατρέπεται σε μη-γραμμική.
- Φαρμακοκινητικά-φαρμακοδυναμικά μοντέλα με τη χρήση ενεργού διαμερίσματος. Υστέρηση στη φαρμακολογική αντίδραση.
- Επαναλαμβανόμενη χορήγηση φαρμάκων. Υπολογισμός του νέου δοσολογικού σχήματος σε περίπτωση παράληψης μιάς δόσης ή σε περίπτωση λήψης της δόσης ωρίτερα ή αργότερα του κανονικού

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- 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
- Προσομοίωση κινητικής φαρμάκου με τη χρήση διαμερισματικών μοντέλων
- Βιοδιαθεσιμότητα φαρμάκων σύμφωνα με τις οδηγίες του ΕΜΕΑ. Επεξεργασία δεδομένων κλινικών μελετών βιοδιαθεσιμότητας και βιοϊσοδυναμίας πρωτότυπων και ομοίων φαρμάκων



PHA-D22-NEW

## Εισαγωγή στην Παθολογία-Επείγουσα Ιατρική

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- 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.
- Επείγουσα Ιατρική
  - Αναγνώριση και αντιμετώπιση των συχνότερων επειγόντων συμβαμάτων στο φαρμακείο.
- Αρχές συνταγολογίας και συνταγογραφίας.

PHA-D23-NEW

## Μοριακή Φαρμακολογία

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Εισαγωγή στη Μοριακή Φαρμακολογία - Κλασικές προσεγγίσεις της αλληλεπίδρασης φαρμάκου-υποδοχέα
- Συστήματα μέτρησης της ανταπόκρισης σε φάρμακο - Πειράματα δέσμησης
- Αγωνιστές και μηχανισμοί διέγερσης-ανταπόκρισης
- Ανταγωνιστές- Μείωση της ανταπόκρισης σε φάρμακο
- Υποδοχείς - διάλυοι ιόντων - Φάρμακα που δρουν μέσω διαύλων ιόντων - Υποδοχείς που συνδέονται με G πρωτεΐνες
- Φωσφολιπάσες και φωσφοκινάσες - Πρωτεϊνική κινάση C - Ιόντα Ca
- Αδενυλική κυκλάση και cAMP
- Αέριοι διαμεσολαβητές
- Φωσφοδιεστεράσες και θεραπευτικές εφαρμογές
- Βιταμίνες - Αντιοξειδωτικά
- Φάρμακα που επηρεάζουν τη δράση μεταγραφικών παραγόντων (ορμόνες, αντιφλεγμονώδη-ανοσοκατασταλτικά, φάρμακα που επηρεάζουν το μεταβολισμό, φάρμακα για την ακμή).
- Θεραπευτικές προσεγγίσεις στην Ογκολογία
- Νεότερα αντικαρκινικά φάρμακα: 1. Μονοκλωνικά αντισώματα, 2. Αναστολείς κινάσων τυροσίνης, 3. Αντικαρκινικά εμβόλια, 4. Επαγωγείς απόπτωσης, 5. Αναστολείς τελομεράσης, 6. Αναστολείς cdk, 7. Αναστολείς αγγειογένεσης
- Εισαγωγή στις κυτταροκίνες - Φάρμακα που δρουν στους υποδοχείς κυτταροκινών - Φάρμακα που δρουν επηρεάζοντας τη δράση των κυτταροκινών - Νεότερα αντιφλεγμονώδη και ανοσοκατασταλτικά φάρμακα που στοχεύουν εκλεκτικά σε κυτταροκίνες
- Τα νουκλεϊκά οξέα ως φάρμακα: αντινοσηματικά ολιγονουκλεοτίδια, απταμερή, γονιδιακή θεραπεία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨

122

eMail: [pharminf@upatras.gr](mailto:pharminf@upatras.gr) & Web: <http://www.pharmacy.upatras.gr>



- Βασικές αρχές της κυτταρικής θεραπείας.

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Απομόνωση ιστών και χρήση τους σε φαρμακολογικά πειράματα. Καμπύλη δόσης-απόκρισης. 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 σε εκχυλίσματα κυττάρων και ιστών
- Πειράματα δέσμευσης προσδέτη στον αντίστοιχο υποδοχέα in vitro. Ειδική και μη ειδική δέσμευση. Προσδιορισμός της χημικής συγγένειας και του ρυθμού δέσμευσης του προσδέτη στον υποδοχέα
- Ανάλυση κατά Scatchard. Προσδιορισμός της σταθεράς χημικής ισορροπίας και του αριθμού των υποδοχέων

Πέντε ασκήσεις σε υπολογιστή ως εξής:

- Φαρμακολογία υποδοχέων που είναι διάλυτοι ιόντων
- Φαρμακολογία υποδοχέων που συνδέονται με G πρωτεΐνες
- Φαρμακολογία υποδοχέων που έχουν δράση κινάσης τυροσίνης
- Φαρμακολογία πυρηνικών υποδοχέων
- Ένζυμα ως στόχοι φαρμάκων.

**PHA-D24-NEW**

**Τοξικολογία**

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

Αρχες και εννοιες τοξικολογίας - εκτιμηση κινδυνου- απορροφηση, κατανομη, βιομετατροφη και απεκκριση - κλινικη σημειολογια - αντιμετωπιση δηλητηριασεων - μηχανισμοι τοξικοτητας - τοξικοτητα σε καρδιαγγειακο και αιμα - τοξικοτητα σε κνς - τοξικοτητα σε αναπνευστικο - τοξικοτητα στο ηπαρ, τοξικοτητα στο πεπτικο - τοξικοτητα στο αναπαραγωγικο - τοξικοτητα σε ουροποιητικο και νεφρους - χημικη καρκινογενεση - τοξικοτητα αλκοολων, διαλυτων, υδρογονανθρακων και βιομηχανικων ενωσεων - περιβαλλοντικη τοξικολογια (κυριως τοξικα αερια) - τοξικολογια μεταλλων - τοξικολογια παρασιτοκτονων - οικιακο περιβαλλον και αντισηπτικα - ζωικες και φυτικες τοξινες - τοξικοτητα φαρμακευτικων ουσιων και αλληλεπιδρασεις φαρμακων - ειδικα αντιδοτα - τοξικοτητα τροφιμων - τοξικοτητα ρυπων





PHA-D25-NEW

### Φαρμακοχημεία III

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Αλκυλιωτικά Αντικαρκινικά
- Αντιμεταβολίτες
- Αντικαρκινικά Αντιβιοτικά
- Φάρμακα που προκαλούν ρήξη δίκλωνου DNA και βλάβη του DNA λόγω παρεμβολής
  
- Αντιμικροβιακά
- Αντιφυματικά - Φάρμακα κατά της νόσου του Hanse
- Αντιμυκητιακά
- Αντιϊικά
- Βιταμίνες
- Παθολογική & Πληθυσμιακή Αβιταμίνωση - Κατάχρηση
- Φάρμακα κατά μεγαλοβλαστικών αναιμιών

#### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Προσδιορισμός συντελεστή κατανομής σε έλαιο-ύδωρ του μανδελικού οξέος
- Προσδιορισμός υδρόφοβων σταθερών σουλφοναμιδίων μέσω χρωματογραφίας λεπτής στοιβάδας ανάστροφης φάσης
- Ανάλυση (RS)-ιμπουπροφένης και (S)-ιμπουπροφένης μέσω σχηματισμού διαστερεομερών παραγώγων
- Προσδιορισμός ασκορβικού οξέος
- Προσδιορισμός της συγκέντρωσης διαλύματος ζάχαρης
- Προσδιορισμός της συγκέντρωσης σαλικυλικού οξέος σε δείγματα ασπιρίνης μέσω σχηματισμού συμπλόκων του Fe (III).





## Ε΄ ΕΤΟΣ - 9<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό, Από το 2020-2021)

**PHA-E12-NEW**

### **Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής & Ραδιοφαρμακευτικής**

*Επιστροφή στο 9ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Δομή της ύλης: άτομο, ισότοπα, θεμελιώδη σωματίδια, δομή του ατόμου, σταθερότητα πυρήνων, στοιχεία πυρηνικής φυσικής
- 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, ειδικός ιοντισμός, σωματίδια άλφα και βήτα, ηλεκτρο-μαγνητική ακτινοβολία, αλληλεπίδραση γ-ακτινοβολίας με την ύλη, απορρόφηση γ-ακτινοβολίας και απορροφητικά υλικά
- Μέτρηση της Ραδιενέργειας: απόλυτες και σχετικές μετρήσεις, οπτικές μέθοδοι παρατήρησης σωματιδίων, ανιχνευτές ιοντισμού αερίου, ανιχνευτές σπινθηρισμών (εξωτερικών και εσωτερικών δειγμάτων), αυτοραδιογραφία
- Αρχές Ραδιοπροστασίας: απορρόφηση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, μονάδες ακτινοβόλησης, δοσιμετρία, βιολογικά αποτελέσματα της Ραδιενέργειας, μέθοδοι ελέγχου εργαζομένων
- Έλεγχος ποιότητας ραδιοφαρμάκων
- Κυριότερα Ραδιοϊσότοπα και Ραδιοφάρμακα που χρησιμοποιούνται στην Πυρηνική Ιατρική (Τεχνητίο και ραδιοφάρμακα Τεχνητίου, Ιώδιο και ραδιοφάρμακα Ιωδίου)
- Επιλεγμένα Ραδιοϊσότοπα και Ραδιοφάρμακα για διάγνωση ή θεραπεία (Γάλλιο και ραδιοφάρμακα Γαλλίου, Ίνδιο και ραδιοφάρμακα Ινδίου, Θάλλιο, Υδράργυρος και ραδιοφάρμακα υδραργύρου, Κοβάλτιο-Κυανοκοβαλαμίνη, Χρωμικό νάτριο, κιτρικός σίδηρος, Υτέρβιο, θεραπευτικά ραδιοϊσότοπα: Κοβάλτιο, Χρυσός, Φωσφόρος, Ύτριο, Ιώδιο )
- In vitro ραδιοδεσμευτικές αναλύσεις

**PHA-E13-NEW**

### **Φαρμακευτική Πρακτική**

*Επιστροφή στο 9ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

#### **Άσκηση σε Φαρμακεία Ανοικτά στο Κοινό**

- Σύγχρονη Οργάνωση Φαρμακείου
- Στοιχεία Φαρμακευτικού Marketing
- 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

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨**

**Πανεπιστήμιο Πατρών - Τμήμα Φαρμακευτικής - Ακαδ. Έτος 2017-2018 - Έκδοση: 02 125**



- 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 Διάθρωση 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)

**PHA-E14-NEW**

**Φαρμακοοικονομία**

*Επιστροφή στο 9ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*



# Ε΄ ΕΤΟΣ - 10<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό, Από το 2020-2021)

**PHA-E22-NEW**

**Φαρμακευτική Φροντίδα**

*Επιστροφή στο 10ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

**PHA-E23-NEW**

**Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών**

*Επιστροφή στο 10ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

- Στοιχεία ανατομίας και φυσιολογίας του δέρματος
- Τοπική, ενδοδερμική και διαδερμική χορήγηση βιοδραστικών ουσιών
- Εφαρμογή φορέων μεταφοράς δραστικών ουσιών στα καλλυντικά
- Καλλυντικά γαλακτώματα
- Προϊόντα ενυδάτωσης του δέρματος
- Χρωστικές ουσίες καλλυντικών
- Καλλυντικές κόνεις
- Σκευάσματα make up
- Κυτταρίτιδα και δραστικά συστατικά με αντικυτταριτιδική δράση
- Αποσμητικά και αντιδρωτικά σκευάσματα
- Σκευάσματα για το ξύρισμα
- Καλλυντικά για τα μαλλιά - Αξιολόγηση καλλυντικών προϊόντων για τα μαλλιά
- Αντιηλιακά σκευάσματα
- Σταθερότητα καλλυντικών προϊόντων
- Συσκευασία καλλυντικών προϊόντων
- Μέθοδοι αξιολόγησης αποτελεσματικότητας καλλυντικών προϊόντων
- Ρυθμιστικό πλαίσιο καλλυντικών προϊόντων





### 8.9. Ύλη Μαθημάτων του Παλαιού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

[Αφορά φοιτητές που ενεγράφησαν στο 1ο εξάμηνο σπουδών κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 και προγενέστερα, καθώς επίσης και φοιτητές που ενεγράφησαν στο 3ο και μεγαλύτερο εξάμηνο σπουδών κατά το ακαδ. έτος 2016-2017 και προγενέστερα.

Το Πρόγραμμα παύει να ισχύει/ολοκληρώνεται το 10ο Εξάμηνο του Ακαδ. Έτους 2019-2020].

## Α΄ ΕΤΟΣ - 1<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό, Έως και το 2015-2016)

PHA Y 111

Γενική και Ανόργανη Χημεία

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ 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. Σθενοδοσμική 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 συνδεδεμένα 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

**ΡΗΑ Υ 112**

**Φυσική**

[Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨](#)

- ♦ Μηχανική Στατική των Απόλυτων Στερεών, Στατική και Αντοχή των Παραγματικών Στερεών, Οστά. Στατική και Δυναμική των Πραγματικών Ρευστών, Εφαρμογές.
- ♦ Ηλεκτρισμός Στατικός Ηλεκτρισμός, Συνεχή Ρεύματα, Μαγνητισμός. Παραγωγή, Διάδοση και Μέτρηση Βιοδυναμικών, Ηλεκτρικές ιδιότητες των Νευρών, 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

**ΡΗΑ Υ 113**

**Πληροφορική**

[Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨](#)

- ♦ 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.

#### ΡΗΑ Υ 114

#### Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

[Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨](#)

- ✦ Ειδικές συναρτήσεις: λογαριθμικές, εκθετικές, τριγωνομετρικές και αντίστροφες αυτών.
- ✦ Γενικευμένα ολοκληρώματα πρώτου και δευτέρου είδους.
- ✦ Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών: βασικές έννοιες, μερικές παράγωγοι, διπλά και τριπλά ολοκληρώματα. Σημεία στασιμότητας. Στοιχεία από δεσμευμένα ακρότατα.
- ✦ Γραμμική Άλγεβρα: Πίνακες, ορίζουσες, συστήματα γραμμικών εξισώσεων.
- ✦ Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις: Βασικές έννοιες και ορισμοί, διαφορικές εξισώσει χωριζόμενων μεταβλητών, ακριβείς, γραμμικές πρώτης τάξης, γραμμικές δεύτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές ομογενείς και μη ομογενείς.
- ✦ Περιγραφική Στατιστική: γραφικές μέθοδοι παρουσίασης δεδομένων, μέτρα θέσης και διασποράς, δειγματοληψία.
- ✦ Στοιχεία Πιθανοτήτων: ορισμός πιθανότητας, ενδεχόμενα, δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξαρτησία, θεώρημα ολικής πιθανότητας, τύπος του Bayes. Τυχαίες μεταβλητές
- ✦ (διακριτές, συνεχείς), βασικές κατανομές (διωνυμική, υπεργεωμετρική, Poisson, εκθετική, κανονική), ροπές, κεντρικό οριακό θεώρημα.

#### ΡΗΑ Υ 115

#### Βοτανική

[Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨](#)

- ✦ 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, Κυανοφύνη).
- ✦ 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).

**ΡΗΑ Υ 116**

### **Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες**

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ✦ 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.

**ΡΗΑ Υ 117**

### **Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία I**

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

Επανάληψη γραμματικών στοιχείων της Αγγλικής γλώσσας όπως χρόνοι, παθητική φωνή, άρθρα, αναφορικές προτάσεις, κ.λπ.  
Κατανόηση κειμένων σχετικά με θέματα υγείας.





## Α΄ ΕΤΟΣ - 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό, Έως και το 2015-2016)

### PHA Y 121

### Κλασική Αναλυτική Χημεία

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ♦ 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, μόλυψη, 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).

### PHA Y 122

### Οργανική Χημεία

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ♦ 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 (SN1, SN2, SNi) 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 Εποξειδία: Δεσμοί υδρογόνου, προστασία αλκοολών, σύνθεση αιθέρων κατά Williamson.
- ♦ Καρβονυλικές Ενώσεις (αλδεΐδες, κετόνες, οξέα και παράγωγα): Αντιδράσεις πυρηνόφιλης προσθήκης, ακυλο-υποκατάσταση, συμπύκνωσης και α-υποκατάσταση. Ενόλες και Ενολικά ιόντα, Μηλονική και Ακετοξική σύνθεση.
- ♦ Ετεροκυκλικές ενώσεις: Χημεία ετεροκυκλικών ενώσεων.
- ♦ Εισαγωγή στη Χημεία διαφόρων κατηγοριών Βιομορίων.



**ΡΗΑ Υ 123****Βιοχημεία Ι**

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ 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

**ΡΗΑ Υ 124****Κυτταρική Βιολογία**

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ 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.

**ΡΗΑ Υ 125**

### **Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος**

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ✦ Εισαγωγή στην Ανατομία του Ανθρώπου
- ✦ Μυοσκελετικό Σύστημα
- ✦ Κυκλοφορικό σύστημα
- ✦ Αναπνευστικό σύστημα,
- ✦ Πεπτικό σύστημα
- ✦ Ουροποιητικό σύστημα
- ✦ Γεννητικό Σύστημα Άρρενος
- ✦ Γεννητικό Σύστημα Θήλεος
- ✦ Ενδοκρινικό σύστημα
- ✦ Νευρικό σύστημα
- ✦ Αισθητήρια όργανα

**ΡΗΑ Υ 126**

### **Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία II**

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

Ορολογία που σχετίζεται με την ανατομία του ανθρώπινου σώματος (συστήματα, όργανα, λειτουργίες, κ.λ.π.).

Κατανόηση κειμένων με σχετικά θέματα υγείας.



## **Β' ΕΤΟΣ - 3<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ**

(Χειμερινό, Έως και το 2016-2017)

### **PHA Y 211**      **Συνθετική Οργανική Χημεία**

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

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

### **PHA Y 212**      **Βιοχημεία II**

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ✦ 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.

#### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας II*

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



**ΡΗΑ Υ 213**

## **Φυσιολογία Ι**

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ Το νευρικό και το μυϊκό κύτταρο, αγωγή και διαβίβαση νευρικών σημάτων, φυσιολογία της μυϊκής συστολής
- ♦ Το Νευρικό Σύστημα: ανατομία και λειτουργία του κεντρικού και του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Οι Αισθήσεις
- ♦ Το Κυκλοφορικό Σύστημα: καρδιά και αιμοφόρα αγγεία, η συστηματική και η πνευμονική κυκλοφορία, έλεγχος της κυκλοφορίας, αρτηριακή πίεση
- ♦ Το Ουροποιητικό Σύστημα: λειτουργία νεφρών, ρύθμιση του ισοζυγίου ύδατος και των ηλεκτρολυτών

**ΡΗΑ Υ 214**

## **Φυσικοχημεία**

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ 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 Κρυσκοπίας
- ♦ Προσδιορισμός της Θερμότητας Εξουδετέρωσης
- ♦ Προσδιορισμός της σταθεράς χημικής ισορροπίας
- ♦ Προσδιορισμός της τάξεως και της ταχύτητας χημικής αντίδρασης
- ♦ Αγωγιμομετρικές Τιτλοδοτήσεις



**ΡΗΑ Υ 215**

### **Εργαστήριο Γενικής & Αναλυτικής Χημείας**

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ✦ Εκμάθηση απλών εργαστηριακών οργάνων.

#### *Γενική Χημεία*

- ✦ 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*

- ✦ Ανάλυση κατιόντων καθ' ομάδας.
- ✦ Επιλεκτικός διαχωρισμός και επιβεβαίωση κατιόντων. Γνωστό-Άγνωστο Δείγμα.
- ✦ Ανάλυση ανιόντων.
- ✦ Χαρακτηριστικές αντιδράσεις ανιόντων. Γνωστό - Άγνωστο Δείγμα. *Ποσοτική Ανάλυση*
- ✦ Ογκομετρική ανάλυση.
- ✦ Ογκομετρία οξέος-βάσεως. Γνωστό-άγνωστο δείγμα.
- ✦ Συμπλοκομετρικός προσδιορισμός σκληρότητας νερού. Γνωστό-άγνωστο δείγμα.
- ✦ Σταθμική ανάλυση.
- ✦ Σταθμικός προσδιορισμός Al με 8-υδροξυκινολίνη. Γνωστό-άγνωστο δείγμα.

**ΡΗΑ Υ 216**

### **Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία III**

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

Ορολογία που σχετίζεται με συμπτώματα, ασθένειες, θεραπείες.  
Κατανόηση κειμένων με σχετικά θέματα υγείας.



## Β΄ ΕΤΟΣ - 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό, Έως και το 2016-2017)

**ΡΗΑ Υ 221**

### Φαρμακευτική Χημεία Ι

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ✦ Εισαγωγή και Ιστορία. Βιοφαρμακευτικές ιδιότητες φαρμακευτικών ουσιών. Δομικές ιδιότητες και φαρμακολογική δραστικότητα. 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*

- ✦ Σύνθεση ακετυλοσαλικυλικού οξέος.
- ✦ Σύνθεση οξικού αιθυλεστέρα.
- ✦ Σύνθεση βενζοκαΐνης.
- ✦ Σύνθεση φαινακετίνης.
- ✦ Σύνθεση φαινοθειαζινικού παραγώγου.
- ✦ Άλατα τεταρτοταγούς αζώτου.

**ΡΗΑ Υ 222**

### Φαρμακευτική Μικροβιολογία

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ✦ 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 Καθάρων Καλλιιεργειών
- ✦ Πειραματόζωα
- ✦ Βακτηριολογία
- ✦ Ιολογία
- ✦ Μυκητολογία

**PHΑ Υ 223**

**Φυσικοφαρμακευτική**

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ✦ 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 κυκλιοποίησης επιφανειοδραστικής ένωσης
- ✦ Προσδιορισμός της ισόθερμου προσρόφησης ένωσης σε ενεργό άνθρακα
- ✦ Μελέτη της επίδρασης συνδιαλύτη στην διαλυτότητα βιοδραστικής ένωσης σε νερό



*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ✦ Γονίδια (τα γονίδια είναι DNA, το διακοπτόμενο γονίδιο, περιεχόμενο του γονιδιώματος, συστοιχίες και επαναλήψεις, μεταγωγή σημάτων, ογκογονίδια και καρκίνος).
- ✦ Πρωτεΐνες (αγγελιοφόρο RNA, πρωτεϊνοσύνθεση, χρήση του γενετικού κώδικα, εντοπισμός των πρωτεϊνών).
- ✦ Γονιδιακή έκφραση (μεταγραφή, οπερόνιο, ρυθμιστικά κυκλώματα).
- ✦ DNA (ρεπλικόνιο, αντιγραφή του DNA, ανασυνδυασμός και επιδιόρθωση του DNA, αναδιάταξη του DNA, γενετική ποικιλότητα, μεταλλάξεις, μεταφορά γενετικού υλικού).
- ✦ Πυρήνας (χρωμοσώματα, νουκλεοσώματα, υποκινητές και ενισχυτές, ενεργοποίηση της μεταγραφής, έλεγχος της δομής της χρωματίνης, ωρίμανση του RNA).
- ✦ Γενετική (γενεαλογικά δένδρα, μονογονιδιακά, πολυπαραγοντικά κληρονομικά νοσήματα, αλληλεπίδραση γονιδίων, μιτοχονδριακό DNA).
- ✦ Μοριακή γενετική διάγνωση (αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης, περιοριστικά ένζυμα, τεχνολογίες ανίχνευσης μεταλλαγών με ηλεκτροφόρηση και χρωματογραφία, ηθικές προκλήσεις).
- ✦ Γονιδιωματική (μικροσυστοιχίες, μεταγραφικά πρότυπα, «μοριακό αποτύπωμα»).
- ✦ Φαρμακογενετική, φαρμακογονιδιωματική και εξατομικευμένη ιατρική.

#### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Μοριακής Βιολογίας – Γενετικής*

- ✦ Απομόνωση γονιδιωματικού DNA.
- ✦ Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR).
- ✦ Ανάλυση μεταλλαγών που οδηγούν σε κληρονομικές νόσους με περιοριστικά ένζυμα και ηλεκτροφόρηση.
- ✦ Ανίχνευση φαρμακογενετικών δεικτών με τεχνολογία ανίχνευσης μεταλλαγών ανθεκτικών στην ενίσχυση.
- ✦ Βάσεις δεδομένων.





**ΡΗΑ Υ 225**

## **Φυσιολογία II**

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ Θεμελιώδεις έννοιες της φυσιολογίας του ανθρώπου.
- ♦ Τα υγρά του οργανισμού, ομοιόσταση.
- ♦ Βασικές κυτταρικές λειτουργίες, η διακίνηση των μορίων μέσα από τις κυτταρικές μεμβράνες.
- ♦ Το Αναπνευστικό Σύστημα: μηχανική της αναπνοής, ανταλλαγή και μεταφορά αερίων.
- ♦ Το Αιμοποιητικό σύστημα: Σύσταση και λειτουργία του αίματος, Αιμόσταση και πήξη του αίματος, Στοιχεία ανοσολογίας.
- ♦ Το Πεπτικό Σύστημα: ανατομικά στοιχεία, εκκριντικές λειτουργίες, πέψη και απορρόφηση της τροφής στο γαστρεντερικό σωλήνα. Θρέψη και μεταβολισμός.
- ♦ Οι ενδοκρινείς αδένες και οι εκκρίσεις τους, ρύθμιση του μεταβολισμού, της αύξησης και ανάπτυξης του σώματος, και του ενεργειακού ισοζυγίου. Αναπαραγωγικές λειτουργίες στον άνδρα και στη γυναίκα.

**ΡΗΑ Υ 226**

## **Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία IV**

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

Ορολογία που σχετίζεται με φάρμακα (κατάχρηση ουσιών, κατηγορίες φαρμάκων, δράση φαρμάκων, πηγές φαρμάκων, συνταγές, χορήγηση φαρμάκων, φαρμακευτικές αγωγές). Κατανόηση κειμένων με σχετικά θέματα υγείας.



## Γ' ΕΤΟΣ - 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό, Έως και το 2017-2018)

PHAY 311

Φαρμακευτική Χημεία II

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ♦ Στεροειδή (Γενικά). Οιστρογόνοι ορμόνες (Βιοσυνθετικά οδοί). Οιστρόνη. Μεθυλαιθήρη της οιστρόνης. Εκουιλίνη. Οιστραδιόλη. Οιστριόλη. Υδροξυοιστρόνη. Μεθυλοχλωροοιστρόνη. Αιθνυλοιστραδιόλη. Mestranol. Φαρμακολογική δράσεις-Δόσεις. Μη στεροειδή οιστρογόνα. Σύνθεσις Διαιθυλοστιλβοιστρόλης. Σύνθεσις Εξοιστρόλης. Σύνθεσις Διειοιστρόλης. 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 εφαρμογαι 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 acetamide. 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-Τριιωδοθυρονίνη).
- ♦ Συμπαθομιμητικά Φάρμακα (παράγωγα της Αιθυλαμίνης και της Φαινυλαιθανολαμίνης).
- ♦ Αντιισταμινικά 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.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨

142

eMail: [pharminf@upatras.gr](mailto:pharminf@upatras.gr) & Web: <http://www.pharmacy.upatras.gr>



**ΡΗΑ Υ 312**

## **Φαρμακολογία Ι**

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ 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.

### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακολογίας Ι*

- ♦ 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.

**ΡΗΑ Υ 313**

## **Χημεία Φυσικών Προϊόντων**

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

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

**ΡΗΑ Υ 314**

## **Ενόργανη Ανάλυση Ι**

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ Τεχνικές Διαχωρισμού:
  1. Μέθοδοι εκχυλίσωσης, κατανομή κατ'αντιρροήν.
  2. Υγρή χρωματογραφία, θεωρίες χρωματογραφίας, μηχανισμοί κατακράτησης. Χρωματογραφία: κατανομής, προσροφήσεως, ανταλλαγής ιόντων, συγγένειας, μοριακού μεγέθους, χειρόμορφη. Οργανολογία με ιδιαίτερη έμφαση στους ανιχνευτές και παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών.
  3. Υπερκρίσιμος (Ρευστή) χρωματογραφία.



4. Αέριος χρωματογραφία. Οργανολογία με ιδιαίτερη έμφαση στους ανιχνευτές και παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών.
- ♦ Ηλεκτροχημικές και Βιοηλεκτροχημικές Μέθοδοι Αναλύσεως:
    1. Ποτενσιομετρικές: Επιλεκτικά ηλεκτρόδια ιόντων, ενζύμων, μικροοργανισμών. Βιο-αισθητήριοι ανιχνευτές βασιζόμενοι επί των ιοντικών επιλεκτικών ηλεκτροδίων. Field Effect Transistors: Επιλεκτικών Ιόντων, Ενζύμων, Ανοσοχημικοί.
    2. Αγωγιμομετρικές.
    3. Αμπερομετρικές: Ηλεκτρόδια ενζύμων, ανοσοαισθητήριοι ανιχνευτές.
    4. Πολαρογραφία.

#### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Ανάλυσης I*

##### *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®».

**PHA Υ 315**

**Φαρμακευτική Ανοσολογία**

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ 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.



## Γ' ΕΤΟΣ - 6<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό, Έως και 2017-2018)

PHA Y 321

Φαρμακογνωσία Ι

[Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος](#) ⇨

- ♦ 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 καρύφυλλα

Άσκηση 2. Απομόνωση Κινναμωμαλδεΰδης από φλοιό κινναμώμου

Άσκηση 3. Σύνθεση της σεμικαρβαζόνης της κινναμωμαλδεΰδης

#### 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 τείου

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

**ΡΗΑ Υ 322**

**Φαρμακευτική Χημεία III**

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

**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.

**ΡΗΑ Υ 323**

**Ενόργανη Ανάλυση II**

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ Εισαγωγή στις φασματοσκοπικές τεχνικές αναλύσεως
- ♦ Φασματοφωτομετρία υπεριώδους-ορατού
- ♦ Φασματοφωτομετρία υπερύθρου και φασματοσκοπία Raman
- ♦ Μοριακή φθορισμομετρία
- ♦ Φλογοφασματοφωτομετρία και φασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης
- ♦ Φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού
- ♦ Φασματομετρία Μάζας: Μέθοδοι Ιονισμού, Ερμηνεία Φασμάτων Μάζας, Τρόποι Σύνδεσης με Μεθόδους Χρωματογραφίας, Ανιχνευτές. Παραδείγματα Ανάλυσης Φαρμακευτικών Ουσιών
- ♦ Περίθλαση ακτίνων X



### 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 «Depon®», γ) «παρακεταμόλη» και «καφεΐνη» σε δισκία «Panadol Extra®», δ) «καφεΐνη» σε αμπούλες «Cafeine Aguetant®».
- ♦ Διαθλασιμετρία: α) Προσδιορισμός της σύστασης σε ζάχαρη του σιροπιού «Depon®»,  
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 1H-NMR: Λήψη φάσματος πρωτονίου 1H-NMR της δραστικής ουσίας «παρακεταμόλη».

**ΡΗΑ Υ 324**

**Φαρμακευτική Τεχνολογία I**

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ 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

### Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Τεχνολογίας 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 I: Προσδιορισμός των βασικών φυσικοχημικών ιδιοτήτων νέου βιοδραστικού μορίου και συσχέτιση αυτών με την ανάπτυξη φαρμακομορφών αυτού.
- ♦ Προμορφοποίηση II: 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.

**PHA Y 325**

**Φαρμακολογία II**

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ✦ 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. Αντιστηθαγικά. Αντιπηκτικά, αντιθρομβωτικά και θρομβολυτικά. Διουρητικά. Φάρμακα για την αντιμετώπιση της αρτηριοσκλήρυνσης.
- ✦ 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. Ανθελονοσιακά. Αντιαμοιβαδικά. Ανθελμινθικά. Χημειοθεραπεία του "καρκίνου" (Αλκυλιούντα φάρμακα. Αντιμεταβολίτες. Αναστολείς της κυτταρικής μίτωσης. Ραδιενεργά ισότοπα. Ορμονοθεραπεία).
- ✦ Τοξικολογία και θεραπεία συνηθισμένων δηλητηριάσεων.
- ✦ Αλληλοεπιδράσεις φαρμάκων.
- ✦ Αναγραφή συνταγών.





## Δ' ΕΤΟΣ - 7<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό, Έως και το 2018-2019)

ΡΗΑ Υ 412

### Φαρμακογνωσία II

*Επιστροφή στο 7ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ♦ 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 Erythroygoleum, 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 5α, 6β-διβρωμοχοληστερόλης
- Άσκηση 2β. Συνθετική παρασκευή χοληστερόλης από 5α, 6β-διβρωμο-χοληστερόλη

##### Ενότητα Γ: Τερπένια

- Άσκηση 1. Αναγωγή μονοτερπενίων με αλδεϋδομάδα
- Άσκηση 2. Οξειδωση 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.



### Φάρμακα κατά των Λοιμώξεων

Κατηγορίες (Αντιμικροβιακά, Αντιμυκητιακά, Αντιϊικά, Αντιπρωτοζωικά, Ανθελμινθικά). Ορολογία, Βακτηριοστατικά και Βακτηριοκτόνα, MIC-MBC. Σχέσεις 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 ανοσοποιητικό 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. 6-Αμινοπενικιλανικό οξύ (6-ΑΡΑ). Πλευρική αλυσίδα πενικιλινών και σχέσεις δομής δραστηριότητας του εκάστοτε μορίου. Κεφαλοσπορίνες (διάκριση σε γενεές, λεπτομερής περιγραφή ανά γενεά). Οξακεφέμες και Καρμπακεφέμες. Καρμπαπαπενέμες. Μονομπακτάμες.
  2. Γλυκοπεπτίδια: Βανκομυκίνη, Τεϊκοπλανίνη
  3. D-Κυκλοσερίνη
  4. Βακιτρακίνες: Βακιτρακίνη Α, Συνδυασμοί
- ✦ Αναστολείς Πρωτεϊνοσύνθεσης
  1. Αμινογλυκοζίτες: Οικογένεια της Στρεπτομυκίνης . Οικογένεια της Νεομυκίνης. Οικογένεια της Καναμυκίνης Α. Οικογένεια της Γενταμικίνης.
  2. Οξαζολιδιόνες-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, ΜεθENAμίνη, Μουπιροσίνη



### *Αντιμυκοβακτηριακά*

- ♦ Αντιφυματικά Φάρμακα
- ♦ 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, Βορικοναζόλη, Ραβουκοναζόλη, Ποσακοναζόλη.
- ♦ 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, Νικομυκίνες.

### *Αντιικά*

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

- ♦ Σύνθεση επιλεγμένων φαρμακολογικά δραστικών ουσιών.
- ♦ Ογκομετρικός προσδιορισμός φαρμακευτικών ουσιών.
- ♦ Χρωματογραφία προσροφήσεως και χρωματογραφία κατανομής.
- ♦ Πολωσιμετρικός προσδιορισμός φαρμακευτικών ουσιών.
- ♦ Σημείο Τήξεως – Προσδιορισμός ταυτότητας



- ✦ Εισαγωγή στη Μοριακή Βιοτεχνολογία-Ιστορικές ανακαλύψεις.
- ✦ Βασικά και σύγχρονα εργαλεία της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA [αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR), μέθοδοι μέτρησης της έκφρασης γονιδίων, βιβλιοθήκες cDNA και γονιδιώματος, κλωνοποίηση γονιδίων σε βακτηριακά και ευκαρυωτικά κύτταρα, κατευθυνόμενη μεταλλαξιγένεση, μεταφορά γονιδίων, ετερόλογα συστήματα παραγωγής ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών, μηχανική πρωτεϊνών, γενετική μηχανική φυτών, διαγονιδιακά ζώα, μεταθετά στοιχεία, παρεμβολή RNA (RNAi)].
- ✦ Θεμελιώδεις αρχές της γονιδιωματικής. Πως αλληλουχήθηκε το ανθρώπινο γονιδίωμα και άλλα γονιδιώματα. Ανάλυση γονιδιωμάτων. Γενετικά αποτυπώματα και ιατροδικαστική. "Άλλες Τεχνολογίες "Omics". Φαρμακογονιδιωματική. Φαρμακοπρωτεομική.
- ✦ Βιοπληροφορική. Βιοτεχνολογικές βάσεις δεδομένων.
- ✦ Ολιγονουκλεοτίδια. Αντινοσηματική τεχνολογία και αντινοσηματικά φάρμακα. Γονιδιακή θεραπεία.
- ✦ Ανοσογονικότητα θεραπευτικών πρωτεϊνών.
- ✦ Φαρμακευτικές πρωτεΐνες που έχουν παραχθεί με τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA : Ινσουλίνη. Αυξητική Ορμόνη. Αιμοποιητικοί Αυξητικοί Παράγοντες. Ιντερφερόνες και Ιντερλευκίνες. Παράγοντες Πήξης και Θρομβολυτικά.
- ✦ Παραγωγή και μηχανική μονοκλωνικών αντισωμάτων. Χιμαιρικά και καταλυτικά αντισώματα. Ανοσοτοξίνες. Μονοκλωνικά αντισώματα ως εγκεκριμένα φάρμακα (αντικαρκινικά, αντιφλεγμονώδη).
- ✦ Εμβόλια.
- ✦ Βλαστικά κύτταρα. Κλωνοποίηση θηλαστικών. Κυτταρικές Θεραπείες.
- ✦ Μικροβιακή σύνθεση οργανικών μορίων μικρού ΜΒ (βιομετατροπές-βιομετασχηματισμοί).
- ✦ Θέματα χειρισμού, ρύθμισης και έγκρισης βιοτεχνολογικών προϊόντων.
- ✦ Βιοηθική. Πνευματικά δικαιώματα.

#### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Βιοτεχνολογίας*

1. Εισαγωγή στην τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA.
2. Γενετική Μηχανική I: βακτηριακός μετασχηματισμός, απομόνωση, καθαρισμός, ποσοτικοποίηση και ανάλυση πλασμιδικού DNA.
3. Γενετική Μηχανική II: πέψη και ηλεκτροφόρηση πλασμιδικού DNA, υπολογισμός μεγέθους θραυσμάτων.
4. Κατευθυνόμενη μεταλλαξιγένεση πρωτεΐνης με αντίδραση PCR σε δύο στάδια.
5. Ανάλυση Πολυμορφισμών.
6. Γονίδια αναφοράς (κατασκευάσματα έκφρασης).



7. Βιοπληροφορική: βιοτεχνολογικές βάσεις δεδομένων (NCBI: Medline, OMIM, Genbank/EMBL, PDB), φαρμακευτικές βάσεις δεδομένων (PharmLinks, FDA, κλπ), πρόγραμμα μοριακής απεικόνισης RasMol, αναζήτηση BLAST, ανάλυση νουκλεϊνικών και πρωτεϊνικών αλληλουχιών (Expasy και λογισμικά GenTools/ PepTools, DNAMAN).
8. Τεχνολογία παραγωγής μονοκλωνικών αντισωμάτων (VCR).

**PHA Y 415**

**Κλινική Φαρμακευτική**

*Επιστροφή στο 7ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ✦ Διαταραχές του Ενδοκρινολογικού συστήματος (Θυρεοειδής-Διαβήτης)
- ✦ Νοσήματα του Καρδιαγγειακού (Υπέρταση, Συμφορητική Καρδιακή Ανεπάρκεια, Έμφραγμα του Μυοκαρδίου)
- ✦ Ρευματικά νοσήματα.
- ✦ Νευρολογικά νοσήματα
- ✦ Γονιδιακή Θεραπεία στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα
- ✦ Αντιμετώπιση του χρόνιου πόνου
- ✦ Παθήσεις γαστρεντερικού συστήματος και ήπατος
- ✦ Νεφρικές παθήσεις
- ✦ Λοιμώδη νοσήματα
- ✦ Ογκολογία
- ✦ Αιματολογία
- ✦ Αναπαραγωγή, δυσλειτουργίες αναπαραγωγής, αντισύλληψη
- ✦ Ειδικές ηλικιακές ομάδες
- ✦ Απεικονιστικές μέθοδοι
- ✦ Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στην Κλινική Πρακτική
- ✦ Φαρμακογενωμική και Φαρμακοθεραπεία
- ✦ Εργαστηριακές αναλύσεις και κλινική πράξη
- ✦ Νοσήματα του οφθαλμού
- ✦ Αναφυλαξίες και Αλλεργίες
- ✦ Δερματολογικά προβλήματα
- ✦ Κατάχρηση ουσιών
- ✦ Αλληλεπιδράσεις Φαρμάκων
- ✦ Έρευνα και ανάπτυξη στο φάρμακο
- ✦ Κανόνες Ορθής Κλινικής / Εργαστηριακής Πρακτικής
- ✦ Κλινική έρευνα φαρμάκων



- ♦ Γενικά περί φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων, εκδόχων, μορφών και οδών χορήγησης, Γαληνικών σκευασμάτων, τρόπων μαζικής παρασκευής GMP, βιοδιαθεσιμότητας και ποιοτικού ελέγχου.
- ♦ Στερεές φαρμακευτικές μορφές: Κόνεις. 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 vino. Συσκευασία, φύλαξη.

### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Τεχνολογίας II*

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 κόνεις. 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 (κ α τ α ν ο μ ή μεγέθους).
6. Δισκία (Β) Δισκιοποίηση. Έλεγχοι ποιότητας δισκίων (Ομοιομορφία βάρους, αποσάθρωση, ευθριπτότητα, σκληρότητα).
7. Διαλυτοποίηση δισκίων με τη μέθοδο του περιστρεφόμενου καλαθιού.



## Δ' ΕΤΟΣ - 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό, Έως και το 2018-2019)

ΡΗΑ Υ 421

Τοξικολογία

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ✦ 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, σκώτι, 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<sub>4</sub>, φορμόλη, φαινολικές ενώσεις, χλωραμίνη Τ, 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. Θάλιο. Λίθιο. Σίδηρος. Ψευδάργυρος. Χρώμιο. Αντιμόνιο. Νικέλιο. Μαγνήσιο. Μαγγάνιο. Σελήνιο. Στρόντιο. Βηρύλλιο. Αγροτικό περιβάλλον -Εντομοκτόνα - Παρασιτοκτόνα: Οργανοφωσφορικοί εστέρες. Καρβαμιδικοί εστέρες. Δινιτροφαινόλες. Υποκατεστημένες ουρίες. Διπυριδύλια. 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 αρθρώποδα. 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 )

**PHA Y 424**

### Βιοφαρμακευτική-Φαρμακοκινητική

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ✦ Εισαγωγή στην έννοια της βιοδιαθεσιμότητας και της βιοφαρμακευτικής.
- ✦ Εισαγωγή στη κλασσική και στη κλινική φαρμακοκινητική.
- ✦ Βασικές αρχές φαρμακοκινητικής και φαρμακοκινητικά μοντέλα.
- ✦ Ανοιχτό μονοδιαμερισματικό μοντέλο, στιγμιαία ενδοφλέβια χορήγηση. Σταθερά ρυθμού απομάκρυνσης και υπολογισμός της με δεδομένα από το πλάσμα και τα ούρα. Φαινόμενος όγκος κατανομής και η σημασία του. Κάθαρση φαρμάκου.
- ✦ Ανοιχτό πολυδιαμερισματικό μοντέλο, στιγμιαία ενδοφλέβια χορήγηση. Μέθοδος των υπολοίπων. Φαινόμενοι όγκοι κατανομής (κεντρικό-περιφερικά διαμερίσματα, προεκβαλλόμενος, κατ' εμβαδόν) και η σημασία τους. Σταθερές ρυθμού απομάκρυνσης και κάθαρση φαρμάκου.
- ✦ Συνεχής ενδοφλέβια έγχυση. Συγκέντρωση φαρμάκου στη κατάσταση ισορροπίας και χρόνος που επιτυγχάνεται. Δόση έναρξης. Η κλινική σημασία της κάθαρσης και του φαινομένου όγκου κατανομής κατά την συνεχή ενδοφλέβια έγχυση φαρμάκου.
- ✦ Φυσιολογικοί παράγοντες κατανομής στο σώμα. Διάχυση και υδροστατική πίεση.
- ✦ Κατανομή φαρμάκου στο σώμα. Πρόσληψη φαρμάκου από ιστούς, αιματική ροή, χρόνος ημίσεια ζωής κατανομής, φαινόμενος όγκος κατανομής.
- ✦ Σύνδεση φαρμάκου με πρωτεΐνες. Παράγοντες και κινητική πρωτεϊνικής σύνδεσης. Προσδιορισμός σταθερών και αριθμού σύνδεσης με πρωτεΐνες. Σύνδεση φαρμάκων με πρωτεΐνες και επίδραση στο φαινόμενο όγκο κατανομής και στην απομάκρυνση από το σώμα. Κλινική σημασία της πρωτεϊνικής σύνδεσης.
- ✦ Απορρόφηση φαρμάκου. Φυσιολογικοί παράγοντες που σχετίζονται με την απορρόφηση. Οδοί χορήγησης φαρμάκων. Διέλευση φαρμάκων μέσω κυτταρικών μεμβρανών.
- ✦ Απορρόφηση φαρμάκων μετά από χορήγηση από το στόμα. Ανατομικές και φυσιολογικές θεωρήσεις της απορρόφησης φαρμάκου από το γαστρεντερικό σωλήνα. Παράγοντες που επηρεάζουν την απορρόφηση και επίδραση παθολογικών καταστάσεων (αχλωρυδρία, καρδιακή ανεπάρκεια, φλεγμονώδεις καταστάσεις του εντέρου, φάρμακα/τροφές που επηρεάζουν την απορρόφηση). Μοντέλα απορρόφησης μηδενικής και πρώτης τάξης. Υπολογισμός σταθερών ρυθμού απορρόφησης και απομάκρυνσης. Προσδιορισμός μέγιστης συγκέντρωσης στη κυκλοφορία και χρόνου που επέρχεται.
- ✦ Εναλλακτικές οδοί χορήγησης φαρμάκων: ρινική χορήγηση, χορήγηση με εισπνοή, τοπική και διαδερμική χορήγηση.
- ✦ Επαναλαμβανόμενη χορήγηση φαρμάκου. Συσσώρευση φαρμάκου και αρχή της επικάλυψης. Επαναλαμβανόμενες χορηγήσεις από το στόμα και ενδοφλεβίως. Δόση εφόδου. Διακεκομμένη ενδοφλέβια έγχυση.





- ♦ Νεφρική απομάκρυνση φαρμάκων. Νεφρός: ανατομία, αιμάτωση, πειραματική διήθηση και παραγωγή ούρων. Νεφρική κάθαρση, μοντέλα κάθαρσης, υπολογισμός νεφρικής κάθαρσης. Μηχανισμοί νεφρικής απέκκρισης φαρμάκων.
- ♦ Ηπατική απομάκρυνση φαρμάκων. Ανατομία και φυσιολογία του ήπατος. Ηπατικά ένζυμα και μεταβολισμός φαρμάκων. Διαδικασίες ηπατικής βιομετατροπής φαρμάκων. Κινητική ενζύμων, ενζυμική αναστολή-επαγωγή. Φαρμακοκινητική μεταβολιτών και ποσοστού μη-μεταβολισμένου φαρμάκου. Ηπατική κάθαρση φαρμάκου και επίδραση της σύνδεσης με πρωτεΐνες, της μεταβολής της ενδογενούς ενζυμικής δραστηριότητας, της μεταβολής της ηπατικής αιματικής ροής. Φαινόμενο μεταβολισμού πρώτης διόδου. Ηπατοχολική απομάκρυνση φαρμάκων.
- ♦ Προσαρμογή δοσολογικού σχήματος σε νεφρικές παθήσεις. Νεφρική ανεπάρκεια και γενικές φαρμακοκινητικές θεωρήσεις. Ρυθμός σπειραματικής διήθησης: υπολογισμός της κρεατινίνης του ορού και της κάθαρσης κρεατινίνης. Αρχές προσαρμογής δόσης σε ουραιμία. Μέθοδοι εξατομίκευσης δοσολογικού σχήματος σε νεφροπαθή. Νομογράμματα. Προσαρμογή δοσολογικού σχήματος κατά την εξωσωματική απομάκρυνση φαρμάκου: αιμοδιάλυση, περιτοναϊκή διάλυση, αμοδιήθηση.
- ♦ Προσαρμογή δοσολογικού σχήματος σε ηπατικές παθήσεις.
- ♦ Γενετικοί παράγοντες και φαρμακοκινητική. Εισαγωγή στη φαρμακογενωμική-φαρμακογενετική. Γενετικός πολυμορφισμός και μεταβολισμός, μεταφορά, σύνδεση φαρμάκου με το στόχο. Φαρμακοκινητική και φαρμακογενωμική-φαρμακογενετική.
- ♦ Μη-γραμμική φαρμακοκινητική. Εισαγωγή στη δοσο-εξαρτώμενη φαρμακοκινητική. Απομάκρυνση φαρμάκων με φαρμακοκινητική περιορισμένων δυνατοτήτων. Διαδικασίες κορεσμένης απομάκρυνσης φαρμάκων: εξάρτηση κάθαρσης και χρόνου ημίσειας ζωής φαρμάκου από τη δόση. Μη-γραμμική κινητική και σύνδεση φαρμάκου με πρωτεΐνες. Χρονο-φαρμακοκινητική και κινητική φαρμάκου εξαρτημένη από το χρόνο.
- ♦ Εφαρμογές της φαρμακοκινητικής στη κλινική πράξη: πότε απαιτείται εξατομίκευση του δοσολογικού σχήματος. Υπολογισμός της αρχικής δόσης και του δοσολογικού σχήματος. Εκτίμηση της θεραπευτικής ανταπόκρισης του ασθενούς. Μέτρηση των επιπέδων του φαρμάκου στο πλάσμα. Προσαρμογή της δοσολογίας. Μετατροπή δοσολογικού σχήματος από ενδοφλεβίως σε από του στόματος. Καθορισμός δοσολογίας σε παιδιά, ηλικιωμένους, παχύσαρκους ασθενείς.
- ♦ Φαρμακοκινητικές αλληλοπιδράσεις φαρμάκων. Επίδραση της διατροφής στη διάθεση του φαρμάκου.
- ♦ Πληθυσμιακή φαρμακοκινητική. Περιοχική φαρμακοκινητική.
- ♦ Βιοϊσοδυναμία και βιοδιαθεσιμότητα. Σχετική και απόλυτη βιοδιαθεσιμότητα. Κλινικές μελέτες βιοϊσοδυναμίας. Το βιοφαρμακευτικό σύστημα ταξινόμησης φαρμάκων. Γενόσημα και βιοομοειδή φάρμακα.
- ♦ Συστήματα ελεγχόμενης αποδέμευσης φαρμάκου και φαρμακοκινητική.
- ♦ Συστήματα στοχευμένης μεταφοράς φαρμάκου, βιοτεχνολογικά προϊόντα και βιοδιαθεσιμότητα-φαρμακοκινητική.
- ♦ Παραγωγική διαδικασία, ποιότητα τελικού φαρμακευτικού προϊόντος και επίδραση στη διαθεσιμότητα του φαρμάκου.
- ♦ Σχέσεις φαρμακοκινητικής-φαρμακοδυναμικής. Σχέση δόσης και χρόνου ημίσειας ζωής φαρμάκου με το φαρμακολογικό αποτέλεσμα και τη διάρκεια της δράσης.



### Φροντιστήρια

- ✦ Ανασκόπηση χρήσιμων μαθηματικών σχέσεων, ρυθμοί και τάξεις αντιδράσεων, γραμμική ανάλυση, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων.
- ✦ Χρήση φαρμακοκινητικών μοντέλων και σχεδιασμός διαμερισματικών φαρμακοκινητικών μοντέλων.
- ✦ Υπολογισμός ποσότητας φαρμάκου στο σώμα και στους ιστούς και συγκέντρωσης στη κυκλοφορία με τη βοήθεια διαμερισματικών φαρμακοκινητικών μοντέλων.
- ✦ Απορρόφηση φαρμάκων μετα από του στόματος χορήγηση. Ασκήσεις μεταβολής απορρόφησης λόγω λήψης τροφής ή άλλων φαρμάκων.
- ✦ Υπολογισμός χρόνου ημίσειας ζωής, σταθεράς ρυθμού απομάκρυνσης, φαινόμενου όγκου κατανομής και κάθαρσης φαρμάκου από δεδομένα συγκέντρωσης στο πλάσμα και στα ούρα.
- ✦ Καθορισμός ρυθμού ενδοφλέβιας έγχυσης και δόσης εφόδου.
- ✦ Τροποποίηση δοσολογικού σχήματος όταν αλλάζει η πρωτεϊνική σύνθεση και σύνδεση.
- ✦ Εξατομίκευση δοσολογικού σχήματος σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια: με βάση τη νεφρική κάθαρση ή τη σταθερά ρυθμού απομάκρυνσης του φαρμάκου.
- ✦ Καθορισμός δόσης και διαστήματος ανάμεσα στις δόσεις κατά την επαναλαμβανόμενη χορήγηση φαρμάκου.
- ✦ Υπολογισμός ιδανικού δοσολογικού σχήματος σε βρέφη-παιδιά και ηλικιωμένους.
- ✦ Τροποποίηση δοσολογικού σχήματος όταν η φαρμακοκινητική μετατρέπεται σε μη-γραμμική.
- ✦ Φαρμακοκινητικά-φαρμακοδυναμικά μοντέλα με τη χρήση ενεργού διαμερίσματος. Υστέρηση στη φαρμακολογική αντίδραση.
- ✦ Επαναλαμβανόμενη χορήγηση φαρμάκων. Υπολογισμός του νέου δοσολογικού σχήματος σε περίπτωση παράληψης μιάς δόσης ή σε περίπτωση λήψης της δόσης νωρίτερα ή αργότερα του κανονικού

### 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.
- ✦ Προσομοίωση κινητικής φαρμάκου με τη χρήση διαμερισματικών μοντέλων
- ✦ Βιοδιαθεσιμότητα φαρμάκων σύμφωνα με τις οδηγίες του ΕΜΕΑ. Επεξεργασία δεδομένων κλινικών μελετών βιοδιαθεσιμότητας και βιοϊσοδυναμίας πρωτότυπων και οσσιωδών ομοίων φαρμάκων.



- ✦ 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.
- ✦ Φαρμακογονιδιοματική. 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.

#### Εργαστηριακές Ασκήσεις Μοριακής Φαρμακολογίας

- ✦ 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.



**ΡΗΑ Υ 428**

## **Βιοανόργανη Χημεία–Μοριακή Προσομοίωση**

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

### *Βιοανόργανη Χημεία*

- ✦ Βασικές Αρχές Βιοανόργανης Χημείας
- ✦ 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)
  - Βιομιμητική Χημεία (Artificial Enzymes)
- ✦ Μεταλλικά Σύμπλοκα στη Φαρμακευτική

### *Μοριακή Προσομοίωση Σχεδιασμός Βιοδραστικών Μορίων*

- ✦ Βιομοριακή προσομοίωση και δομική Βιοπληροφορική. Οι Βασικοί άξονες για την κατανόηση του δομικού πλαισίου των βιολογικών φαινομένων.
- ✦ Βασικά στοιχεία δομών πρωτεϊνών, DNA και RNA, τάξεις δομών και κατάταξη, αναδίπλωση και ευκαμψία βιομορίων.
- ✦ 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
- ✦ Σύγκριση δομικών μοντέλων και ανάλυση ποιότητας δομών βιομορίων (Ramachandran plots, στερεοχημεία, κ.λ.π.).

**ΡΗΑ Υ 429**

## **Εισαγωγή στην Παθολογία–Επείγουσα Ιατρική**

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

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

### *Περιεχόμενο μαθημάτων:*

- ✦ 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.



- ♦ 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.).



## Ε΄ ΕΤΟΣ - 9<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό, Έως και το 2019-2020)

**ΡΗΑ Υ 511**

### Βιοηθική-Αρχές Νομοθεσίας

*Επιστροφή στο 9ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ✦ Έρευνα και Ανάπτυξη στο Φάρμακο:
  - Έρευνα και ηθική της έρευνας
  - Κανόνες και Οδηγίες πειραμάτων σε ζώα
  - Έρευνα σε ανθρώπους: Κανόνες Ορθής Κλινικής Πρακτικής
- ✦ Κώδικας της Νυρεμβέργης
- ✦ Διακήρυξη της Γενεύης
- ✦ Διακήρυξη του Ελσίνκι (αρχικό κείμενο, αναθεωρήσεις, σύγχρονη διατύπωση)
- ✦ Γενετική και προγνωστική γονιδιωματική
- ✦ Γενετική και κοινωνία
- ✦ Ρυθμιστικό πλαίσιο εγκρίσεων κυκλοφορίας φαρμάκων και προϊόντων της υγείας
- ✦ Φαρμακοεπαγρύπνηση και Υλικοεπαγρύπνηση
- ✦ Θάνατος και ηθικά ζητήματα σχετικά με το θάνατο
- ✦ Φαρμακευτικό Δίκαιο

**ΡΗΑ Υ 512**

### Φαρμακευτική Πρακτική Ι

*Επιστροφή στο 9ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

#### *Άσκηση σε Φαρμακεία Ανοικτά στο Κοινό*

- ✦ Σύγχρονη Οργάνωση Φαρμακείου
- ✦ Στοιχεία Φαρμακευτικού Marketing
- ✦ 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

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ** ⇨ **ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ** ⇨ **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ** ⇨ **ΓΕΝΙΚΑ** ⇨ **ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS** ⇨

**162**

eMail: [pharminf@upatras.gr](mailto:pharminf@upatras.gr) & Web: <http://www.pharmacy.upatras.gr>



- ♦ 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)

**ΡΗΑ ΥΕ 515**

**Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών**

*Επιστροφή στο 9ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ⇨*

- ♦ 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).



## Ε΄ ΕΤΟΣ - 10<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό, Έως και το 2019-2020)

**ΡΗΑ Υ 521**

### Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής και Ραδιοφαρμακευτική

*Επιστροφή στο 10ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ♦ 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).

**ΡΗΑ ΥΕ 525**

### Φαρμακοοικονομία

*Επιστροφή στο 10ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨







## 8.10. ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

### Υλη του Μαθήματος: Αρχές Φαρμακευτικής Τεχνολογίας

Θερμοδυναμικοί νόμοι

Βασικές έννοιες θερμοδυναμικής, κατάσταση θερμοδυναμικής ισορροπίας, εσωτερική ενέργεια,

- ♦ Αρχή διατήρησης της ενέργειας, εσωτερική ενέργεια, έργο και θερμότητα.
- ♦ Πρώτο θερμοδυναμικό αξίωμα, ενθαλπία, θερμοχωρητικότητα, αντιστρεπτές και μη αντιστρεπτές μεταβολές αερίων.
- ♦ Δεύτερο θερμοδυναμικό αξίωμα, Εντροπία, μεταβολή εντροπίας σε αντιστρεπτές και μη αντιστρεπτές διεργασίες, ελεύθερη ενέργεια.
- ♦ Φάσεις – Ισορροπία φάσεων, Διαγράμματα φάσεων, Νόμος φάσεων Gibbs

Φυσικοχημεία συστημάτων

- ♦ Διαλυτότητα και Κατανομή βιοδραστικών ενώσεων: Γενικές Αρχές. Αλληλεπίδραση Διαλύτη-Διαλυμένης Ουσίας. Κατάταξη διαλυτών (πολικόι, μη πολικόι) Διαλυτότητα Αερίων, Υγρών και μη Ιοντικών Στερεών σε Υγρά. Κατανομή Ουσιών σε μη Αναμίξιμους διαλύτες. Προσθετικές ιδιότητες διαλυμάτων (Ελάττωση της τάσης των ατμών, Ανύψωση του σημείου ζέσεως, Ταπείνωση του σημείου πήξεως, Ώσμωση – Ωσμωτική πίεση). Τάση ατμών διαλυμάτων- Νόμος του Raoult, Ρυθμιστικά διαλύματα – ρυθμιστική ικανότητα.
- ♦ Διάχυση: Πρώτος και Δεύτερος νόμος του Fick
- ♦ Διεπιφανειακά Φαινόμενα: Διεπιφάνειες Υγρών. Προσρόφηση σε Υγρές και Στερεές Διεπιφάνειες. Επιφανειακή και διεπιφανειακή τάση.
- ♦ Ρεολογία: Εισαγωγή. Νευτώνεια και Μη-Νευτώνεια Συστήματα. Θιξοτροπία. Προσδιορισμός Ρεολογικών Ιδιοτήτων. Ιξωδοελαστικότητα. Ψυχρορεολογία.
- ♦ Κolloειδή συστήματα διασποράς: Τύποι και Ιδιότητες Κolloειδών (Οπτικές, Κινητικές και Ηλεκτρικές).
- ♦ Χημική Κινητική: Τάξη και ταχύτητα αντιδράσεων, Μοριακότητα αντιδράσεων, Κατάλυση (Ετερογενής, ομογενής), Μεταβολής της σταθεράς της ταχύτητας των χημικών αντιδράσεων με τη θερμοκρασία (Εξίσωση του Arrhenius), Θεωρία των συγκρούσεων, Θεωρία του ενεργοποιημένου συμπλόκου

Ενδεικτικά Συγγράμματα:

- α. Φυσικοφαρμακευτική, Παύλος Κλεπετσάνης,  
(Σημειώσεις για τους Φοιτητές Φαρμακευτικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Πατρών)
- β. Μαθήματα Φυσικής Φαρμακευτικής, Γεώργιος Κτίστης, 2007, Εκδόσεις Ζήτη
- γ. Φυσικοχημεία, Ρακιντζής Νικόλαος Θ., 1994, Εκδόσεις Παπασωτηρίου
- δ. Φυσικοχημεία, Κατσάνος Νικόλαος Α. 1993, εκδόσεις Παπαζήση.

⇐ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΝ & ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ



## 8.10. ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ (συνχ.)

### Υλη του Μαθήματος: Αρχές Φαρμακευτικής Χημείας

Θεωρητικό Υπόβαθρο

- ✦ Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία
- ✦ Βασικές αλληλομετατροπές οργανικών λειτουργικών ομάδων
- ✦ Φάρμακα και στόχοι των φαρμάκων: ορισμοί, στόχοι φαρμάκων σε κυτταρικό και μοριακό επίπεδο.
- ✦ Διαμοριακές αλληλεπιδράσεις - Τύποι δεσμών.
- ✦ Δομικές ιδιότητες και φαρμακολογική δραστηριότητα (επίδραση οπτικής, γεωμετρικής και διαμορφωτικής ισομέρειας στη φαρμακολογική δραστηριότητα)
- ✦ Ένζυμα ως στόχοι φαρμάκων (αναστολείς ενεργού κέντρου, αλλοστερικοί, αναστολείς αυτοκτονίας, αναστολείς μεταβατικής κατάστασης, κλ.)
- ✦ Υποδοχείς ως στόχοι φαρμάκων (σχεδιασμός αγωνιστών και ανταγωνιστών, μερικοί και ανάστροφοι αγωνιστές)
- ✦ Νουκλεϊκά οξέα ως στόχοι φαρμάκων (παράγοντες ενδοπαρεμβολής, δηλητήρια τοποϊσομερασών, αλκυλιωτικά, κλ.).
- ✦ Πρωτεΐνες μεταφορείς, δομικές πρωτεΐνες, λίπιδια και σάκχαρα ως στόχοι φαρμάκων.
- ✦ Μεταβολισμός φαρμάκων (μετασχηματισμοί φάσεως I και II, μεταβολική σταθερότητα)

Ενδεικτικά Συγγράμματα:

- Graham L. Patrick, *An introduction to Medicinal Chemistry*, Έκδοση 3<sup>η</sup> και νεότερες.
- Thomas L. Lemke, David A. Williams, *Foye's Principles of Medicinal Chemistry*, Έκδοση 4<sup>η</sup> και νεότερες.
- John McMurry, *Οργανική Χημεία*, Π.Ε.Κ.

⇐ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΝ & ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ



## 8.10. ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ (συνχ.)

### Υλη του Μαθήματος: Αρχές Φαρμακολογίας

- ✦ Ορισμός φαρμάκου
- ✦ Φυσικοχημικές ιδιότητες φαρμάκων
- ✦ Γενικές αρχές που καθορίζουν τη φαρμακοδυναμική
- ✦ Επιθυμητές και ανεπιθύμητες δράσεις φαρμάκων
- ✦ Μηχανισμοί δράσης φαρμάκων
- ✦ Έννοιες υποδοχέα, αγωνιστή, ανταγωνιστή
- ✦ Είδη υποδοχέων και προσδετών και σημασία τους όσον αφορά στη φαρμακολογία - Μεταγωγή σήματος από τον υποδοχέα και απόκριση κυττάρου και ιστού
- ✦ Μαθηματική διατύπωση της αλληλεπίδρασης φαρμάκου-υποδοχέα
- ✦ Στοιχεία που καθορίζουν τη σχέση της δόσης του φαρμάκου με την απόκριση του οργανισμού
- ✦ Οι φυσικοχημικές ιδιότητες φαρμάκου και τα στοιχεία του οργανισμού που καθορίζουν τη φαρμακοκινητική
- ✦ Οδοί χορήγησης φαρμάκων
- ✦ Καθορισμός και υπολογισμός δόσης - Δοσολογικά σχήματα
- ✦ Αρχές κατανομής φαρμάκου στον οργανισμό
- ✦ Στοιχεία που καθορίζουν τον χρόνο παραμονής φαρμάκων στον οργανισμό
- ✦ Οδοί απομάκρυνσης φαρμάκων από τον οργανισμό
- ✦ Βιοχημικός μεταβολισμός φαρμάκων προς ενεργά, ανενεργά ή τοξικά προϊόντα - Συστήματα του οργανισμού που εμπλέκονται στη βιομετατροπή φαρμάκων
- ✦ Γενικές αρχές περί προκλινικών συστημάτων ελέγχου φαρμάκων
- ✦ Γενικές αρχές στην αξιολόγηση της δράσης φαρμάκων στην κλινική πράξη

Ενδεικτικά Συγγράμματα:

- α. Katzung, Βασική και Κλινική Φαρμακολογία, τελευταία έκδοση
- β. Rang, Dale et al. Φαρμακολογία, τελευταία έκδοση.

### ⇔ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΝ & ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ





**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**  
**ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΑ - ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΑ**

<b>A. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ</b> <b>ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b> ⇨ <b>ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ</b>	
● Ίδρυση - Ιστορικό .....	169 ⇨
● Κατευθύνσεις / Απονεμόμενοι Τίτλοι .....	170 ⇨
● Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών .....	170 ⇨
● Πλήρες Κείμενο του ΠΜΣ .....	171 ⇨
● Κατευθύνσεις	
● Βιομηχανική Φαρμακευτική – Φαρμακευτική Ανάλυση (Α) .....	173 ⇨
● Βιομηχανική Φαρμακευτική – Νανοτεχνολογία (Β) .....	174 ⇨
● Βιομηχανική Φαρμακευτική – Τεχνολογία Καλλυντικών (Γ) .....	174 ⇨
● Σχεδιασμός και Ανακάλυψη Φαρμάκων (Δ) .....	175 ⇨
● Φαρμακευτικά Φυσικά Προϊόντα (Ε) .....	175 ⇨
● Μοριακή Φαρμακολογία, Βιοφαρμακευτική και Βιομοριακή Ανάλυση (ΣΤ) .....	176 ⇨
● Κλινική Φαρμακευτική - Φαρμακοθεραπεία (Ζ) .....	176 ⇨
● Φαρμακευτικό Marketing (Η) .....	177 ⇨
● Μαθήματα και Διδάσκοντες στο ΠΜΣ .....	179 ⇨
● Ύλη Μαθημάτων του ΠΜΣ .....	181 ⇨
<b>B. ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ</b> <b>ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ</b> ⇨ <b>ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b>	
● Ίδρυση - Απονεμόμενοι Τίτλοι .....	200 ⇨
● Αναθέσεις Μαθημάτων σε Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής .....	200 ⇨
● Εκπρόσωποι Τμήματος Φαρμακευτικής - Πληροφορίες .....	201 ⇨
<b>Γ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ</b> ⇨ <b>ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b>	
● Αντικείμενο - Σκοπός .....	202 ⇨
● Απονεμόμενοι Τίτλοι - Αναθέσεις σε Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος .....	203 ⇨
● Εκπρόσωποι Τμήματος Φαρμακευτικής - Πληροφορίες .....	203 ⇨
<b>Δ. ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ</b> ⇨ <b>ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b>	
● Ίδρυση- Σκοπός - Απονεμόμενοι Τίτλοι .....	204 ⇨
● Αναθέσεις Μαθημάτων σε Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής .....	205 ⇨
● Εκπρόσωποι Τμήματος Φαρμακευτικής - Πληροφορίες .....	205 ⇨
<b>E. Erasmus Mundus: NANOMED</b> <b>ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b>	
● Ίδρυση- Σκοπός - Διάρκεια .....	206 ⇨
● Απονεμόμενοι Τίτλοι - Κατηγορίες Πτυχιούχων .....	207 ⇨
● Συμμετέχοντα Πανεπιστήμια - Πληροφορίες .....	207 ⇨



## 9. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

### 9.1. Ίδρυση - Ιστορικό

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 Ακαδημαϊκό Έτος 2003-2004.

Την άνοιξη του 2004 μετά από απόφαση της Γενικής Συνελεύσεως Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος Φαρμακευτικής (Γ.Σ.Ε.Σ.) 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), ίσχυσε έως και το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-2011.

Το Τμήμα Φαρμακευτικής από το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012, προκήρυξε και εφάρμοσε το *Τροποποιημένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία»*, σύμφωνα με την απόφαση της Συγκλήτου του Ιδρύματος (Συνεδρ. υπ' αριθ. 462/16.6.2011).

Από το τρέχον Ακαδημαϊκό Έτος ισχύει το Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής όπως αυτό δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ⇨ (ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. Φύλλου 3021 / 7 Νοεμβρίου 2014 / 35987-35994) Αριθμ. 175416/Β7 (3).



## 9.2 Απονεμόμενοι Τίτλοι

Το ΠΜΣ, το πλήρες κείμενο του οποίου παρατίθεται στην §9.4. ⇨, οδηγεί στην απονομή **ΜΔΕ στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία**, στις ακόλουθες Κατευθύνσεις:

Βιομηχανική Φαρμακευτική – Φαρμακευτική Ανάλυση (Α) ⇨

Βιομηχανική Φαρμακευτική – Νανοτεχνολογία (Β) ⇨

Βιομηχανική Φαρμακευτική – Τεχνολογία Καλλυντικών (Γ) ⇨

Σχεδιασμός και Ανακάλυψη Φαρμάκων (Δ) ⇨

Φαρμακευτικά Φυσικά Προϊόντα (Ε) ⇨

Μοριακή Φαρμακολογία, Βιοφαρμακευτική και Βιομοριακή Ανάλυση (ΣΤ) ⇨

Κλινική Φαρμακευτική - Φαρμακοθεραπεία (Ζ) ⇨

Φαρμακευτικό Marketing (Η) ⇨

## 9.3 Διευθυντής Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Σύμφωνα με την απόφαση της υπ' αριθ. 373/04.03.2014 Γ.Σ.Ε.Σ., Διευθύντρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής ορίζεται η Καθηγήτρια Ευαγγελία Παπαδημητρίου ⇨



---

## Σχετικά θέματα στον Παρόντα Οδηγό - Σύνδεσμοι

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

Εξεταστική Επιτροπή για την Πλήρωση Θέσεων ΠΜΣ ⇨

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨ ΓΕΝΙΚΑ ⇨ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨



#### 9.4. Πλήρες κείμενο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

##### ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

(ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. Φύλλου 3021 / 7 Νοεμβρίου 2014 / 35987-35994)

Αριθμ. 175416/Β7 (3)

Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 426/Β7 (ΦΕΚ 1525/14-11-2001, τ. Β΄) υπουργικής απόφασης όπως τροποποιήθηκε με νεότερη απόφαση και αφορά στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο "Φαρμακευτικές Επιστήμες" – Αναμόρφωση Προγράμματος.

##### Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

##### Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148 τ. Α΄) και ιδίως το άρθρο 6, «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές», όπως τροποποιήθηκαν με τις διατάξεις του άρθρου 24 του Ν. 3696/2008 (ΦΕΚ 177/τ. Α΄/25.8.2008), του άρθρου 27 του Ν. 3794/2009 (ΦΕΚ 156/τ. Α΄/4.9.2009) και του άρθρου 37, παρ. 5 του Ν. 3848/2010 (ΦΕΚ 71 τ. Α΄).
2. Τις διατάξεις του άρθρου 80 παρ. 11α του Ν. 4009/2011 (ΦΕΚ 195 τ. Α΄) «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων», όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 47, παρ. γ΄ του Ν. 4025/2011 (ΦΕΚ 228 τ. Α΄), του άρθρου 5, παρ. 8 του Ν. 4076/2012 (ΦΕΚ 159/Α΄), του άρθρου 34, παρ. 2 του Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ 24/ Α΄) και του άρθρου 34 του Ν. 4301/2014 (ΦΕΚ 223/τ. Α΄)
3. Τις διατάξεις του Ν. 3374/2005 (ΦΕΚ 189/τ. Α΄/2.8.2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων – Παράρτημα διπλώματος».
4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98 τ. Α΄).
5. Το Π.Δ. υπ' αριθμ. 134/2013 (ΦΕΚ 575 05-6-2013, τ. Α΄) που αφορά στην ανασυγκρότηση των Σχολών του Πανεπιστημίου Πατρών.
6. Την υπ' αριθμ. 426/Β7 (ΦΕΚ 1525/14-11-2001) όπως τροποποιήθηκε με την αριθμ. 48238/Β7/10-6-2004 (ΦΕΚ 926/21-6-2004, τ. Β΄) υπουργική απόφαση που αφορά στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών.
7. Το απόσπασμα πρακτικού της ΓΣΕΣ του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 377/4-7-2014).
8. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου με την ειδική σύνθεση του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 31η/15-7-2014).
9. Το υπ' αριθμ. 1909/29-10-2012 έγγραφο της ΑΔΙΠ, από το οποίο προκύπτει ότι έχει ολοκληρωθεί η εξωτερική αξιολόγηση του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών.
10. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού,





## **αποφασίζουμε:**

Αντικαθιστούμε την υπ' αριθμ. 426/B7 (ΦΕΚ 1525/14-11- 2001, τ. Β΄) υπουργική απόφαση που αφορά στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών ως ακολούθως:

### **Άρθρο 1 Γενικές Διατάξεις**

Στο Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών θα λειτουργήσει από το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015 αναμορφωμένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία, σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του Ν. 3685/2008.

### **Άρθρο 2 Αντικείμενο - Σκοπός του Π.Μ.Σ.**

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 Σπουδών**

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Μ.Δ.Ε στις **Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία**, στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Α. Βιομηχανική Φαρμακευτική – Φαρμακευτική Ανάλυση
- Β. Βιομηχανική Φαρμακευτική – Νανοτεχνολογία
- Γ. Βιομηχανική Φαρμακευτική – Τεχνολογία Καλλυντικών
- Δ. Σχεδιασμός και Ανακάλυψη Φαρμάκων
- Ε. Φαρμακευτικά Φυσικά Προϊόντα
- ΣΤ. Μοριακή Φαρμακολογία, Βιοφαρμακευτική και Βιομοριακή Ανάλυση
- Ζ. Κλινική Φαρμακευτική
- Η. Φαρμακευτικό Μάρκετινγκ

### **Άρθρο 4 Κατηγορίες Πτυχιούχων**

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Σχολών Επιστημών Υγείας και άλλων Τμημάτων Σχολών συναφούς γνωστικού αντικείμενου, Πανεπιστημίων της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικείμενου.





## Άρθρο 5 Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια του Μ.Δ.Ε. ορίζεται σε τρία (3) διδακτικά εξάμηνα.

## Άρθρο 6 Πρόγραμμα Μαθημάτων

Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (Π.Μ. ή ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. ανέρχεται σε 90 ECTS, καταναμημένων σε 3 εξάμηνα (30 ECTS κάθε εξάμηνο), όπως φαίνεται παρακάτω. Επιπλέον, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθούν όλα τα μαθήματα της κατεύθυνσης που είναι εγγεγραμμένοι, υποχρεωτικά και επιλογής, να εκπονούν τις εργαστηριακές και φροντιστηριακές ασκήσεις που τους ανατίθενται, να παρακολουθούν τα σεμιναριακά μαθήματα και τα μαθήματα μελέτης που τους υποδεικνύονται, τα οποία δεν πιστώνονται με μονάδες ECTS, καθώς και να εκπονήσουν μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία σε θέμα συναφές με την κατεύθυνση που ακολουθούν. Η διδασκαλία των μαθημάτων και η συγγραφή της Διπλωματικής Εργασίας θα γίνεται στην Ελληνική και σε ειδικές περιπτώσεις στην Αγγλική γλώσσα.

Το πρόγραμμα μαθημάτων ανά εξάμηνο για κάθε κατεύθυνση ορίζεται ως εξής:

Α' Κατεύθυνση: Βιομηχανική Φαρμακευτική - Φαρμακευτική Ανάλυση		
ΜΑΘΗΜΑ	(προς Διδάσκοντες:  & Ύλη κάθε Μαθήματος: )	ECTS
<b>Α' Εξάμηνο</b>		
Ρυθμιστικό Πλαίσιο Φαρμακευτικών και Καλλυντικών Προϊόντων		10
Στοιχεία Φαρμακευτικής Στατιστικής		10
Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση		10
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>
<b>Β' Εξάμηνο</b>		
Προχωρημένη Φαρμακευτική Τεχνολογία		10
Βιοανάλυση		10
Μεθοδολογία Έρευνας I		10
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>
<b>Γ' Εξάμηνο</b>		
Μεθοδολογία Έρευνας II		15
Διπλωματική Εργασία		15
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>



B' Κατεύθυνση: Βιομηχανική Φαρμακευτική – Νανοτεχνολογία		
ΜΑΘΗΜΑ	(προς Διδάσκοντες:  & Ύλη κάθε Μαθήματος: )	ECTS
A' Εξάμηνο		
Ρυθμιστικό Πλαίσιο Φαρμακευτικών και Καλλυντικών Προϊόντων		10
Στοιχεία Φαρμακευτικής Στατιστικής		10
Συστήματα Ελεγχόμενης Χορήγησης - Νανοτεχνολογία		10
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>
B' Εξάμηνο		
Προχωρημένη Φαρμακευτική Τεχνολογία		10
Βιοανάλυση		10
Μεθοδολογία Έρευνας I		10
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>
Γ' Εξάμηνο		
Μεθοδολογία Έρευνας II		15
Διπλωματική Εργασία		15
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>

Γ' Κατεύθυνση: Βιομηχανική Φαρμακευτική – Τεχνολογία Καλλυντικών		
ΜΑΘΗΜΑ	(προς Διδάσκοντες:  & Ύλη κάθε Μαθήματος: )	ECTS
A' Εξάμηνο		
Ρυθμιστικό Πλαίσιο Φαρμακευτικών και Καλλυντικών Προϊόντων		10
Στοιχεία Φαρμακευτικής Στατιστικής		10
Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση		10
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>
B' Εξάμηνο		
Προχωρημένη Φαρμακευτική Τεχνολογία		10
Κοσμητολογία – Τεχνολογία Καλλυντικών Προϊόντων		10
Έλεγχος Ασφάλειας - Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητας Καλλυντικών Προϊόντων		10
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>
Γ' Εξάμηνο		
Μεθοδολογία Έρευνας		15
Διπλωματική Εργασία		15
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>



<b>Δ' Κατεύθυνση: Σχεδιασμός και Ανακάλυψη Φαρμάκων</b>	
<b>ΜΑΘΗΜΑ</b>	<b>ECTS</b>
<b>Α' Εξάμηνο</b>	
Θέματα Οργανικής Σύνθεσης	10
Χημεία Φυσικών Προϊόντων	10
Βιομοριακό NMR	10
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>
<b>Β' Εξάμηνο</b>	
Σχεδιασμός Φαρμάκων	10
Μοριακοί Στόχοι Δράσης Φαρμάκων	10
Μεθοδολογία Έρευνας I	10
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>
<b>Γ' Εξάμηνο</b>	
Μεθοδολογία Έρευνας II	15
Διπλωματική Εργασία	15
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>

<b>Ε' Κατεύθυνση: Φαρμακευτικά Φυσικά Προϊόντα</b>		
<b>ΜΑΘΗΜΑ</b>	<b>ECTS</b>	
<b>Α' Εξάμηνο</b>		
Θέματα Οργανικής Σύνθεσης	10	
Χημεία Φυσικών Προϊόντων	10	
Επιλογή από:	Βιομοριακό NMR	10
	Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση	
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>	
<b>Β' Εξάμηνο</b>		
Φυτικά Φαρμακευτικά Προϊόντα - Φυτοθεραπευτική	10	
Μοριακοί Στόχοι Δράσης Φαρμάκων	10	
Μεθοδολογία Έρευνας I	10	
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>	
<b>Γ' Εξάμηνο</b>		
Μεθοδολογία Έρευνας II	15	
Διπλωματική Εργασία	15	
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>	



ΣΤ' Κατεύθυνση: Μοριακή Φαρμακολογία, Βιοφαρμακευτική και Βιομοριακή Ανάλυση		
ΜΑΘΗΜΑ	(προς Διδάσκοντες: ☞ & Ύλη κάθε Μαθήματος: ⇨ )	ECTS
<b>Α' Εξάμηνο</b>		
Κλινική Φαρμακοκινητική - Επίπεδα Φαρμάκων ☞ ⇨		10
Μεθοδολογία Έρευνας Ι		10
Επιλογή από:	Αλληλεπιδράσεις Φαρμάκων - Τοξικολογία ☞ ⇨	10
	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία ☞ ⇨	
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>
<b>Β' Εξάμηνο</b>		
Μοριακοί Στόχοι Δράσης Φαρμάκων ☞ ⇨		10
Βιοανάλυση ☞ ⇨		10
Επιλογή από:	Μοριακή Διαγνωστική-Φαρμακογονιδιωματική ☞ ⇨	10
	Βιοπληροφορική ☞ ⇨	
<b>Γ' Εξάμηνο</b>		
Μεθοδολογία Έρευνας ΙΙ		15
Διπλωματική Εργασία		15
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>

Ζ' Κατεύθυνση: Κλινική Φαρμακευτική		
ΜΑΘΗΜΑ	(προς Διδάσκοντες: ☞ & Ύλη κάθε Μαθήματος: ⇨ )	ECTS
<b>Α' Εξάμηνο</b>		
Κλινική Φαρμακοκινητική - Επίπεδα Φαρμάκων ☞ ⇨		10
Κλινική Φαρμακευτική - Φαρμακοθεραπεία Ι ☞ ⇨		10
Κλινική Φαρμακευτική - Φαρμακοθεραπεία ΙΙ ☞ ⇨		10
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>
<b>Β' Εξάμηνο</b>		
Εκπαίδευση και Πρακτική Άσκηση στη Νοσοκομειακή Παρασκευή Φαρμάκων και Συστημάτων Παρεντερικής Διατροφής ☞ ⇨		30
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>
<b>Γ' Εξάμηνο</b>		
Αλληλεπιδράσεις Φαρμάκων - Τοξικολογία ☞ ⇨		10
Παθολογία ☞		10
Διπλωματική Εργασία		10
<b>Σύνολο</b>		<b>30</b>



Η' Κατεύθυνση: Φαρμακευτικό Μάρκετινγκ	
ΜΑΘΗΜΑ (προς Διδάσκοντες: & Υλη κάθε Μαθήματος: )	ECTS
<b>Α' Εξάμηνο</b>	
Στρατηγικές Μάρκετινγκ &	10
Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων &	10
Έρευνα και Ανάπτυξη στη Φαρμακοβιομηχανία &	10
Πρόγραμμα Διαλέξεων 2017-2018 ↓	
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>
<b>Β' Εξάμηνο</b>	
Ολοκληρωμένη Επικοινωνία Μάρκετινγκ &	10
Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων &	10
Φαρμακοοικονομία &	10
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>
<b>Γ' Εξάμηνο</b>	
Διπλωματική Εργασία	30
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>

### Άρθρο 7

#### Αριθμός Εισακτέων για τη λήψη Μ.Δ.Ε.

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται σε πενήντα (50) για κάθε ακαδημαϊκό έτος.

### Άρθρο 8

#### Προσωπικό

Για την υλοποίηση του Π.Μ.Σ. θα απασχοληθούν μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών, καθώς και μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής, καθώς και κατηγορίες διδασκόντων όπως αυτές καθορίζονται στις διατάξεις του άρθρου 5 του Ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148/τ. Α' / 16-7-2008).

### Άρθρο 9

#### Υλικοτεχνική Υποδομή

Η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών (αίθουσες διδασκαλίας, αναγνωστήρια, σπουδαστήρια, εργαστήρια ηλεκτρονικών υπολογιστών κ.λπ.) είναι επαρκής για την απρόσκοπτη λειτουργία του Π.Μ.Σ. στις «Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία». Μέσω της Βιβλιοθήκης και Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών (ΒΚΠ) παρέχεται η δυνατότητα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (eclass), καθώς και ηλεκτρονικής πρόσβασης στα διεθνή επιστημονικά περιοδικά, στις επιστημονικές Τράπεζες Πληροφοριών, σε άλλες ελληνικές και ξένες βιβλιοθήκες κ.λπ.



### **Άρθρο 10** **Διάρκεια Λειτουργίας**

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2021–2022, με την επιφύλαξη των διατάξεων της παρ. 11α του άρθρου 80 του Ν. 4009/2011 (ΦΕΚ 195/τ. Α' / 6–9–2011), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

### **Άρθρο 11** **Κόστος Λειτουργίας**

Το κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. εανέρχεται συνολικά στο ποσό των 120.000 Ευρώ, αναλυομένων σε κατηγορίες δαπανών ως εξής:

	Ευρώ
Μετακινήσεις διδασκόντων	6,000
Προμήθεια εκπαιδευτικού υλικού/ γραφική ύλη	5,000
Αναλώσιμα υλικά εργαστηρίου	80,000
Γενικές δαπάνες	5,000
Παρακολούθηση συνεδρίων από μεταπτυχιακούς φοιτητές	10,000
Προμήθεια και συντήρηση εξοπλισμού, λογισμικού και αναβάθμιση εργαστηρίων–αιθουσών	14,000
Σύνολο	120,000

Μέρος του κόστους λειτουργίας του Π.Μ.Σ. θα καλυφθεί από τον προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου Πατρών και το υπόλοιπο θα καλυφθεί από χορηγίες, δωρεές, ερευνητικά προγράμματα κ.λπ.

### **Άρθρο 12** **Μεταβατικές Διατάξεις**

Για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές οι οποίοι εισήχθησαν στο πρόγραμμα μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2013–2014 εφαρμόζονται οι διατάξεις της προηγούμενης Υπουργικής Απόφασης. Όσα θέματα δε ρυθμίζονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών καθώς και από τα αρμόδια όργανα, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Μαρούσι, 29 Οκτωβρίου 2014

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ**  
**ΑΝΔΡΕΑΣ ΛΟΒΕΡΔΟΣ**





## 9.5. Μαθήματα και Διδάσκοντες στο ΠΜΣ

[οι τίτλοι μαθημάτων οδηγούν στην Ύλη / links]

Αλληλεπιδράσεις Φαρμάκων – Τοξικολογία	Ε. Παπαδημητρίου Σ. Τοπούζης*
Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων	Σ. Νικολαρόπουλος* Γ. Σιβολαπένκο
Βιοανάλυση	Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα* Κ. Πουλάς
Βιομοριακό NMR	Γ. Σπυρούλιας* Μ. Φουστέρης
Βιοπληροφορική	Γ. Πατρινός Κ. Πουλάς*
Εκπαίδευση και Πρακτική Άσκηση στη Νοσοκομειακή Παρασκευή Φαρμάκων και Συστημάτων Παρεντερικής Διατροφής	Κ. Αυγουστάκης
Έλεγχος Ασφάλειας - Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητας Καλλυντικών Προϊόντων	Σ. Χατζηαντωνίου
Έρευνα και Ανάπτυξη στη Φαρμακοβιομηχανία	Γ. Σιβολαπένκο
Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση	Χ. Κοντογιάννης* Μ. Όρκουλα
Θέματα Οργανικής Σύνθεσης	Π. Μαγκριώτης* Μ. Φουστέρης
Κλινική Φαρμακευτική – Φαρμακοθεραπεία Ι	Ε. Παπαδημητρίου* Μέλη ΔΕΠ Ιατρικής
Κλινική Φαρμακευτική – Φαρμακοθεραπεία ΙΙ	Γ. Σιβολαπένκο* Μέλη ΔΕΠ Ιατρικής
Κλινική Φαρμακοκινητική – Επίπεδα Φαρμάκων	Σ. Αντιμησιάρη Γ. Σιβολαπένκο*
Κοσμητολογία – Τεχνολογία Καλλυντικών Προϊόντων	Κ. Αυγουστάκης Σ. Χατζηαντωνίου*



## Μαθήματα και Διδάσκοντες στο ΠΜΣ (συνχ.)

[οι τίτλοι μαθημάτων οδηγούν στην Ύλη / links]

Μοριακή Διαγνωστική – Φαρμακογονιδιωματική	Γ. Πατρινός* Κ. Πουλάς
Μοριακοί Στόχοι Δράσης Φαρμάκων	Ε. Παπαδημητρίου* Σ. Τοπούζης
Ολοκληρωμένη Επικοινωνία Μάρκετινγκ	
Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων	
Παθολογία	Χ. Γώγος
Προχωρημένη Φαρμακευτική Τεχνολογία	Σ. Αντιμησιάρη* Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης Σ. Χατζηαντωνίου
Ρυθμιστικό Πλαίσιο Φαρμακευτικών και Καλλυντικών Προϊόντων	Γ. Σιβολαπένκο* Σ. Χατζηαντωνίου
Στοιχεία Φαρμακευτικής Στατιστικής	Κ. Αυγουστάκης
Στρατηγικές Μάρκετινγκ	
Συστήματα Ελεγχόμενης Χορήγησης - Νανοτεχνολογία	Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης* Π. Κλεπετσάνης Σ. Χατζηαντωνίου
Σχεδιασμός Φαρμάκων	Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Σ. Σπυρούλιας* Ε. Φουστέρης
Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	Γ. Σωτηροπούλου
Φαρμακοοικονομία	
Φυτικά Φαρμακευτικά Προϊόντα - Φυτοθεραπευτική	Φ. Λάμαρη* Β. Μαγκαφά
Χημεία Φυσικών Προϊόντων	Φ. Λάμαρη Β. Μαγκαφά*

\* Συντονιστές - Υπεύθυνοι Επικοινωνίας και Καταχώρησης Βαθμολογίας.





## 9.6. Ύλη Μαθημάτων του ΠΜΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST F 103	Αλληλεπιδράσεις Φαρμάκων – Τοξικολογία	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Ανάλυση των συχνότερα ενεχόμενων σε τοξικές δράσεις μονοθεραπειών. Συμπεριλαμβάνονται η βαρφαρίνη, τα διουρητικά της αγκύλης, αντικαταθλιπτικά, κá.
- ♦ Η μηχανιστική βάση τοξικής απόκρισης σε ορισμένα φάρμακα, μεταξύ των οποίων και τυχόν γενετική προδιάθεση.
- ♦ Οι συχνότερα συναντούμενες αλληλεπιδράσεις μεταξύ κατηγοριών φαρμάκων ή μεμονομένων φαρμάκων, πχ αντιμικροβιακά ευρέος φάσματος με αντιπηκτικά.
- ♦ Αναδυόμενες τοξικές δράσεις προσφάτως (<5-7 έτη) εγκεκριμένων φαρμάκων.
- ♦ Χαρακτηριστικές ή/και πρόσφατες περιπτώσεις απόσυρσης φαρμάκων λόγω τοξικότητας.
- ♦ Τοξικότητα ευρέως κατανεμημένων στο περιβάλλον ενώσεων (πχ Bisphenol A, σωματίδια μόλυνσης στον αέρα, τοξικά αέρια, διαλύτες) και κυκλοφορούντων μη-φαρμακευτικών ενώσεων ή σκευασμάτων με φαρμακολογική δράση (πχ συμπληρώματα διατροφής, βιταμίνες, φυτικά εχυλίσματα).

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST H 202	Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Γενικές αρχές στην ανακάλυψη και τον σχεδιασμό φαρμάκων.
- ♦ Ορθολογικός σχεδιασμός:
  - Σχεδιασμός με βάση τη δομή
  - Σχεδιασμός με βάση τον προσδέτη.
- ♦ Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα ενώσεων επιτυχούς σχεδιασμού που εισήχθησαν στη θεραπευτική.
- ♦ Προκλινική και Κλινική ανάπτυξη.
- ♦ Κλινική έρευνα μετά την Έγκριση Κυκλοφορίας.
- ♦ Σύζευξη Έρευνας και Marketing (medicomarketing).
- ♦ Κανόνες Ορθής Πρακτικής.
- ♦ Προστασία προσωπικών δεδομένων.



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST A 202	Βιοανάλυση	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ✦ Τεχνικές χειρισμού βιολογικών δειγμάτων. Μέθοδοι διαχωρισμού και καθαρισμού βιολογικών δειγμάτων.
- ✦ Χρωματογραφικές τεχνικές και βιολογικά δείγματα.
- ✦ Φασματοσκοπικές τεχνικές μοριακής ανάλυσης σε ιστούς (XRD, IR, Raman). Ηλεκτρονική μικροσκοπία ιστών και μικροανάλυση ακτίνων X.
- ✦ Ανάλυση Πρωτεϊνών:
  - Χρωματογραφία
  - Ηλεκτροφόρηση
  - Δομική ανάλυση – Κρυσταλλογραφία
  - Ανοσολογικές και ανοσοχημικές τεχνικές
- ✦ Ανάλυση νουκλεϊκών οξέων:
  - Περιορισμός και τροποποίηση του DNA
  - Αλληλούχηση
  - Τεχνολογία ανσυνδυασμένου DNA
  - Ποσοτικοποίηση
- ✦ Στοιχειακή ανάλυση βιολογικών δειγμάτων-Προετοιμασία δειγμάτων- Τεχνικές στοιχειακής ανάλυσης (Ατομική απορρόφηση και εκπομπή-ICP-OES, ICP-MS-XRF).
- ✦ Εφαρμογές Αναλυτικών Τεχνικών σε βιολογικά δείγματα και Μέθοδος Επιλογής για κάθε εφαρμογή.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST D 103	Βιομοριακό NMR	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ✦ Γενικές αρχές Φασματοσκοπίας NMR – Αποτίμηση φασμάτων  $^1\text{H}$  1D – Παραδείγματα/ Πρακτική Εξάσκηση.
- ✦ Αρχές της Δομικής Βιοπληροφορικής, Υπολογιστικής & Δομικής Βιολογίας – Μέθοδοι κι Εργαλεία, Βάσεις δεδομένων, αναζήτηση/εξόρυξη βιολογικών δεδομένων.
- ✦ Παρασκευή/Προετοιμασία δειγμάτων βιομορίων (πρωτεΐνες, RNA, DNA κ.λ.π.) για μελέτες βιομοριακού NMR, μέθοδοι ολικής επισήμανσης πρωτεϊνών/RNA, επιλεκτικής & αντίστροφα επιλεκτικής επισήμανσης αμινοξέων.
- ✦ Πειράματα και Μεθοδολογία 2D ομοπυρηνικού/ετεροπυρηνικού NMR – Εφαρμογές σε πεπτίδια/πολυπεπτίδια.
- ✦ Πειράματα και Μεθοδολογία 3D ομοπυρηνικού/ετεροπυρηνικού NMR – Εφαρμογές σε πρωτεΐνες.



- ♦ Προσεγγίσεις στη NMR μελέτη βιομορίων και βιομοριακών συμπλόκων μεγάλου μοριακού βάρους.
- ♦ Μελέτες αποδιέγερσης  $^{15}\text{N}$ /πυρήνων, H/D ανταλλαγή - Δυναμική βιομορίων.
- ♦ Υπολογισμός 3D δομικών μοντέλων πρωτεϊνών με δεδομένα Φασματοσκοπίας NMR.
- ♦ Μελέτη αλληλεπίδρασης πρωτεϊνών – πρωτεϊνών/RNA/μικρών μορίων μέσω Φασματοσκοπίας NMR, υπολογισμός Kd.
- ♦ Η φασματοσκοπία NMR στο σχεδιασμό νέων βιοδραστικών μορίων.
- ♦ Ανακάλυψη και βελτιστοποίηση της δράσης νέων οδηγών-ενώσεων με τη χρήση φασματοσκοπίας NMR.
- ♦ Σύγχρονες τάσεις στη Δομική Βιολογία & στη Διαγνωστική Μαγνητικού Συντονισμού – *in cell* NMR, NMR-μεταβολωμική, κλπ.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST F 202	Βιοπληροφορική	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Ανάλυση Δομής Πρωτεϊνών
  - Βάση δεδομένων Πρωτεϊνών
  - Πρόβλεψη Πρωτεϊνικής Δομής
  - Πρόβλεψη Δευτεροταγούς Δομής
  - Πρόβλεψη Τριτοταγούς Δομής
  - Ομόλογη Μοντελοποίηση
- ♦ Ανάλυση Νουκλεοτιδικών Αλληλουχιών
  - Ανάλυση Νουκλεοτιδικών αλληλουχιών
  - Ανάλυση Αλληλουχίας DNA
- ♦ Βιολογικές Βάσεις Δεδομένων
  - Εξόρυξη Δεδομένων
  - Βάσεις Δεδομένων
  - Βήματα Αναζήτησης Δεδομένων Από Βάσεις Δεδομένων
- ♦ Σύγκριση Αλληλουχιών
  - Μέθοδοι Σύγκρισης Αλληλουχιών
  - Στοιχίση Ακολουθιών ανά Ζεύγη
  - FASTA
  - BLAST
  - ClustalW



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST G 201	Εκπαίδευση και Πρακτική Άσκηση στη Νοσοκομειακή Παρασκευή Φαρμάκων και Συστημάτων Παρεντερικής Διατροφής	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

### ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

#### 1. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΩΣ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ

- ✦ Οργάνωση Εργαστηριακών Μονάδων παρασκευής στείρων παρεντερικών διαλυμάτων
  - Προδιαγραφές και εξοπλισμός χώρων παρασκευής στείρων παρεντερικών διαλυμάτων
  - Έλεγχος περιβάλλοντος μονάδας
- ✦ Είδη διαλυμάτων που απαιτούνται να είναι στείρα
- ✦ Επίπεδα κινδύνου επιμόλυνσης στην παρασκευή στείρων διαλυμάτων
- ✦ Στάδια παραγωγής στείρων παρεντερικών διαλυμάτων
  - Προετοιμασία χώρων
  - Παραλαβή και προετοιμασία πρώτων υλών
  - Προετοιμασία εργαζομένων
  - Άσηπτη τεχνική
  - Έλεγχος ποιότητας τελικού προϊόντος
  - Σήμανση τελικών προϊόντων
  - Συσκευασία/Διανομή
- ✦ Προσωπικό (εργαζόμενοι στις μονάδες παρασκευής)
  - Θεωρητική και Πρακτική Εκπαίδευση
  - Κανόνες συμπεριφοράς
  - Ένδυση
- ✦ Ορθή εργαστηριακή πρακτική/κανόνες καλής παρασκευής φαρμάκων
- ✦ Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας

#### 2. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΟΤΟΞΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

- ✦ Τα αντινεοπλασματικά φάρμακα ως επιβλαβείς για την υγεία ουσίες
- ✦ Επαγγελματική έκθεση-Συνέπειες-Αντιμετώπιση επαγγελματικής έκθεσης
- ✦ Καθαρισμός και Απομόλυνση επιφανειών
- ✦ Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός
- ✦ Σχεδιασμός χώρων παρασκευής κυτταροτοξικών διαλυμάτων - Εξοπλισμός (θάλαμοι βιολογικής ασφάλειας)
- ✦ Κάρτες ασθενών-Πρωτόκολλα χημειοθεραπείας-Συνδυασμοί φαρμάκων
- ✦ Επαλήθευση των δόσεων των φαρμάκων
- ✦ Χειρισμός κυτταροτοξικών φαρμάκων εντός του εργαστηριακού θαλάμου
- ✦ Αποθήκευση διαλυμάτων κυτταροτοξικών φαρμάκων



### 3. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ ΥΠΟ ΕΡΕΥΝΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ –ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

- ✦ Προσωπικό ενασχολούμενο με τις κλινικές μελέτες- Ο ρόλος του κλινικού φαρμακοποιού
- ✦ Ορθή Κλινική Πρακτική (GCP)-Ορισμός-Σκοπός της εφαρμογής των κατευθυντηρίων οδηγιών
- ✦ Φάρμακα Κλινικών Μελετών  
(Υπό έρευνα Φάρμακα, IMPs: Investigational Medicinal Products)
  - Η συνταγογράφηση στις κλινικές μελέτες
  - Διακίνηση των IMPs (Προμήθεια-Παραλαβή-Αποθήκευση-Διάθεση/Χορήγηση, Καταμέτρηση, Επιστροφές)
  - Παρασκευή των IMPs
  - Ορθή εργαστηριακή πρακτική (GLP)-Σκοπός της εφαρμογής των κανόνων
  - Σήμανση τελικού προϊόντος IMP/ Ετικέτες
  - Συνθήκες Διάλυσης και Διατήρησης IMPs
  - Καταγραφή της κίνησης των IMPs (Drug accountability)
  - Αρχεία καταγραφής των IMPs
  - Επιστροφές-Καταστροφές IMPs-Σύστημα απόσυρσης
- ✦ Επιθεώρηση-Επαλήθευση της συμμόρφωσης προς τους κανόνες GCP
- ✦ Γνωστοποίηση ανεπιθύμητων ενεργειών-Φαρμακοεπαγρύπνηση
- ✦ Τυφλοποίηση/Τυχαιοποίηση και Λύση Κωδικών στις Κλινικές Μελέτες
- ✦ Υπευθυνότητες Φαρμακοποιών στα πλαίσια των Κλινικών Μελετών

### 4. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ/ΜΙΓΜΑΤΩΝ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΠΡΩΩΡΑ ΝΕΟΓΝΑ, ΤΕΛΕΙΟΜΗΝΑ ΝΕΟΓΝΑ, ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

- ✦ Ολική παρεντερική διατροφή – ορισμός-είδη-οδοί χορήγησης
- ✦ Ενδείξεις χορήγησης παρεντερικής διατροφής
- ✦ Σύσταση Διαλυμάτων/Μιγμάτων παρεντερικής διατροφής
- ✦ Ρόλος/χρησιμότητα της διατροφικής υποστήριξης και των συστατικών της διατροφής-Διατροφικά προσθετικά
- ✦ Σχεδιασμός εξατομικευμένων δοσολογικών σχημάτων Παρεντερικής Διατροφής
  - Επιλογή σωματικού βάρους υπολογισμού δόσεων
  - Υπολογισμός θερμιδικών αναγκών (Εξισώσεις Harris-Benedict)
  - Υπολογισμός ημερησίων αναγκών σε υγρά
  - Υπολογισμός ημερησίων αναγκών σε θρεπτικά συστατικά
  - Υπολογισμός τελικής συνταγής παρεντερικής διατροφής
- ✦ Παρασκευή διαλυμάτων/μιγμάτων παρεντερικής διατροφής
  - Ειδικές προδιαγραφές χώρων παρασκευής
  - Μέθοδοι παρασκευής
  - Σταθερότητα και συμβατότητα συστατικών ΠΔ
  - Κανόνες ανάμιξης των συστατικών της παρεντερικής διατροφής – Σειρά ανάμιξης
  - Έλεγχος ποιότητας τελικών παρασκευασμάτων



- ♦ Ειδικές Οδηγίες υπολογισμού και παρασκευής διαλυμάτων παρεντερικής διατροφής για πρόωρα νεογνά
  - Κριτήρια έναρξης χορήγησης ΠΔ στα πρόωρα νεογνά
  - Πρωτόκολλα παρεντερικής διατροφής
  - Μεταβολή πρωτοκόλλων ΠΔ ανάλογα με την κλινική κατάσταση του νεογνού
  - Στάδια εργασίας (από την ιατρική εντολή έως την παράδοση του τελικού προϊόντος στην ΜΕΘ νεογνών)
  - Παρουσίαση του προγράμματος Η/Υ υπολογισμού συνταγών ΠΔ
- ♦ Επιπλοκές παρεντερικής διατροφής

#### 5. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ-ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

- ♦ Υπολογισμός σχημάτων ΠΔ για πρόωρα νεογνά
- ♦ Υπολογισμός σχημάτων ΠΔ για ενήλικες

#### 6. ΑΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΕΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΜΕ ΤΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ/ΜΙΓΜΑΤΑ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

- ♦ Προσθήκη φαρμάκων στους σάκους της παρεντερικής διατροφής
- ♦ Παράγοντες που επηρεάζουν τη σταθερότητα και συμβατότητα φαρμάκων/ΠΔ
- ♦ Παραδείγματα ασυμβατότητας φαρμάκων-παρεντερικής διατροφής
- ♦ Κατάλογος φαρμάκων που μπορούν να συγχορηγηθούν με μίγματα ΠΔ μέσω καθετήρα πολλαπλών αυλών
- ♦ Κατάλογος φαρμάκων με αποδεδειγμένη ασυμβατότητα με τα μίγματα ΠΔ

#### ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η πρακτική εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών στην παρασκευή στείρων διαλυμάτων χημειοθεραπείας και στην παρασκευή στείρων διαλυμάτων/μιγμάτων παρεντερικής διατροφής γίνεται:

- στη Μονάδα Παρασκευής Διαλυμάτων Χημειοθεραπείας
- στη Μονάδα Παρασκευής Διαλυμάτων Παρεντερικής διατροφής

του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST C 203	<b>Έλεγχος Ασφάλειας - Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητας Καλλυντικών Προϊόντων</b>	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Έλεγχος Ποιότητας Καλλυντικών Προϊόντων:
  - Φυσικοχημικοί Έλεγχοι (Όργανοληπτικά Χαρακτηριστικά, Έλεγχος pH, ιξώδους, ρεολογικών ιδιοτήτων)
  - Έλεγχοι Σταθερότητας – Προσδιορισμός Χρόνου ζωής (Περίοδος Μετά το Άνοιγμα, Χρόνος Ελάχιστης Διατηρησιμότητας).
- ♦ Ανάλυση Καλλυντικών Προϊόντων:
  - Μέθοδοι Προσδιορισμού Δραστικών Συστατικών (Συντηρητικών, Φίλτρων Υπεριώδους Ακτινοβολίας),
  - Επιπέδων Βαρέων Μετάλλων,
  - Αλλεργιογόνων.
- ♦ Έλεγχος Ασφάλειας Καλλυντικών Προϊόντων:
  - Έκθεση Αξιολόγησης Ασφαλείας Καλλυντικού Προϊόντος, Αξιολόγηση Κινδύνου (Risk Assessment).
  - Μέθοδοι Αξιολόγησης Ασφάλειας Δράσης in vitro (HET-CAM tests).
- ♦ Μελέτες Αποτελεσματικότητας και Υποστήριξη Ισχυρισμών Καλλυντικών Προϊόντων:
  - Εμβιομηχανικές Μέθοδοι Μελέτης διαφόρων Παραμέτρων του Δέρματος (Μέτρηση Ενυδάτωσης, Άδηλης Απώλειας Νερού, Χρώματος, Μορφολογίας της Επιφάνειας του Δέρματος, Χρόνου Ανανέωσης της Επιδερμίδας).
  - Μέθοδοι Μελέτης διαφόρων Παραμέτρων των μαλλιών.
  - Μέτρηση του Δείκτη Προστασίας έναντι της Υπεριώδους Ακτινοβολίας Αντηλιακών Προϊόντων.
  - Ανάπτυξη Πρωτοκόλλων Δοκιμών σε Εθελοντές με μη επεμβατικές (εμβιομηχανικές) μεθόδους.
  - Ανάπτυξη Πρωτοκόλλων Αυτοαξιολόγησης Εθελοντών.
  - Στατιστική Επεξεργασία και παρουσίαση Αποτελεσμάτων.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST H 103	<b>Έρευνα και Ανάπτυξη στη Φαρμακοβιομηχανία</b> Πρόγραμμα Διαλέξεων 2017-2018 ↓	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Ελληνική και παγκόσμια φαρμακευτική αγορά.
- ♦ Πνευματική ιδιοκτησία, ρυθμιστικό και νομικό πλαίσιο.
- ♦ Κώδικες δεοντολογίας και συμμόρφωσης.
- ♦ Εγκρίσεις κυκλοφορίας.
- ♦ Επαγρύπνηση.
- ♦ Επαγγελματικός προσανατολισμός.



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST A 103	Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Επικύρωση αναλυτικών μεθόδων. Η έννοια της ιχνηλασιμότητας. Κανόνες ορθής πρακτικής (GLP,GMP) και διαδικασίες ποιότητας στη Φαρμακοβιομηχανία. Έλεγχος σταθερότητας δραστικών ουσιών και εκδόχων.
- ♦ Τεχνικές προσδιορισμού φυσικών χαρακτηριστικών ουσιών:
  - Διαθλασιμετρία- Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση
  - Πολωσιμετρία- Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση
  - Χαρακτηρισμός μεγέθους σωματιδίων Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση.
  - Μέθοδοι θερμικής ανάλυσης (TGA, DTA, DSC).
  - Μέτρηση πορώδους (BET).
  - Η τιτλοδότηση Karl Fischer (Αρχή λειτουργίας, Οργανολογία, Εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση).
- ♦ Χαρακτηρισμός στερεών σκευασμάτων-πολυμορφισμός δραστικών ουσιών: IR, Raman, Περίθλαση ακτίνων Χ. Παραδείγματα.
- ♦ Σύγχρονες αναλυτικές τεχνικές στην ανάλυση φαρμακευτικών ουσιών. Διαχωρισμός και Ανίχνευση Φαρμακευτικών Ουσιών (GC-MS; LC-MS.). Εφαρμογές σε Ποιοτική – Ποσοτική Ανάλυση Δραστικής Ουσίας Φαρμάκων, καθώς και στον Ποιοτικό Έλεγχο Φαρμακευτικών Σκευασμάτων. Εφαρμογές σε Προσδιορισμό Μεταβολιτών Φαρμάκων και Φαρμακοκινητικές Μελέτες.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST D 101	Θέματα Οργανικής Σύνθεσης	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Σύνθεση Ετεροκυκλικών Ενώσεων.
- ♦ Αλλυλική Τάση A<sup>1,2</sup> και A<sup>1,3</sup> και εφαρμογές αυτής σαν Στεreoχημική Αρχή στην Στεreoεκλεκτική Σύνθεση.
- ♦ Μοντέρνες Αντιδράσεις Σύζευξης κατά:
  - Buchwald-Hartig
  - Hiyama-Denmark
  - Kumada
  - Migita-Kosugi-Stille
  - Suzuki-Miyaura
  - Sonogashira





ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST G 102	Κλινική Φαρμακευτική – Φαρμακοθεραπεία I	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Κλινική έρευνα φαρμάκων.
- ♦ Αρχές ορθής κλινικής πρακτικής.
- ♦ Φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία διαφόρων παθήσεων.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST G 103	Κλινική Φαρμακευτική – Φαρμακοθεραπεία II	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Σχεδιασμός κλινικών μελετών.
- ♦ Σχεδιασμός κλινικών πρωτοκόλλων.
- ♦ Φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία διαφόρων παθήσεων.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST F 101	Κλινική Φαρμακοκινητική – Επίπεδα Φαρμάκων	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Σχέσεις φαρμακοκινητικής και φαρμακοδυναμικής, φαρμακοκινητικής και φαρμακογενωμικής, απορρόφησης και φαρμακοκινητικής.
- ♦ Φαρμακοκινητικές αλληλοεπιδράσεις, τοξικοκινητική, πληθυσμιακή φαρμακοκινητική, φαρμακοκινητική μοντελοποίηση και προσωμοίωση οργάνων-ασθενειών.
- ♦ Προσαρμογή και εξατομίκευση του δοσολογικού σχήματος σε υποομάδες ασθενών.
- ♦ Βιοκατανομή, βιοϊσοδυναμία, κλινική ισοδυναμία.



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST C 202	<b>Κοσμητολογία-Τεχνολογία Καλλυντικών Προϊόντων</b>	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: Α Β Γ Δ Ε Ζ ΣΤ Η		

- ♦ Ανατομία και Φυσιολογία του δέρματος, Χαρακτηριστικά και ιδιότητες του Δερματικού Φραγμού, Ανοσολογία του Δέρματος, Δερματολογικές Μέθοδοι Μελέτης της Ασφάλειας Καλλυντικών Προϊόντων (Patch test, «Υποαλλεργικά» Καλλυντικά Προϊόντα).
- ♦ Φυσικοχημεία Συστημάτων Διασποράς - Διαλυτοποίηση - Ρεολογία.
- ♦ Συστατικά (πρώτες ύλες) καλλυντικών προϊόντων (Ελαιώδεις/Λιπαρές ουσίες, Επιφανειοδραστικές ουσίες, Πολυμερικά υλικά, Ενυδατικές ουσίες-Κατακρατητές Υγρασίας, Αντηλιακές ουσίες, Συντηρητικά, Αντιοξειδωτικά, Χρωστικές, Αρωματικές ουσίες, Φαρμακευτικοί παράγοντες).
- ♦ Παραλαβή και ανάλυση φυσικών καλλυντικών συστατικών και αιθερίων ελαίων.
- ♦ Καλλυντικές μορφές (καλλυντικές μορφές για το δέρμα, καλλυντικές μορφές για μακιγιάζ, καλλυντικές μορφές για τα μαλλιά, καλλυντικές μορφές για τη στοματική κοιλότητα).
- ♦ Νανοτεχνολογικά Καλλυντικά Προϊόντα (Λιπιδικά και πολυμερικά συστήματα μεταφοράς ενεργών συστατικών: Λιπιδικοί Νανοφορείς, Νανοκαψάκια, Πολυμερικά Μικύλια, Νανογαλακτώματα, Λιποσώματα. Σωματιδιακά Νανοϋλικά (Χρωστικές, Φίλτρα Υπεριώδους Ακτινοβολίας).
- ♦ Τεχνολογία και εξοπλισμός παρασκευής των διαφόρων καλλυντικών μορφών (Κρεμών, Αλοιφών, Πλυμάτων, Εναιωρημάτων, Αερολυμάτων, Αφρών, Πηκτωμάτων, Ραβδίων, Χαλαρών και Συμπαγών Κόνεων, σαπώνων).
- ♦ Θέματα ασφάλειας στην παραγωγή και χρήση των νανοτεχνολογικών καλλυντικών προϊόντων.
- ♦ Ανάπτυξη και Βιομηχανική παραγωγή καλλυντικών προϊόντων (Ερευνα και Ανάπτυξη καλλυντικών προϊόντων, Βιομηχανική Παραγωγή Καλλυντικών Προϊόντων, Κανόνες GMP).
- ♦ Πρακτική άσκηση στην παρασκευή και έλεγχο καλλυντικών προϊόντων:
  - Εξαφανιζόμενη κρέμα ημέρας- Ενυδατική λοσιόν σώματος- Κρέμα βιταμινών
  - Αντηλιακό έλαιο, αντηλιακό γαλάκτωμα
  - Ρυθμιστικό σαμπουάν- Παιδικό σαμπουάν
  - Προϊόντα μακιγιάζ (πούδρα, κραγιόν, μάσκαρα)
  - Αφρός ξυρίσματος
  - Καλλυντικό σαπούνι
  - Οδοντόπαστα- στοματικό διάλυμα.



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST F 201	Μοριακή Διαγνωστική – Φαρμακογονιδιωματική	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ✦ Εισαγωγή στη φαρμακογονιδιωματική.
- ✦ Τεχνολογία.
- ✦ Μοριακή διάγνωση.
- ✦ Αξιολόγηση δεικτών DNA.
- ✦ Αξιολόγηση μεταγραφικών προτύπων.
- ✦ Εφαρμογές της φαρμακογονιδιωματικής στον καρκίνο.
- ✦ Εφαρμογές της φαρμακογονιδιωματικής στα νευροψυχιατρικά νοσήματα.
- ✦ Φαρμακογονιδιωματική και αντιπηκτική θεραπεία.
- ✦ Φαρμακογονιδιωματική και καρδιαγγειακά νοσήματα.
- ✦ Μοριακή αυτοψία.
- ✦ Βιοτεχνολογία και Φαρμακογονιδιωματική.
- ✦ Φαρμακοπρωτεομική.
- ✦ Metabonomics.
- ✦ Φαρμακογονιδιωματική και φαρμακευτικές εταιρείες.
- ✦ Φαρμακογονιδιωματική και προγνωστική γονιδιωματική.
- ✦ Ηθικά διλήμματα.
- ✦ Πιστοποίηση ποιότητας.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST D 202	Μοριακοί Στόχοι Δράσης Φαρμάκων	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ✦ Κυτταρική, βιοχημική και μοριακή βάση της φαρμακολογίας.
- ✦ Φάρμακα που δρουν μέσω υποδοχέων. Μοριακή δομή υποδοχέων φαρμάκων.
- ✦ Ιοντικοί διάλυτοι ως φαρμακολογικοί στόχοι (ενεργοποίηση και αναστολή).
- ✦ Οι υποδοχείς που δρουν μέσω G-πρωτεϊνών ως θέσεις δράσης φαρμάκων.
- ✦ Υποδοχείς με ενζυμική δραστηριότητα (κινάσης τυροσίνης, κινάσης/σερίνης-θρεονίνης, φωσφατάσης, κυκλάσης).
- ✦ Μεταγραφικοί παράγοντες ως θέσεις/στόχοι δράσης φαρμάκων.
- ✦ Τα ένζυμα ως θέσεις/στόχοι δράσης φαρμάκων.
- ✦ Εκκρινόμενες (κυκλοφορούσες) πρωτεΐνες (αυξητικοί παράγοντες, κυτταροκίνες) ως στόχοι φαρμάκων.
- ✦ Αντινοσηματικά ολιγονουκλεοτίδια και ολιγονουκλεοτίδια αποσιώπησης .



- ♦ Δράση φαρμάκων σε σηματοδοτικά μονοτάπια (κυτταροπλασματικές κινάσες, ενδοκυτταρικό ασβέστιο, κυκλικά νουκλεοτίδια κλπ).
- ♦ Μέθοδοι ανακάλυψης νέων θεραπευτικών μορίων-στόχων.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST H 201	<b>Ολοκληρωμένη Επικοινωνία Μάρκετινγκ</b>	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

Γενικά, το μάθημα:

- ♦ Περιγράφει με ποιο τρόπο πρέπει να συντονιστούν τα διάφορα στοιχεία του μίγματος προβολής (με έμφαση στη διαφήμιση και τις δημόσιες σχέσεις) για να επιτευχθεί αποτελεσματική επικοινωνία.
- ♦ Παρουσιάζει τις διάφορες προσεγγίσεις στην μελέτη της ψυχολογικής-μαθησιακής διαδικασίας των καταναλωτών όταν εκτίθενται σε μηνύματα.
- ♦ Εξετάζει τα διάφορα είδη εκκλήσεων –τεχνικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την δόμηση και παρουσίαση ενός διαφημιστικού μηνύματος ( advertising creative).
- ♦ Αναλύει τα χαρακτηριστικά των διαφημιστικών μέσων (advertising media).
- ♦ Παρουσιάζει τη δομή και λειτουργία μιας διαφημιστικής εταιρείας, αναλύει τον στρατηγικό σχεδιασμό ενός προγράμματος δημοσίων σχέσεων παρουσιάζοντας τις τεχνικές και τα μέσα των δημοσίων σχέσεων.
- ♦ Ασχολείται με την αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων (communication during crisis).

Ειδικότερα, όσον αφορά στον χώρο της υγείας, το μάθημα προσφέρει εξειδικευμένες γνώσεις πάνω σε:

- ♦ Διοίκηση και ηγεσία (leadership), σχέδια διαδοχής (succession plans).
- ♦ Διαχείριση ανθρωπίνων πόρων (human resources): προσέλκυση, επιλογή, στελέχωση, οικοδόμηση ομάδας, μέθοδοι διαχείρισης και ανάπτυξης δεξιοτήτων (talent development & cultivation) και ανθρώπινου δυναμικού, συναισθηματική νοημοσύνη (προσωπική αξιολόγηση).
- ♦ Στοιχεία επικοινωνίας (inter, intra, extra): εκπαίδευση, εξελιγμένες τεχνικές επικοινωνίας και προώθησης (στρογγυλά τραπέζια, συμπόσια, έντυπα, δώρα).
- ♦ Εταιρική κοινωνική ευθύνη (public affairs, public relationships), διαχείριση κρίσεων, διαχείριση εξουσίας υπό πίεση, αρχές και αξίες (principles and values).

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST H 102	<b>Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων</b>	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Σχεδιασμός και προβλέψεις πωλήσεων, προϋπολογισμός.
- ♦ Στοχοποίηση πελατών, αξιολόγηση αρχείων, αποτελεσματική ιατρική επίσκεψη (πώς κερδίζεται, πώς μετράται, ψυχολογία συνταγογράφου, φαρμακοποιού και ασθενούς).



- ✦ Προώθηση προϊόντων υγείας.
- ✦ Σύγχρονη προσέγγιση για ανάπτυξη και διατηρησιμότητα των πελατών μεγάλων λογαριασμών (χονδρική πώληση σε επιχειρήσεις και οργανισμούς και προσέγγιση ιατρών).
- ✦ Κέντρο αγοραστικής απόφασης μεγάλων πελατών και ιατρών .
- ✦ Τύποι αγοράς και τύποι πωλητών.
- ✦ Διοίκηση (στρατολόγηση, εκπαίδευση, υποκίνηση, αξιολόγηση, αμοιβές) πωλητών.
- ✦ Τύποι πωλήσεων (π.χ. σχεσιακή προσέγγιση στην πώληση).
- ✦ Διοίκηση ανάλογα με το προϊόν (πρωτότυπο δραστικό συστατικό έναντι γενόσημων).

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST G 302	Παθολογία	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ✦ Παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί και συμπτώματα ασθενειών:
  - Αιματοποιητικού
  - Καρδιαγγειακού
  - Γαστρεντερικού και Ουροποιητικού συστήματος
  - Λοιμώδη νοσήματα
  - Ανοσοανεπάρκειες
- ✦ Διαφορική διάγνωση και Θεραπεία.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST A 201	Προχωρημένη Φαρμακευτική Τεχνολογία	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

Αντικείμενο είναι η ανάπτυξη, παρασκευή και αξιολόγηση φαρμακοτεχνικών μορφών (συμβατικών), οι μέθοδοι παρασκευής σε μικρή και βιομηχανική κλίμακα συμβατικών μορφών χορήγησης - In vitro και in vivo αξιολόγηση, Άδεια κυκλοφορίας νέων μορφών – Προκλινικές και Κλινικές Μελέτες.

- ✦ Αρχές Φαρμακοτεχνικών διεργασιών [2 Διαλέξεις]
  - Ανάμιξη, Ζύμωση, Ξήρανση, Λυοφιλοποίηση, Συμπύεση και ενοποίηση στερεών κόνεων, Βασικές αρχές χημείας, γαλακτωμάτων και εναιωρημάτων, Φαρμακευτική Ρεολογία, Καθαρισμός και διήθηση.
- ✦ Σχεδιασμός Φαρμακοτεχνικών Μορφών Χορήγησης [2 Διαλέξεις]
  - Προμορφοποίηση,
  - Στοιχεία Βιοφαρμακευτικής/Φαρμακοκινητικής.



- ♦ Φαρμακοτεχνικές Μορφές Χορήγησης [6 Διαλέξεις]  
(ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ)
  - Δισκία-Επικάλυψη δισκίων-
  - Καψάκια (σκληρά καψάκια, μαλακά καψάκια ζελατίνης, μικροενκαψυλλίωση)
  - Υγρά φαρμακευτικά σκευάσματα
  - Φαρμακευτικά εναιωρήματα (φυσικοχημικός χαρακτηρισμός [τεχνικές])
  - Γαλακτώματα (ειδικές μορφές)
  - Ημιστερεά φαρμακευτικά σκευάσματα
  - Υπόθετα
  - Φαρμακευτικά αερολύματα.
- ♦ Πολυμερή
  - Χημεία και ιδιότητες πολυμερών που χρησιμοποιούνται σε συστήματα μεταφοράς φαρμάκων και συμβατικές μορφές.
  - Ειδικές κατηγορίες πολυμερών (βιοπροσκολλούμενα, βλεννοπροσκολλητικά, διογκούμενα κλπ).
- ♦ Αποστείρωση-Στείρα προϊόντα.
- ♦ Παραγωγικές διεργασίες, Συσκευασία, Αξιολόγηση και Ρυθμιστικό Πλαίσιο [3 Διαλέξεις]
  - Τεχνικές κλιμάκωσης (scale-up) πιλοτικών παρτίδων
  - Επιστήμη υλικών συσκευασίας
  - Διαχείριση παραγωγής
  - Αρχές κινητικής και δοκιμασίες σταθερότητας
  - Έλεγχος ποιότητας και Διασφάλιση ποιότητας
  - Ρυθμιστικό πλαίσιο φαρμακευτικών προϊόντων.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST A 101	<b>Ρυθμιστικό Πλαίσιο Φαρμακευτικών και Καλλυντικών Προϊόντων</b>	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Ρυθμιστικό Πλαίσιο (με έμφαση στην Ευρώπη) Έρευνας, Ανάπτυξης, Έγκρισης και Κυκλοφορίας Φαρμάκων για ανθρώπινη χρήση, Καλλυντικών Συμπληρωμάτων Διατροφής & Ιατροτεχνολογικού Εξοπλισμού. Διαδικασία γνωστοποίησης καλλυντικών.
- ♦ Ρυθμιστικό πλαίσιο (με έμφαση στην Ευρώπη) Έρευνας, Ανάπτυξης, Έγκρισης και Κυκλοφορίας ειδικών κατηγοριών προϊόντων υγείας όπως: φάρμακα φυτικής προέλευσης, ραδιοφάρμακα, εμβόλια, in vitro διαγνωστικά, αντηλιακά, καθώς και αρωματικά (αλλεργιογόνα), καρκινογόνα, μεταλλαξιογόνα συστατικά καλλυντικών.
- ♦ Στοιχεία Φακέλων Αίτησης (με έμφαση στην Ευρώπη) προς έγκριση κυκλοφορίας Φαρμάκων, Συμπληρωμάτων Διατροφής & Ιατροτεχνολογικού Εξοπλισμού (σήμα CE) και Στοιχεία Φακέλου Καλλυντικού Προϊόντος (Product Information File, PIF).
- ♦ Φαρμακοεπαγρύπνηση, καλλυντικοεπαγρύπνηση, υλικοεπαγρύπνηση, συστήματα διαχείρισης κινδύνου.
- ♦ Κώδικες ηθικής και δεοντολογίας στην έρευνα.



- ♦ Ρυθμιστικό πλαίσιο προκλινικών πειραμάτων και πειραμάτων σε ζώα.
- ♦ Ρυθμιστικό πλαίσιο πειραμάτων σε ανθρώπους.
- ♦ Κανόνες ορθής πρακτικής.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST A 102	Στοιχεία Φαρμακευτικής Στατιστικής	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ Ε Ζ ΣΤ Η		

- ♦ Εισαγωγή στην θεωρία της Πιθανότητας - Κατανομές Πιθανότητας.
- ♦ Δειγματοληψία.
- ♦ Στατιστική Εκτίμηση και Έλεγχος Στατιστικών Υποθέσεων.
- ♦ Μέγεθος Δείγματος και Στατιστική Ισχύς.
- ♦ Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA).
- ♦ Πειραματικός σχεδιασμός σε κλινικές μελέτες.
- ♦ Μη-παραμετρικές Μέθοδοι.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST H 101	Στρατηγικές Μάρκετινγκ	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ Ε Ζ ΣΤ Η		

- ♦ Έρευνα αγοράς στον χώρο της υγείας (είδη, σχεδιασμός, ενημέρωση, παρουσίαση αποτελεσμάτων, αξιολόγηση και αξιοποίηση).
- ♦ Στρατηγικές και τακτικές marketing, marketing-in-action (detailing, προώθηση, ομαδική παρουσίαση, επιστημονικές συναντήσεις, επιστημονικές ομάδες/focus groups), branding φαρμακευτικών προϊόντων.
- ♦ Σχεδιασμός και προβλέψεις (planning & forecasting), προϋπολογισμός (budget).



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST B 103	Συστήματα Ελεγχόμενης Χορήγησης - - Νανοτεχνολογία	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ Ε Ζ ΣΤ Η		

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ  
ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΑΠΟΔΕΣΜΕΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ και ΝΑΝΟΦΑΡΜΑΚΩΝ

#### ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έννοιες και Σχεδιασμός Συστημάτων για την Ελεγχόμενη χορήγηση Φαρμάκων- Φαρμακοκινητική/Φαρμακοδυναμική βάση της ελεγχόμενης χορήγησης- Μηχανισμοί Ελεγχόμενης αποδέσμευσης-Επίδραση Φυσικοχημικών και κατασκευαστικών παραγόντων (\*γενικών -ανεξαρτήτως μορφής) στην αποδέσμευση από συστήματα ελεγχόμενης αποδέσμευσης (ΣΕΑ)- Φαρμακοκινητικά χαρακτηριστικά και εκτίμηση της βιοδιαθεσιμότητας συστημάτων ελεγχόμενης χορήγησης [3 Διαλέξεις]

#### ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

- ♦ Βιοαποικοδόμηση - Βιοσυμβατότητα - Αιμοσυμβατότητα Νανομορφών [1 Διάλεξη]
- ♦ Μεθοδολογίες Εντοπισμού/Στόχευσης (ειδικές απαιτήσεις για συγκεκριμένες κατηγορίες -αντικαρκινικά, αντι-HIV, κλπ) Διαπέραση φραγμών κλπ [2 Διαλέξεις]
- ♦ Συστήματα για γονιδιακή θεραπεία [1 Διάλεξη]
- ♦ Συστήματα για διάγνωση, και για ταυτόχρονη διάγνωση/θεραπεία ή και παρακολούθηση θεραπευτικού αποτελέσματος -monitoring -Παραδείγματα από την πρόσφατη βιβλιογραφία [1 Διάλεξη]

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΕ ΜΙΚΡΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ (scale up) ΚΛΙΜΑΚΑ ΝΕΩΤΕΡΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ-ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΟ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ και την Θεραπευτική Προσέγγιση- ΑΝΑ ΜΟΡΦΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΑΠΟΔΕΣΜΕΥΣΗΣ - ΝΑΝΟΦΑΡΜΑΚΩΝ

- ♦ Στερεές μορφές για Per os χορήγηση [1 Διάλεξη]
- ♦ Διαδερμικά Συστήματα Χορήγησης [1 Διάλεξη]
- ♦ Συστήματα για κολπική Χορήγηση (Λεπτά Υμένια-Φιλμ-Δακτυλίδια, Στερεά συστήματα παρατεταμένης δράσης) [1 Διάλεξη]
- ♦ ΝΑΝΟΣΩΜΑΤΙΔΙΑ -ΝΑΝΟΚΑΨΟΥΛΕΣ (ΠΟΛΥΜΕΡΙΚΑ από ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ) [1 Διάλεξη]
- ♦ ΝΑΝΟΣΩΜΑΤΙΔΙΑ (ΛΙΠΙΔΙΚΑ) SLN, NANOCAPSULES [1 Διάλεξη]
- ♦ ΜΙΚΥΛΛΙΑ-ΝΑΝΟΣΥΣΣΩΜΑΤΩΜΑΤΑ (nanoaggregates) ΑΠΟ ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΥΛΙΚΑ [1 Διάλεξη]
- ♦ ΛΙΠΟΣΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΛΙΠΟΣΩΜΑΤΑ (Συμβατικά, παρατεταμένης κυκλοφορίας, ανοσολιποσώματα, λιποσώματα με πολυμερή, πολυδιαμερισματικά, λιποσώματα με κυκλοδεξτρίνες) [1 Διάλεξη]





ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST D 201	Σχεδιασμός Φαρμάκων	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Μοριακοί στόχοι για τον σχεδιασμό νέων φαρμάκων.
- ♦ Προσεγγίσεις στην προσομοίωση/μοντελοποίηση 3D δομών βιομοριακών στόχων.
- ♦ Πειραματική μελέτη της δομής βιομορίων.
- ♦ Ανάλυση δομών μοριακών στόχων, κριτήρια ορθότητας και ακρίβειας.
- ♦ Προσεγγίσεις για την ανακάλυψη οδηγών ενώσεων (τυχειότητα, σχεδιασμός αναλόγων ενώσεων, διαλογή ενώσεων, ορθολογικός σχεδιασμός).
- ♦ Βελτιστοποίηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ βιοδραστικών ενώσεων και μοριακών στόχων (δομικές τροποποιήσεις, σχέσεις δομής-δραστικότητας).
- ♦ Βελτιστοποίηση της πρόσβασης βιοδραστικών ενώσεων σε μοριακούς στόχους (βελτιστοποίηση υδρόφιλων/υδρόφοβων ιδιοτήτων, μεταβολισμός φαρμάκων, προφάρμακα).
- ♦ Υπολογιστικά εργαλεία στο σχεδιασμό και την ανακάλυψη νέων φαρμάκων.
- ♦ Συνδυαστική Χημεία και Παράλληλη Σύνθεση ενώσεων.
- ♦ Ποσοτικές σχέσεις δομής δραστηριότητας (QSAR).
- ♦ Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα ενώσεων επιτυχούς σχεδιασμού που εισήχθησαν στη θεραπευτική.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST F 104	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Φαρμακευτικές πρωτεΐνες: ανάπτυξη, παραγωγή και έγκριση.
- ♦ Μηχανική αντισωμάτων. Μονοκλωνικά αντισώματα ως φάρμακα.
- ♦ Θεραπεία μέσω γονιδιακής ενεργοποίησης προφαρμάκου (GDEPT).
- ♦ Σύγχρονες τεχνολογίες ανάπτυξης και παραγωγής εμβολίων. Θεραπευτικά εμβόλια.
- ♦ Βλαστικά κύτταρα. Κυτταρικές θεραπείες.
- ♦ Βιοηθικά και κανονιστικά θέματα. Βιογενόσημα.
- ♦ Κατευθυνόμενη εξέλιξη.
- ♦ Τεχνολογίες αποσιώπησης γονιδίων.
- ♦ Διαγονιδιακές τεχνολογίες. Φαρμακευτική γεωργία. Ζωικά πρότυπα ασθενειών.
- ♦ Φθορίζουσες πρωτεΐνες και εφαρμογές στη μοριακή απεικόνιση ζώντων κυττάρων και ιστών.
- ♦ Βιολογία συστημάτων. Συνθετική θνησιμότητα (synthetic lethality). Συνθετική χημική θνησιμότητα. Αλληλεπιδρασιωματική (interactomics).
- ♦ Βιοαισθητήρες.



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST H 203	Φαρμακοοικονομία	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Οικονομικά της υγείας, δαπάνες υγείας.
- ♦ Διοίκηση υπηρεσιών υγείας.
- ♦ Δημόσιος και ιδιωτικός τομέας υγείας.
- ♦ Λειτουργία δημοσίων και ιδιωτικών ασφαλιστικών φορέων.
- ♦ Συνταγογράφηση.
- ♦ Προμήθειες φαρμακευτικού-υγειονομικού υλικού, κοστολόγηση.
- ♦ Αξία δαπανών υγείας και ποιότητα ζωής.
- ♦ Καινοτομία και δαπάνη.
- ♦ Τεχνικές οικονομικής αξιολόγησης και Αναλύσεις
  - κόστους-οφέλους
  - κόστους-χρησιμότητας
  - κόστους-αποτελεσματικότητας
  - ελαχιστοποίηση κόστους.
- ♦ Επιστροφή επένδυσης.
- ♦ Πρόσβαση ασθενών σε υπηρεσίες και σε προϊόντα υγείας.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST E 201	Φυτικά Φαρμακευτικά Προϊόντα - Φυτοθεραπευτική	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: A B Γ Δ E Z ΣΤ Η		

- ♦ Αρχές και συνεισφορά της διεθνούς παραδοσιακής θεραπευτικής στη σύγχρονη φαρμακογνωσία.
- ♦ Φυτικά φυσικά προϊόντα στη διατροφή και τη χημειοπροφύλαξη.
- ♦ Εισαγωγή στα φυτικά φαρμακευτικά προϊόντα  
*προτυποποίηση εκχυλισμάτων, φαρμακοτεχνικές μορφές, ποιοτικός έλεγχος.*
- ♦ Ρυθμιστικό πλαίσιο φυτοθεραπευτικών προϊόντων από Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων.
- ♦ Φυτικά Φαρμακευτικά Προϊόντα για παθήσεις του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, Καρδιαγγειακού Συστήματος, Αναπνευστικού Συστήματος, Ουροποιητικού Συστήματος, Γυναικολογικού αναπαραγωγικού συστήματος, Δέρματος και Πόνο. Κύρια Φυτικά Φαρμακευτικά Προϊόντα, δραστικά συστατικά, τρόπος δράσης. Δεδομένα κλινικής αποτελεσματικότητας.
- ♦ Ανάπτυξη, ποιοτικός έλεγχος & προτυποποίηση φυτοθεραπευτικών σκευασμάτων. Η ελληνική πραγματικότητα.



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
PST D 102	Χημεία Φυσικών Προϊόντων	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ: Α Β Γ Δ Ε Ζ ΣΤ Η		

- ♦ Κατηγορίες φυσικών προϊόντων ανάλογα με την οδό βιοσύνθεσής τους - Νεώτερα δεδομένα
- ♦ Το φυτικό & ζωικό βασίλειο ως πηγές φαρμάκων. Θαλάσσια Φαρμακογνωσία.
- ♦ Δομή, βιοσύνθεση, οργανική σύνθεση φυσικών προϊόντων (αντιδράσεις και συνθετικές πορείες), βιολογικές ιδιότητες, σχέσεις δομής-δραστικότητας φυσικών προϊόντων.
- ♦ Στρατηγικές απομόνωσης & ταυτοποίησης των φυσικών προϊόντων.






**10. ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ  
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**   
(Σύμφωνα με το Νόμο 3685/16.7.2008)

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**10.1. Ίδρυση**

Τα τμήματα Χημείας και **Φαρμακευτικής** και Ιατρικής του Πανεπιστημίου Πατρών έχουν οργανώσει και λειτουργούν Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών από το ακαδημαϊκό έτος 1998-99, με τίτλο “**Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων**” σύμφωνα με την υπ’αριθ. 7/357 (ΦΕΚ 1002Β’/24.9.1998) Υπουργική Απόφαση, όπως αυτή αναμορφώθηκε από την υπ’αριθ. 78567/Β7 (ΦΕΚ 1572Β’/06.6.2008 και τροποποίησή της με την 124496/Β7 (ΦΕΚ 2222/13.08.2014 ) Υπουργική Απόφαση παράτασης της λειτουργίας του. Τη Διοικητική υποστήριξη έχει αναλάβει το Τμήμα Χημείας.

**10.2. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι**

Το Π.Μ.Σ. απονέμει:

**Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Ιατρική Χημεία**

**10.3. Αναθέσεις Μαθημάτων σε Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής**

[το πλήρες ωρολόγιο πρόγραμμα του Χειμερινού Εξαμήνου του 2017 βρίσκεται εδώ 

<b>Τίτλος</b>	<b>Διδάσκοντες</b>
Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού (NMR) και Μοριακός Σχεδιασμός	Γ. Σπυρούλιας
Ανάλυση Βιομορίων	Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα Κ. Πουλάς
Φαρμακευτικά Προϊόντα Φυσικής και Συνθετικής Προέλευσης	Φ. Λάμαρη Β. Μαγκαφά Γ. Πάϊρας Μ. Φουστέρης
Τοξικολογία	Σ. Τοπούζης
Εργαστήριο Ιατρικής Χημείας	Β. Μαγκαφά Σ. Νικολαρόπουλος Μ. Φουστέρης Γ. Ζήση
Μοριακή Ιατρική	Γ. Πατρινός



#### 10.4. Εκπρόσωποι Τμήματος Φαρμακευτικής

Σύμφωνα με το εδ. γ' της παρ. 1 του άρθρου 12 Ν. 2083/1992 τα μέλη της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής (Ε.Δ.Ε.) είναι μέλη των Συνελεύσεων Ειδικής Σύνθεσης (Σ.Ε.Σ.) των Τμημάτων που συμμετέχουν στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.).

Ορίζονται ως εκπρόσωποι τα παρακάτω μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματός μας, στο Δ.Π.Μ.Σ. «Ιατρική Χημεία», στο οποία συμμετέχει το Τμήμα, για το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017.

Κοντογιάννης Χρίστος Καθηγητής  
Παπαδημητρίου Ευαγγελία Καθηγήτρια

#### 10.5. Πληροφορίες

*Διευθυντής και Επιστημονικός Υπεύθυνος Προγράμματος*

Καθ. Δημήτριος Γάτος 

Τηλ: 2610 997173

email: [d.gatos@upatras.gr](mailto:d.gatos@upatras.gr)





## 11. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ

### ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### 11.1. 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.

#### 11.2. 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.

#### 11.3. 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 βιοϊατρικής 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

#### 11.4. 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

#### 11.5. Αναθέσεις Μαθημάτων σε Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής

[για πλήρη κατάλογο των μαθημάτων, καθώς και των (συν)αναθέσεων,  
βλ. Πρόγραμμα Σπουδών του ΠΕΖ [☰](#)]

Κωδικός	Τίτλος	Διδάσκοντες
ΠΖ201	Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες	Σωτήρης Νικολαρόπουλος Γεώργιος Πάϊρας Σταύρος Τοπούζης Μανώλης Φουστέρης
ΠΖ202	Γονίδια και γονιδιώματα – Σύγχρονες μέθοδοι μελέτης βιολογικών συστημάτων	Γ. Πατρινός

#### 11.6. Εκπρόσωποι Τμήματος Φαρμακευτικής

Σύμφωνα με το εδ. γ' της παρ. 1 του άρθρου 12 Ν. 2083/1992 τα μέλη της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής (Ε.Δ.Ε.) είναι μέλη των Συνελεύσεων Ειδικής Σύνθεσης (Σ.Ε.Σ.) των Τμημάτων που συμμετέχουν στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.).

Ορίζονται ως εκπρόσωποι τα παρακάτω μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματός μας, στο Δ.Π.Μ.Σ. «Πληροφορική Επιστημών Ζωής», στο οποία συμμετέχει το Τμήμα, για το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017.

Τοπούζης Σταύρος    Αναπληρωτής Καθηγητής    Τακτικό μέλος  
Πατρινός Γεώργιος    Αναπληρωτής Καθηγητής    Αναπληρωματικό μέλος

#### 11.7. Πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες στον δικτυακό τόπο: [www.pez.upatras.gr](http://www.pez.upatras.gr)



## 12. ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

### ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ


#### 12.1. Ίδρυση (ΦΕΚ Λειτουργίας

Με το ΔΠΜΣ-ΧΗΒ προσεγγίζονται διεπιστημονικές ερευνητικές κατευθύνσεις και δραστηριότητες των Τμημάτων Χημείας (Σχολή Θετικών Επιστημών), Ιατρικής και Φαρμακευτικής (Σχολή Επιστημών Υγείας) του Πανεπιστημίου Πατρών που αντιστοιχούν στο γνωστικό αντικείμενο της 'Χημικής Βιολογίας'. Το ΔΠΜΣ-ΧΗΒ στοχεύει στην παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στη ΧΗΒ με προοπτικές τόσο στον ακαδημαϊκό χώρο όσο και στο χώρο των εφαρμογών. Οι απόφοιτοί του θα δύνανται να διενεργούν έρευνα στον τομέα της ΧΗΒ και να επιλύουν σύνθετα προβλήματα των επιστημών ζωής με τη συνδυαστική χρήση και ανάπτυξη κατάλληλων πρωτότυπων μορίων, τεχνικών και μεθοδολογιών, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη του επιστημονικού πεδίου και στην ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, υγειονομικών, τεχνολογικών και κοινωνικών αναγκών με τελικό αποτέλεσμα την ουσιαστική συμβολή στην ανάπτυξη της χώρας, στο πλαίσιο των διεθνών εξελίξεων του σύγχρονου αυτού διεπιστημονικού τομέα και των εφαρμογών του.

#### 12.2. Σκοπός

Με το ΔΠΜΣ-ΧΗΒ προσεγγίζονται διεπιστημονικές ερευνητικές κατευθύνσεις και δραστηριότητες των Τμημάτων ΧΗΜ, ΦΑΡ και ΙΑΤ του ΠΠ που αντιστοιχούν στο γνωστικό αντικείμενο της 'Χημικής Βιολογίας'. Το ΔΠΜΣ-ΧΗΒ στοχεύει στην παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στη ΧΗΒ με προοπτικές τόσο στον ακαδημαϊκό χώρο όσο και στο χώρο των εφαρμογών. Οι απόφοιτοί του θα δύνανται να διενεργούν έρευνα στον τομέα της ΧΗΒ και να επιλύουν σύνθετα προβλήματα των επιστημών ζωής με τη συνδυαστική χρήση και ανάπτυξη κατάλληλων πρωτότυπων μορίων, τεχνικών και μεθοδολογιών, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη του επιστημονικού πεδίου και στην ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, υγειονομικών, τεχνολογικών και κοινωνικών αναγκών με τελικό αποτέλεσμα την ουσιαστική συμβολή στην ανάπτυξη της χώρας, στο πλαίσιο των διεθνών εξελίξεων του σύγχρονου αυτού διεπιστημονικού τομέα και των εφαρμογών του.

Το ΔΠΜΣ-ΧΗΒ οδηγεί αποκλειστικά στην απονομή:  
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Εξειδίκευσης (ΜΔΕ) στη «ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ»

Περισσότερες πληροφορίες για το Γνωστικό Αντικείμενο του διεπιστημονικού πεδίου της ΧΗΒ, καθώς και τον Πλήρη Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του, επισκεφθείτε την αντίστοιχη ιστοσελίδα του Τμήματος Χημείας .

#### 12.3. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Δ.Π.Μ.Σ. απονέμει αποκλειστικά ένα τίτλο ΜΔΕ:

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Χημική Βιολογία





#### 12.4. Αναθέσεις Μαθημάτων σε Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής

[το πλήρες ωρολόγιο πρόγραμμα του Χειμερινού Εξαμήνου του 2017 βρίσκεται εδώ [☰](#)]

Εξάμηνο	Τίτλος	Διδάσκοντες
1	Φαρμακογνωσία - Φυσικά Προϊόντα	Φ. Λάμαρη Β. Μαγκαφά
1	Φαρμακευτική Χημεία	Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Μ. Φουστέρης
1	Δομή & Λειτουργία Βιομακρομορίων – Φαρμακολογία	Ε. Παπαδημητρίου Κ. Πουλάς Γ. Σπυρούλιας Σ. Τοπούζης
2	Ανακάλυψη, Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμάκων – Φαρμακοκινητική	Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας Γ. Σπυρούλιας Μ. Φουστέρης
2	Μέθοδοι Ανάλυσης Βιολογικών ΔραστικώνΜορίων	Γ. Σπυρούλιας
2	Χημική Βιολογία	Φ. Λάμαρη Μ. Φουστέρης

#### 12.5. Εκπρόσωποι Τμήματος Φαρμακευτικής

Σύμφωνα με το εδ. γ' της παρ. 1 του άρθρου 12 Ν. 2083/1992 τα μέλη της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής (Ε.Δ.Ε.) είναι μέλη των Συνελεύσεων Ειδικής Σύνοψης (Σ.Ε.Σ.) των Τμημάτων που συμμετέχουν στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.).

Ορίζονται ως εκπρόσωποι τα παρακάτω μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματός μας, στο Δ.Π.Μ.Σ. «Χημική Βιολογία», στο οποία συμμετέχει το Τμήμα, για το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017.

Σπυρούλιας Γεώργιος Καθηγητής  
Λάμαρη Φωτεινή Αναπληρώτρια Καθηγήτρια  
Φουστέρης Εμμανουήλ Επίκουρος Καθηγητής

#### 12.6. Πληροφορίες

*Διευθυντής και Επιστημονικός Υπεύθυνος Προγράμματος  
[Ακαδ. Έτη 2015-2016 & 2016-2017]*

Καθ. Διονύσιος Παπαϊωάννου [☰](#)  
Τηλ: 2610 962954, 996249  
email: [dapapaio@upatras.gr](mailto:dapapaio@upatras.gr)

*Γραμματεία Προγράμματος*  
Ζυγομαλά Ελίνα, Διοικ. Υπάλληλος  
Τηλ : 2610 996009  
Email: [elinaz@upatras.gr](mailto:elinaz@upatras.gr)



### 13. Erasmus Mundus Joint Master Degrees program - NANOMED

#### ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

##### 13.1. Ίδρυση (ΦΕΚ Λειτουργίας )

Ίδρυση και λειτουργία Κοινού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus Mundus, του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Paris Descartes (Γαλλία), το Πανεπιστήμιο Pavia (Ιταλία) και το Πανεπιστήμιο Angers (Γαλλία), με τίτλο «Νανοφάρμακα για την χορήγηση φαρμάκων» ("Nanomedicines for Drug Delivery" - NANOMED). Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος όσον αφορά στις δραστηριότητες που θα λαμβάνουν χώρα στην Ελληνική Επικράτεια θα έχει το Πανεπιστήμιο Πατρών και το συντονισμό της λειτουργίας του Π.Μ.Σ. αναλαμβάνει το Πανεπιστήμιο των Παρισίων Paris Descartes (Γαλλία), σύμφωνα με το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας. ΦΕΚ: Τεύχος 8'2571/25.07.2017

##### 13.2. Σκοπός

Σκοπός του Προγράμματος είναι η ολοκληρωμένη εκπαίδευση στον Σχεδιασμό, την Παρασκευή, τον φυσικοχημικό και μορφολογικό Χαρακτηρισμό, και στην Εκτίμηση της in vivo πορείας / συμπεριφοράς νανοδομημένων μορφών για χορήγηση ή και στόχευση Φαρμάκων (ή/και διαγνωστικών), καθώς και στον έλεγχο και την βελτίωση των υλικών παρασκευής και των μεθόδων παρασκευής τους. Ο σκοπός αυτός θα συμβάλει στη δημιουργία επιστημονικού δυναμικού ικανού να αντιμετωπίσει τα τρέχοντα και μελλοντικά προβλήματα χορήγησης φαρμάκων και να αναπτύξει νέα τεχνογνωσία και αποτελεσματική μεθοδολογία στο συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.

Οι απόφοιτοι του Προγράμματος θα είναι σε θέση να σχεδιάζουν και να αναπτύξουν προηγμένες φαρμακομορφές ή σκευάσματα για χορήγηση/στόχευση φαρμάκων, ή αλλιώς Νανοφάρμακα, χρησιμοποιώντας τα πλεονεκτήματα της νανοτεχνολογίας. Επιπρόσθετα, θα μπορούν να διερευνήσουν την χρήση νέων υλικών για παρασκευή νανομορφών, νέων μεθόδων παρασκευής και χαρακτηρισμού τους, καθώς και εκτίμησης της in vivo συμπεριφοράς τους (μετά την χορήγησή τους), καθώς και να προτείνουν νέες μεθόδους βιομηχανικής παρασκευής τους υπό συνθήκες συμβατές με τις Ευρωπαϊκές και Διεθνείς κανονιστικές διατάξεις. Κύρια χαρακτηριστικά του Προγράμματος είναι η διεπιστημονικότητα καθώς και η διαπολιτισμικότητα όσον αφορά τους διδάσκοντες, τα μαθησιακά αντικείμενα και την προσέγγιση των προβλημάτων.

##### 13.3. Διάρκεια Λειτουργίας ΠΜΣ - Χρονική Διάρκεια για την Απονομή ΜΔΕ

Το Κοινό ΠΜΣ θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 με την επιφύλαξη των διατάξεων της παρ. 11α, του άρθρου 80, του ν. 4009/2011 (ΦΕΚ 195 τ.Α'), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) ορίζεται σε τέσσερα (4) εξάμηνα.



### 13.4. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το κοινό ΠΜΣ απονέμει χωριστό Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) με τίτλο:

“Νανοφάρμακα για την Χορήγηση Φαρμάκων”  
("Nanomedicines for Drug Delivery"- NANOMED),

από το Πανεπιστήμιο Πατρών, καθώς και αντίστοιχα μεταπτυχιακά διπλώματα από τα υπόλοιπα συνεργαζόμενα πανεπιστήμια.

### 13.5. Κατηγορίες Πτυχιούχων

Στο Κοινό ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Φαρμακευτικής, Χημείας, Βιολογίας, Χημικών Μηχανικών και άλλων συναφών τμημάτων Πανεπιστημίων της ημεδαπής και Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, που είναι αναγνωρισμένα από το Πανεπιστήμιο Paris Descartes των Παρισίων, όπου θα γίνεται η αρχική υποβολή των φακέλων υποψηφιο-τήτων, και η αρχική εκτίμηση της επιλεξιμότητας των υποψηφίων. Η επιλογή των φοιτητών, από τον κατάλογο των επιλέξιμων υποψηφίων, θα γίνεται από ειδική επιτροπή επιλογής (Επιτροπή παιδαγωγικών ζητημάτων) που περιλαμβάνει δύο μέλη ΔΕΠ από κάθε ένα από τα συνεργαζόμενα Πανεπιστήμια. Το Πανεπιστήμιο Πατρών σύμφωνα με την Ελληνική νομοθεσία θα δέχεται για εγγραφή πτυχιούχους άλλων Πανεπιστημίων αναγνωρισμένων από τον ΔΟΑΤΑΠ.

### 13.6. Συμμετέχοντα Πανεπιστήμια - Πληροφορίες

- Paris Descartes University, France (Prof. Karine Andrieux, Dr. Caroline Roques)
- Patras University, Greece (Pr. Sophia Antimisiaris, Dr. Pavlos Klepetsanis)
- Pavia University, Italy (Pr. Carla Caramella, Dr. Christina Bonferoni)
- Angers University, France (Pr. Marie-Claire Venier, Dr. Emilie Roger)

Καθ. Σοφία Αντιμησιάρη  
Τηλ: 2610 962332  
email: [santimis@upatras.gr](mailto:santimis@upatras.gr)



## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Εσωτερικός Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών ..... 209 ⇄
  - Για Εκπόνηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης [ΜΔΕ] ..... 209 ⇄
  - Για Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής [ΔΔ] ..... 216 ⇄
  - Οδηγίες για τη Συγγραφή & Υποβολή ΜΔΕ & ΔΔ ..... 220 ⇄
  - Υπόδειγμα Εξωφύλλου ..... 223 ⇄
  - Υπόδειγμα Εσωφύλλου ..... 224 ⇄
- Κανονισμός Εξετάσεων στο Πανεπιστήμιο Πατρών ..... 225 ⇄
- Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Υπολογιστικού Κέντρου του Τμήματος Φαρμακευτικής ..... 228 ⇄
- Κανονισμός Ανάρτησης Ανακοινώσεων στον Ιστότοπο του Τμήματος ..... 230 ⇄
- Πρόγραμμα Erasmus+ (2014-2020) ..... 231 ⇄
- Αναβολή Κατάταξης στις Ένοπλες Δυνάμεις ..... 232 ⇄
- Το Φαρμακευτικό Επάγγελμα στην Ελλάδα ..... 232 ⇄
- Έναρξη Πρακτικής Ασκήσεως για Φοιτητές / Δικαιολογητικά ..... 233 ⇄
- Φοιτητική Μέριμνα ..... 234 ⇄
- Βιβλιοθήκη ..... 234 ⇄
- Σύνδεση στο Δίκτυο Eduoram ..... 236 ⇄

## ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

- Αλλαγές-Προσθήκες ανά Έκδοση ..... 240 ⇄
- Ισχύουσα Έκδοση ..... 240 ⇄

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- Τηλεφωνικός Κατάλογος & Emails Μελών του Τμήματος ..... 238 ⇄
- Σύνδεσμοι Ομαδικής Απόστολής Emails προς Μέλη του Τμήματος ..... 239 ⇄
  - Ομαδικό Email προς όλα τα Μέλη ΔΕΠ ..... ⇄
  - Ομαδικό Email προς όλα τα Μέλη της Γραμματείας ..... ⇄
  - Ομαδικό Email προς όλα τα Μέλη Ε.Τ.Ε.Π. ..... ⇄
  - Email προς Όλους τους παραπάνω ..... ⇄
- Τηλεφωνικός Κατάλογος Πανεπιστημίου Πατρών (υπερσύνδεσμος) ..... 239 ⇄
- Κεντρικές Υπηρεσίες Πανεπιστημίου Πατρών (pdf) ..... 239 ⇄

## ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ ..... 241 ⇄



## 12. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

### A. ΓΙΑ ΑΠΟΝΟΜΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ (ΜΔΕ)

### B. ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ (ΔΔ)

### A. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ (ΜΔΕ)

ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

#### Άρθρο 1 ΔΟΜΗ ΠΜΣ

1. Το ΠΜΣ του Τμήματος Φαρμακευτικής οδηγεί στη λήψη Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ, Master) στις «Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία» στις ακόλουθες οκτώ κατευθύνσεις:

#### A. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ - ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στόχος της κατεύθυνσης αυτής είναι η παροχή θεωρητικών και πρακτικών γνώσεων στους μεταπτυχιακούς φοιτητές (Μ.Φ.), 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.

#### B. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ - ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Στόχος της κατεύθυνσης είναι η εκπαίδευση των Μεταπτυχιακών Φοιτητών στις τεχνικές παρασκευής, χαρακτηρισμού και αξιολόγησης της δράσης νανοφορέων μεταφοράς βιοδραστικών μορίων, που βρίσκουν εφαρμογή στη διάγνωση ή τη θεραπεία. Οι νανοφορείς που μελετώνται αποτελούνται από ανόργανα υλικά (gold, silver, silica) ή είναι υπερμοριακές δομές όπως λιπιδικά (liposomes, Solid lipid Nanoparticles (SLN), Nanostructured lipidic carriers (NLC), nanoemulsions), πολυμερικά (πολυμερικά μικύλια, δενδριμερή), ή υβριδικά (ανόργανα-οργανικά) συστήματα μεταφοράς βιοδραστικών ουσιών. Οι εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με τη φαρμακευτική νανοτεχνολογία που θα αποκομίσουν οι απόφοιτοι αναμένεται να βρουν ανταπόκριση στη διαρκώς αυξανόμενη εφαρμογή που βρίσκει ο τομέας αυτός στην Φαρμακοβιομηχανία, τόσο στην Ελλάδα όσο και Διεθνώς.

#### Γ. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ - ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ

Στόχος της κατεύθυνσης είναι η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών στον σχεδιασμό, παραγωγή (σε μικρή και βιομηχανική κλίμακα) και αξιολόγηση (έλεγχος ποιότητας, αποτελεσματικότητας και ασφάλειας) των καλλυντικών προϊόντων. Οι απόφοιτοι της κατεύθυνσης θα διαθέτουν το γνωστικό υπόβαθρο για να εργασθούν μεταξύ άλλων στην βιομηχανία καλλυντικών και σε Εθνικές και Διεθνείς Ρυθμιστικές Αρχές.

#### Δ. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Στόχος της κατεύθυνσης είναι η παροχή στους μεταπτυχιακούς φοιτητές ενός πλήρους και εξειδικευμένου γνωστικού υποβάθρου στους επιστημονικούς τομείς της Φαρμακευτικής Χημείας, Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων,



ώστε να ανταπεξέλθουν στις σύγχρονες απαιτήσεις του ερευνητικού εργαστηρίου ή της φαρμακευτικής βιομηχανίας. Το εύρος των γνώσεων που προσφέρονται σε επιστημονικές περιοχές αιχμής, μαζί με την εμπειρία που θα αποκτηθεί στο πλαίσιο της εκπόνησης της διπλωματικής τους εργασίας, θα επιτρέψει στους αποφοίτους να αναζητήσουν απασχόληση σε ποικιλία θέσεων εργασίας, είτε να συνεχίσουν τις σπουδές τους για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

#### **E. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ**

Στόχος της κατεύθυνσης είναι η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών στη Χημεία (Απομόνωση, Ταυτοποίηση και Σύνθεση) των Φυσικών Προϊόντων, στην αξιοποίησή τους στο σχεδιασμό ενώσεων φαρμακευτικής σημασίας, καθώς και ειδικά θέματα τα οποία άπτονται των Φυτικών Φαρμακευτικών Προϊόντων (ρυθμιστικά θέματα, τυποποίηση, εφαρμογές στη θεραπευτική). Οι απόφοιτοι της κατεύθυνσης θα διαθέτουν τα εφόδια ώστε να απασχοληθούν σε ποικιλία θέσεων εργασίας, ή να συνεχίσουν τις σπουδές τους για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

#### **ΣΤ. ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ, ΒΙΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Στόχος της κατεύθυνσης είναι η παροχή στους μεταπτυχιακούς φοιτητές ενός πλήρους και εξειδικευμένου γνωστικού υποβάθρου στους επιστημονικούς τομείς της Φαρμακολογίας, Μοριακής Βιολογίας και Βιοϊατρικής ώστε να ανταπεξέλθουν στις σύγχρονες απαιτήσεις του ερευνητικού ή διαγνωστικού εργαστηρίου, της φαρμακευτικής βιομηχανίας ή του νοσοκομείου. Το εύρος των γνώσεων που προσφέρονται σε επιστημονικές περιοχές αιχμής, μαζί με την εμπειρία που θα αποκτηθεί στο πλαίσιο της εκπόνησης της διπλωματικής τους εργασίας, θα επιτρέψει στους αποφοίτους να αναζητήσουν απασχόληση σε ποικιλία θέσεων εργασίας, είτε να συνεχίσουν τις σπουδές τους για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

#### **Z. ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ**

Στόχος της κατεύθυνσης αυτής είναι η εκπαίδευση πτυχιούχων φαρμακοποιών σε ενέργειες και υπηρεσίες που εκτελεί και παρέχει ο κλινικός φαρμακοποιός, προκειμένου να προωθήσει την ορθολογική χρήση φαρμάκων και συσκευών που προορίζονται για ανθρώπους, μεριμνώντας για την αύξηση της κλινικής αποτελεσματικότητας και την ελαχιστοποίηση του κινδύνου εμφάνισης παρενεργειών, με ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση των αντίστοιχων δαπανών. Αφορά σε φαρμακοποιούς που εργάζονται ή ενδιαφέρονται να εργαστούν σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία, σε κλινικές, σε ιδιωτικά φαρμακεία ή/και οπουδήποτε αλλού όπου συνταγογραφούνται και χρησιμοποιούνται φάρμακα.

#### **H. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ**

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. Απονέμεται ΜΔΕ στις «Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία», όπου αναγράφεται και η κατεύθυνση που έχει παρακολουθήσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής (ΜΦ).





## **Άρθρο 2** **ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ**

1. Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί, μετά από επιλογή, πτυχιούχοι Σχολών Επιστημών Υγείας και συναφών Τμημάτων άλλων Σχολών της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι συναφών Τμημάτων ΤΕΙ. Στην κατεύθυνση Κλινική Φαρμακευτική γίνονται δεκτοί μόνο πτυχιούχοι φαρμακοποιοί. Οι πτυχιούχοι του εξωτερικού πρέπει οπωσδήποτε να έχουν αναγνώριση των τίτλων σπουδών τους σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις. Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 73, παρ. 5 του Ν. 4316/24-12-2014, επιτρέπεται η συμμετοχή στο Π.Μ.Σ. αλλοδαπών φοιτητών εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίοι δεν έχουν ισοτιμία από το ΔΟΑΤΑΠ, με απόφαση της Κοσμητείας, η οποία θα διενεργεί και το σχετικό έλεγχο. Επιτρέπεται να υποβάλουν αίτηση για εγγραφή και επί πτυχίω φοιτητές, με την προϋπόθεση ότι εφόσον γίνουν δεκτοί στο ΠΜΣ θα καταθέσουν επικυρωμένο αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωσης ολοκλήρωσης σπουδών στη Γραμματεία του Τμήματος εντός αποκλειστικής προθεσμίας μίας εβδομάδας από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής.
  2. Κάθε ενδιαφερόμενος για εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. υποβάλλει στην Γραμματεία του Τμήματος τα παρακάτω δικαιολογητικά:
    - ☛ Αίτηση (σχετικό έντυπο δίνεται από τη Γραμματεία και υπάρχει στην ιστοσελίδα του Τμήματος)
    - ☛ Πρόσφατο Βιογραφικό Σημείωμα
    - ☛ Φωτοτυπία της Αστυνομικής Ταυτότητας
    - ☛ Δύο Συστατικές Επιστολές
    - ☛ Αντίγραφο Πτυχίου (εαν υπάρχει)
    - ☛ Αναλυτική βαθμολογία
    - ☛ Γραπτή Έκθεση όπου θα αναφέρονται οι λόγοι για τους οποίους επιθυμεί την εισαγωγή του στο ΠΜΣ του Τμήματος, αλλά και οι γενικότεροι στόχοι του (επιστημονικοί, επαγγελματικοί, κ.λ.π.)
- Η υποβολή αίτησης ενδιαφέροντος πραγματοποιείται από την υπηρεσία «Ηλεκτρονικής Γραμματείας». Οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες καλούνται να καταχωρήσουν όλες τις απαραίτητες για την υποψηφιότητά τους πληροφορίες, όπως ζητούνται από το Τμήμα Φαρμακευτικής, και να υποβάλουν όλα τα δικαιολογητικά σε ψηφιακή μορφή. Η δικτυακή διεύθυνση υποβολής αιτήσεων ανακοινώνεται στην πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος.
3. Η επιλογή των ΜΦ γίνεται με απόφαση της ΓΣΕΣ, μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (ΣΕ) του Τμήματος [όπως αυτή ορίζεται ετησίως από τη Συνέλευση του Τμήματος σχετικά με τον ορισμό επιτροπών Τμήματος], η οποία συνεκτιμά στοιχεία που προκύπτουν από τα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά και από συνέντευξη των υποψηφίων, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 6 του παρόντος άρθρου. Ο τόπος και ο χρόνος της συνέντευξης των υποψηφίων ορίζεται από τη ΣΕ και ανακοινώνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος.
  4. Κάθε υποψήφιος μπορεί να καταθέσει αίτηση σε οποιαδήποτε από τις κατευθύνσεις του ΜΔΕ. Σε περίπτωση επιτυχίας σε παραπάνω από μία κατευθύνσεις, ο ΜΦ μπορεί να εγγραφεί μόνο σε μία κατεύθυνση.
  5. Είναι απαραίτητη η καλή γνώση της Αγγλικής Γλώσσας.
  6. Για την επιλογή υποψηφίων συνεκτιμώνται τα εξής: α) βαθμός πτυχίου (20%), β)



τεκμηριωμένο επίπεδο γνώσης αγγλικής γλώσσας (10%), γ) συστατικές επιστολές (20%), δ) άλλα προσόντα, όπως για παράδειγμα εργασιακή εμπειρία, άλλα πτυχία, άλλες ξένες γλώσσες κλπ (10%), και ε) προσωπική συνέντευξη κατά την οποία θα συνεκτιμηθεί η συνάφεια του βασικού πτυχίου ανά κατεύθυνση και η εξασφάλιση επιβλέποντα καθηγητή της μεταπτυχιακής διατριβής (40%). Με βάση τα παραπάνω, γίνεται αξιολογική κατάταξη των υποψηφίων και σε περίπτωση που κάποιος από τους επιτυχόντες υποψηφίους δεν εγγραφεί, η θέση του καταλαμβάνεται από τον αμέσως επόμενο στον πίνακα κατάταξης της αντίστοιχης κατεύθυνσης.

7. Η εισαγωγή των φοιτητών γίνεται μια φορά τον χρόνο. Ο μέγιστος αριθμός των εισακτέων είναι 50 και η κατανομή τους στις διάφορες κατευθύνσεις θα αποφασίζεται στη ΓΣΕΣ και θα γνωστοποιείται μέσω της προκήρυξης των θέσεων.
8. Η διαδικασία επιλογής, η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων και η εγγραφή στο Τμήμα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι την 30<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου.

### **Άρθρο 3 ΕΓΓΡΑΦΗ**

1. Κάθε ΜΦ που γίνεται δεκτός από το Τμήμα για ΜΔΕ οφείλει να εγγραφεται εντός της προβλεπόμενης ημερομηνίας, σύμφωνα με την απόφαση του Τμήματος. Η ανανέωση της εγγραφής γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου, στο χρονικό διάστημα που ορίζει η αντίστοιχη ανακοίνωση της Γραμματείας του Τμήματος, σύμφωνα με απόφαση της Κοσμητείας της Σχολής. Δήλωση μαθημάτων γίνεται κάθε εξάμηνο. Ως χρόνος έναρξης του ΜΔΕ θεωρείται η αρχική ημερομηνία εγγραφής στο ΠΜΣ του Τμήματος.
2. Δεν επιτρέπεται η αλλαγή κατεύθυνσης παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μόνο μετά από έγκριση από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος.
3. Ο φοιτητής δεν μπορεί να είναι ταυτόχρονα γραμμένος σε παραπάνω από μία κατευθύνσεις.
4. Η απονομή του ΜΔΕ γίνεται μετά την εκπλήρωση όλων των επιμέρους υποχρεώσεων, όπως ορίζονται στον κανονισμό αυτό και στην Υ.Α. λειτουργίας του Π.Μ.Σ., όπως έχει δημοσιευθεί και ισχύει.
5. ΜΦ που δεν ανανέωσε την εγγραφή του και δεν παρακολούθησε μαθήματα ή δε διεξήγαγε έρευνα για δύο συνεχόμενα εξάμηνα, χάνει την ιδιότητα του ΜΦ και διαγράφεται από τα μητρώα του ΠΜΣ, μετά από απόφαση της ΓΣΕΣ του Τμήματος.
6. Διακοπή φοίτησης μπορεί να γίνει για ορισμένο χρόνο που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο ακαδημαϊκά εξάμηνα, για αποδεδειγμένα σοβαρούς λόγους, μετά από απόφαση της ΓΣΕΣ του Τμήματος, κατόπιν αίτησης του ενδιαφερόμενου ΜΦ.
7. Παράταση φοίτησης για την ολοκλήρωση των υποχρεώσεων που πηγάζουν από την παρακολούθηση του ΠΜΣ είναι δυνατή μόνο για ορισμένο χρόνο, κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης του ενδιαφερόμενου ΜΦ, πριν τη λήξη του μέγιστου χρόνου των σπουδών του, που δεν υπερβαίνει το διπλάσιο του ελάχιστου χρόνου φοίτησης, και μετά από απόφαση της ΓΣΕΣ του Τμήματος.

### **Άρθρο 4 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ - ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

1. Ορισμός επιβλέποντος για κάθε ΜΦ που έγινε δεκτός για ΜΔΕ γίνεται μέσα σε ένα μήνα από την εγγραφή στο Τμήμα. Σε χρονικό διάστημα τριών (3) μηνών ορίζονται και δύο (2) μέλη που θα συνεπικουρούν τον επιβλέποντα και θα αποτελούν την τριμελή





εξεταστική επιτροπή της διπλωματικής του, σύμφωνα με τον εσωτερικό κανονισμό του Πανεπιστημίου. Τα δύο άλλα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής μπορεί να είναι ΔΕΠ ή ΕΠ ή ερευνητές των βαθμίδων Α', Β' ή Γ', οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος. Τα μέλη της επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος.

2. Ο ΜΦ μπορεί να υποβάλει αίτημα αλλαγής επιβλέποντα καθηγητή ή/και τριμελούς εξεταστικής επιτροπής, στο οποίο αίτημα συνυπογράφουν οι εμπλεκόμενοι επιβλέποντες καθηγητές, μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, και μόνο μετά από έγκριση από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος.
3. Το θέμα της ερευνητικής εργασίας για το ΜΔΕ ορίζεται εντός εξαμήνου από την εγγραφή του ΜΦ στο Τμήμα. Αλλαγή θέματος είναι δυνατή με απόφαση της ΓΣΕΣ.

### **Άρθρο 5**

#### **ΜΑΘΗΜΑΤΑ - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΦ**

1. Η έγκριση του ΠΜΣ και τα προσφερόμενα μαθήματα από το ΠΜΣ του Φαρμακευτικού Τμήματος ορίζονται με βάση τις κείμενες διατάξεις.
2. Τα μαθήματα είναι εξαμηνιαία και χωρίζονται σε χειμερινό και εαρινό εξάμηνο, όπως ορίζονται στο ΦΕΚ. Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (Π.Μ. ή ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. ανέρχεται σε 90 ECTS, κατανεμημένων σε 3 εξάμηνα (30 ECTS κάθε εξάμηνο), όπως ορίζονται στο ΦΕΚ.
3. Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική και το ανώτατο όριο δικαιολογημένων απουσιών του ΜΦ δεν μπορεί να υπερβεί το 1/6 των ωρών διδασκαλίας του κάθε μαθήματος. Στην περίπτωση υπέρβασης του ορίου απουσιών, ο ΜΦ είναι υποχρεωμένος να επαναλάβει το μάθημα. Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας σε μάθημα, ο ΜΦ διαγράφεται από το ΠΜΣ ύστερα από απόφαση της ΓΣΕΣ.
4. Σε όσα μαθήματα υπάρχουν περισσότεροι του ενός διδάσκοντες ορίζεται συντονιστής, που είναι υπεύθυνος για τη διεξαγωγή των μαθημάτων και την επικοινωνία με τους φοιτητές.
5. Οι ΜΦ υποχρεούνται να εκπονήσουν μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία σε θέμα συναφές με την κατεύθυνση που ακολουθούν.
6. Η διδασκαλία των μαθημάτων και η συγγραφή της Διπλωματικής Εργασίας θα γίνεται στην Ελληνική και σε ειδικές περιπτώσεις στην Αγγλική γλώσσα, μετά από έγκριση της ΓΣΕΣ.
7. Υπάρχει η δυνατότητα τα μαθήματα του ΠΜΣ 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.
8. Ο ΜΦ δικαιούται να συμμετάσχει στις εξετάσεις που έπονται του εξαμήνου στο οποίο παρακολούθησε το μάθημα, καθώς και στην επαναληπτική εξέταση του Σεπτεμβρίου.
9. Ο ΜΦ υποχρεούται κατά τη διάρκεια φοίτησής του να παρακολουθεί τουλάχιστον 8 σεμινάρια, συμπεριλαμβανομένων διαλέξεων από προσκεκλημένους ομιλητές, και παρουσιάσεων διδακτορικών διατριβών ή μεταπτυχιακών διπλωμάτων ειδίκευσης. Τα παραπάνω συμπεριλαμβάνονται στο μάθημα «Σεμινάρια» το οποίο υπάρχει στην καρτέλα του φοιτητή, πρέπει να ολοκληρωθεί ως υποχρέωση για τη λήψη του ΜΔΕ, αλλά δε βαθμολογείται και δεν έχει ECTS. Η φόρμα που κάθε φοιτητής πρέπει να



συμπληρώνει προκειμένου να αποδεικνύει τη συμμετοχή του στα σεμινάρια αυτά παρέχεται από τη γραμματεία και κατατίθεται, όταν συμπληρωθεί, στη γραμματεία.

10. Ο πρωτοετής ΜΦ υποχρεούται να δηλώσει και να παρακολουθήσει επιτυχώς τον 1ο χρόνο φοίτησής του ένα σεμινάριο "Βιοηθικής", το οποίο παρέχεται από διδάσκοντες του Τμήματος κατά τη διάρκεια του 1ου έτους φοίτησης, σε μη καθορισμένες ημερομηνίες.
11. Ο πρωτοετής ΜΦ υποχρεούται να δηλώσει και να παρακολουθήσει επιτυχώς τον 1ο χρόνο φοίτησης του ένα σεμινάριο "Υγιεινή & Ασφάλεια", το οποίο παρέχεται από ειδική επιτροπή καθορισμένη από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΠ) κατά τη διάρκεια του 1ου έτους φοίτησης, σε μη καθορισμένες ημερομηνίες. Από την υποχρέωση αυτή απαλλάσσονται οι ΜΦ της κατεύθυνσης «Φαρμακευτικό Μάρκετινγκ».

### **Άρθρο 6**

#### **ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ-ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ**

1. Η φοίτηση για το ΜΔΕ κρίνεται επιτυχώς περατωθείσα μετά τη δημόσια παρουσίαση της ερευνητικής εργασίας παρουσία της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής, την παράλληλη κατάθεση της βαθμολογίας της διπλωματικής εργασίας και την κατάθεση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας στη Γραμματεία του Τμήματος.
2. Ο βαθμός του ΜΔΕ υπολογίζεται με βάση τη βαθμολογία και τις πιστωτικές μονάδες (ECTS) του κάθε μαθήματος. Πιο συγκεκριμένα, ο βαθμός του κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται με τα αντίστοιχα ECTS. Το άθροισμα των γινομένων αυτών από όλα τα μαθήματα που απαιτούνται για τη λήψη του ΜΔΕ, διαιρείται δια του συνολικού αριθμού ECTS.
3. Προϋπόθεση για τη λήψη του ΜΔΕ είναι ο υποψήφιος να έχει παρουσιάσει εργασία σε επιστημονικό συνέδριο, πράγμα που διαπιστώνεται από την περιλήψη ή τα πρακτικά του συνεδρίου. Εξαιρούνται της προϋπόθεσης αυτής οι κατευθύνσεις «Βιομηχανική Φαρμακευτική-Καλλυντικά», «Κλινική Φαρμακευτική» και «Φαρμακευτικό Μάρκετινγκ».
4. Η απονομή των ΜΔΕ γίνεται από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος.
5. Οδηγίες συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας δίνονται στο Προσάρτημα Ι. Τονίζεται ότι η παρασιώπηση βιβλιογραφικών ή άλλων πηγών, υιοθέτηση απόψεων τρίτων χωρίς σχετική αναφορά στα ονόματα και τα έργα τους, μεταφορά αυτούσιου κειμένου αντλημένου από βιβλία, άρθρα ή άλλα δημοσιεύματα (συμβατικά ή ηλεκτρονικά) χωρίς τη χρήση εισαγωγικών («...»), οικειοποίηση έργων ή λόγων άλλων ακόμη και με τη σύμφωνη γνώμη τους αλλά χωρίς σαφή αναφορά στη συμβολή τους, παρουσίαση ανέκδοτων μελετών χωρίς τη σύμφωνη γραπτή εξουσιοδότηση του συγγραφέα τους, καθώς και οποιαδήποτε άλλη μορφή λογοκλοπής συνεπάγεται απόρριψη της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, και διαγραφή του/της ΜΦ από το Π.Μ.Σ. Τη διαγραφή εισηγείται η τριμελής εξεταστική επιτροπή του ΜΦ στη Γ.Σ.Ε.Σ., κομίζοντας απαραίτητως και τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία. Στις περιπτώσεις διαπίστωσης λογοκλοπής μετά την απονομή του τίτλου σπουδών, τηρούνται οι ισχύουσες διατάξεις για την ανάκληση του χορηγηθέντος τίτλου σπουδών.



## **Άρθρο 7** **ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ**

Το σύνολο των χρημάτων που θα πιστώνονται στο Τμήμα για τη λειτουργία του ΠΜΣ είτε με τη μορφή Τακτικού Προϋπολογισμού, είτε με τη μορφή υποτροφιών, δωρεών κλπ. θα επιμερίζεται στα συμμετέχοντα στο ΠΜΣ μέλη ΔΕΠ για υποστήριξη υποδομών και την καλή λειτουργία του Π.Μ.Σ., με απόφαση της ΓΣΕΣ.

## **Άρθρο 8** **ΔΙΑΦΟΡΑ**

1. Το ΠΜΣ είναι πλήρους απασχόλησης. Εργαζόμενοι πτυχιούχοι γίνονται δεκτοί στο ΠΜΣ με τις ίδιες υποχρεώσεις και προθεσμίες που προβλέπονται από τον παρόντα κανονισμό, σύμφωνα με όσα ορίζει ο εσωτερικός κανονισμός του Πανεπιστημίου Πατρών και η σχετική νομοθεσία.
2. Κάθε ΜΦ υποχρεούται να παρέχει επικουρικό έργο (εργαστηριακές και φροντιστηριακές ασκήσεις, διόρθωση εργαστηριακών αναφορών και επιτήρηση στις εξετάσεις των προπτυχιακών φοιτητών).  
Ιδιαίτερη αμοιβή για το επικουρικό έργο παρέχεται μόνο εφόσον προβλέπεται από τον νόμο και υπάρχει δυνατότητα από το Πανεπιστήμιο.
3. Ο ΜΦ δεν προσμετράται στους αλγορίθμους του Τμήματος για την κατανομή των πιστώσεων μετά από πάροδο 2 ετών από την ημερομηνία της εγγραφής του.
4. ΜΦ που εκπονούν το πειραματικό μέρος της διπλωματικής τους εργασίας εκτός του ιδρύματός μας δε θα χρηματοδοτούνται για αναλώσιμα και δεν έχουν την υποχρέωση παροχής επικουρικού έργου.
5. Για προβλήματα που δεν μπορούν να επιλυθούν από τη συνεργασία του ΜΦ με τον επιβλέποντα καθηγητή του, ο ΜΦ μπορεί να ζητάει τη βοήθεια του διευθυντή του ΠΜΣ του Τμήματος. Στην περίπτωση που ο τελευταίος είναι ο επιβλέπων καθηγητής, η αρμοδιότητα αυτή μεταφέρεται στον Πρόεδρο του Τμήματος.
6. Η διδασκαλία σε ιδιωτικά φροντιστήρια, οργανωμένα ή ιδιαίτερα, μαθημάτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής θεωρείται ασυμβίβαστη με την ιδιότητα του ΜΦ. Σε περίπτωση παράβασης, τίθεται υπόψιν της ΓΣΕΣ του Τμήματος με το ερώτημα της διαγραφής.
7. Για όσα άλλα τυχόν προβλήματα προκύψουν κατά την εφαρμογή των ανωτέρω αποφάσεων, αρμόδια για την επίλυσή τους είναι η ΓΣΕΣ.



## **B. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ (ΔΔ)**

### **Άρθρο 1**

#### **ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΩΝ (ΥΔ)**

1. Γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Σχολών Επιστημών Υγείας και συναφών Τμημάτων άλλων Σχολών της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι συναφών Τμημάτων ΤΕΙ. Οι πτυχιούχοι του εξωτερικού πρέπει οπωσδήποτε να έχουν αναγνώριση των τίτλων σπουδών τους από το ΔΟΑΤΑΠ.
2. Η κατοχή ΜΔΕ είναι απαραίτητη προϋπόθεση για εγγραφή για εκπόνηση ΔΔ. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. μπορεί να γίνει δεκτός ως ΥΔ και μη κάτοχος ΜΔΕ. Πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι., Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. ή ισότιμων σχολών μπορούν να γίνουν δεκτοί ως ΥΔ μόνο εφόσον είναι κάτοχοι ΜΔΕ.
3. Η επιλογή των ΥΔ γίνεται με απόφαση της ΓΣΕΣ, η οποία συνεκτιμά στοιχεία που προκύπτουν από τα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά, όπως αυτά περιγράφονται στην παράγραφο 4 του παρόντος άρθρου.
4. Τα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά συμπεριλαμβάνουν:
  - Αίτηση που παρέχεται από τη γραμματεία του Τμήματος, στην οποία εκτός των άλλων, προσδιορίζεται σε γενικές γραμμές το αντικείμενο της ΔΔ
  - Αντίγραφο Πτυχίου
  - Αντίγραφο ΜΔΕ (βλ. & Άρθρο 5 §2 του παρόντος).
  - Πιστοποιητικό αγγλικής γλώσσας
  - Βεβαίωση παρακολούθησης σεμιναρίου Υγιεινής και Ασφάλειας (βλ. & Άρθρο 5 §3 του παρόντος).

### **Άρθρο 2**

#### **ΕΓΓΡΑΦΗ**

1. ΥΔ που έχει γίνει δεκτός για εκπόνηση ΔΔ οφείλει να εγγράφεται στο μητρώο ΥΔ του Τμήματος. Η ανανέωση της εγγραφής γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου, στο χρονικό διάστημα που ορίζει η αντίστοιχη ανακοίνωση της Γραμματείας του Τμήματος.
2. Ως χρόνος έναρξης της ΔΔ θεωρείται η ημερομηνία ορισμού της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος.
3. ΥΔ που δεν ανανέωσε την εγγραφή του και δεν παρακολούθησε μαθήματα ή δε διεξήγαγε έρευνα για δύο συνεχόμενα εξάμηνα, χάνει την ιδιότητα του ΥΔ και διαγράφεται από τα μητρώα του Τμήματος, μετά από απόφαση της ΓΣΕΣ του Τμήματος.
4. Διακοπή φοίτησης μπορεί να γίνει για ορισμένο χρόνο που δεν μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα μήνες, για αποδεδειγμένα σοβαρούς λόγους, μετά από απόφαση της ΓΣΕΣ του Τμήματος, κατόπιν αίτησης του ενδιαφερόμενου ΥΔ.



### **Άρθρο 3**

#### **ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ - ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

1. Ο ορισμός του επιβλέποντα για κάθε ΥΔ που γίνεται δεκτός από το Τμήμα γίνεται μέσα σε 1 μήνα από την εγγραφή του για την απόκτηση ΔΔ.  
Κάθε μέλος ΔΕΠ μπορεί να επιβλέπει μέχρι πέντε (5) το πολύ ΥΔ.
2. Ο ορισμός της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής για κάθε ΥΔ που γίνεται δεκτός από το Τμήμα γίνεται μέσα σε 3 μήνες από την εγγραφή του για την απόκτηση ΔΔ. Στην τριμελή συμβουλευτική επιτροπή μετέχουν ο επιβλέπωντας και άλλα δύο (2) μέλη, τα οποία μπορεί να είναι μέλη ΔΕΠ Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, αποχωρήσαντες λόγω ορίου ηλικίας καθηγητές ΑΕΙ, καθηγητές ΑΣΕΙ ή μέλη ΕΠ των ΤΕΙ και της ΑΣΠΑΙΤΕ ή ερευνητές των βαθμίδων Α', Β' ή Γ' αναγνωρισμένου ερευνητικού κέντρου του εσωτερικού ή εξωτερικού, οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος. Τα μέλη της επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με αυτή, στην οποία ο υποψήφιος διδάκτορας εκπονεί τη διατριβή του.
3. Ο ΥΔ μπορεί να υποβάλει αίτημα αλλαγής επιβλέποντα καθηγητή ή / και τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, στο οποίο αίτημα συνυπογράφουν οι εμπλεκόμενοι επιβλέποντες καθηγητές, μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, και μόνο μετά από έγκριση από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος. Στην περίπτωση αλλαγής η χρονική διάρκεια για την απόκτηση του Διδακτορικού Διπλώματος ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος.
4. Το θέμα της ΔΔ ορίζεται εντός εξαμήνου από την εγγραφή του ΥΔ στο Τμήμα. Αλλαγή ή τροποποίηση θέματος είναι δυνατή με απόφαση της ΓΣΕΣ.
5. Όταν η τριμελής συμβουλευτική επιτροπή κρίνει ότι ο ΥΔ έχει συμπληρώσει όλα τα στάδια προετοιμασίας της ΔΔ, κάνει γραπτή εισήγηση στη ΓΣΕΣ του Τμήματος και προτείνει τον ορισμό επταμελούς εξεταστικής επιτροπής. Τέσσερα (4) τουλάχιστον μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής πρέπει να είναι μέλη ΔΕΠ, εκ των οποίων τουλάχιστον δύο (2) πρέπει να ανήκουν στο οικείο Τμήμα. Τα υπόλοιπα μέλη της επιτροπής μπορεί να είναι μέλη ΔΕΠ Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, αποχωρήσαντες λόγω ορίου ηλικίας καθηγητές ΑΕΙ, καθηγητές ΑΣΕΙ ή μέλη ΕΠ των ΤΕΙ και της ΑΣΠΑΙΤΕ ή ερευνητές των βαθμίδων Α', Β' ή Γ' αναγνωρισμένου ερευνητικού κέντρου του εσωτερικού ή εξωτερικού, οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος. Όλα τα μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με αυτήν, στην οποία ο ΥΔ εκπόνησε τη ΔΔ.

### **Άρθρο 4**

#### **ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ**

1. Στην περίπτωση ΥΔ που είναι κάτοχος ΜΔΕ, το ελάχιστο χρονικό όριο για την εκπόνηση ΔΔ είναι 3 ημερολογιακά έτη από την ημερομηνία ορισμού της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.
2. Στην περίπτωση ΥΔ που δεν είναι κάτοχος ΜΔΕ, το ελάχιστο χρονικό όριο για την εκπόνηση ΔΔ είναι 4 ημερολογιακά έτη από την ημερομηνία ορισμού της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.



## **Άρθρο 5** **ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΥΔ -ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΔ**

1. Η αναγόρευση του ΥΔ σε διδάκτορα του Τμήματος γίνεται μετά την εκπλήρωση όλων των επιμέρους υποχρεώσεων, όπως ορίζονται στις επόμενες παραγράφους του παρόντος άρθρου.
2. Οι ΥΔ που δεν είναι κάτοχοι ΜΔΕ υποχρεούνται να περατώσουν οργανωμένο κύκλο μαθημάτων που ορίζεται από τη ΓΣΕΣ στο πλαίσιο του ΠΜΣ.  
Ο χρόνος παρακολούθησης κύκλου υποχρεωτικών μαθημάτων υπολογίζεται στον ελάχιστο χρόνο για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος (βλέπε άρθρο 4 §2 του παρόντος).
3. Οι ΥΔ που δεν είναι κάτοχοι ΜΔΕ και/ή δεν έχουν παρακολουθήσει σεμινάριο αντίστοιχο αυτού που οργανώνεται από το ΠΠ, υποχρεούνται να δηλώσουν και να παρακολουθήσουν επιτυχώς τον 1ο χρόνο φοίτησης τους το σεμινάριο "Υγιεινή & Ασφάλεια", το οποίο παρέχεται από ειδική επιτροπή καθορισμένη από τη Σύγκλητο του ΠΠ, σε μη καθορισμένες ημερομηνίες.
4. Στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού έτους, ο ΥΔ υποχρεούται να παρουσιάζει τα αποτελέσματά του σε σεμινάριο ανοιχτό σε όλα τα μέλη του τμήματος και να υποβάλει έκθεση προόδου, η οποία αξιολογείται από την τριμελή συμβουλευτική επιτροπή, η οποία την υποβάλλει στη ΓΣΕΣ του Τμήματος.
5. Ο ΥΔ υποχρεούται κατά τη διάρκεια φοίτησής του να παρακολουθεί τουλάχιστον 8 σεμινάρια, συμπεριλαμβανομένων διαλέξεων από προσκεκλημένους ομιλητές, και παρουσιάσεων διδακτορικών διατριβών ή μεταπτυχιακών διπλωμάτων ειδίκευσης. Τα συγκεκριμένα θα καταγράφονται στην καρτέλα του φοιτητή, αλλά δε θα προσμετρώνται στη βαθμολογία του.
6. Μετά τη σύμφωνη γνώμη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, ο ΥΔ καλείται να παρουσιάσει τη ΔΔ του σε ανοιχτή συνεδρίαση της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής. Η διάρκεια της παρουσίασης πρέπει να είναι περίπου 45 λεπτά. Μετά την παρουσίαση, τα μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής εξετάζουν τον ΥΔ επί του αντικειμένου της ΔΔ και επί του γενικότερου γνωστικού πεδίου στο οποίο εμπίπτει το αντικείμενο της ΔΔ. Ερωτήσεις επιτρέπονται στο τέλος και από τα άλλα παρόντα μέλη ΔΕΠ. Μετά το τέλος της εξέτασης, η επταμελής εξεταστική επιτροπή σε κλειστή συνεδρίαση και με φανερή ψηφοφορία, αποφασίζει για την απονομή ή όχι Διδακτορικού Διπλώματος. Θετική απόφαση λαμβάνεται με τουλάχιστον πέντε θετικές ψήφους. Η απονομή της διάκρισης γίνεται με βάση:
  - α.** Το επίπεδο της πρωτοτυπίας και ποιότητας της ΔΔ. Μεταξύ των τεκμηρίων της ποιότητας είναι και οι δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά διεθνούς κύρους.
  - β.** Την έκταση της κατανόησης από τον ΥΔ του αντικειμένου της ΔΔ, καθώς και του γενικότερου γνωστικού πεδίου στο οποίο αυτή εμπίπτει, όπως αυτά προκύπτουν από την προφορική εξέταση.Μετά τη λήψη της απόφασης, ο πρόεδρος της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής ανακοινώνει στον ΥΔ τα αποτελέσματα της κρίσης. Η θετική κρίση μπορεί να ενέχει και συστάσεις για διορθώσεις/βελτιώσεις στη ΔΔ, η ολοκλήρωση των οποίων είναι προϋπόθεση για την ολοκλήρωση της ΔΔ και είναι υπό την ευθύνη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.
7. Προϋπόθεση για την ανακήρυξη διδάκτορα είναι μέρος της διατριβής να έχει δημοσιευτεί ή γίνει δεκτό για δημοσίευση ως πρωτότυπη ερευνητική εργασία 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 ΥΔ να αναφέρεται πρώτο.

8. Για την αναγόρευση απαιτούνται: α) δύο (2) πλαστικοποιημένα αντίγραφα της ΔΔ με ενσωματωμένες όλες τις τελικές διορθώσεις, β) ένα (1) δερματόδετο αντίγραφο της ΔΔ με ενσωματωμένες όλες τις τελικές διορθώσεις, γ) το πρακτικό της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής, δ) δύο CD με το τελικό κείμενο της ΔΔ, ε) συμπληρωμένο το απογραφικό δελτίο του Εθνικού Αρχείου ΔΔ του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, στ) βεβαίωση της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Πατρών ότι η ΔΔ κατατέθηκε στο αποθετήριο ΝΗΜΕΡΤΗΣ, ζ) αντίγραφο δημοσίευσης σε διεθνές περιοδικό, σύμφωνα με τα παραπάνω.
9. Οδηγίες συγγραφής της διδακτορικής διατριβής δίνονται στο Προσάρτημα Ι. Τονίζεται ότι η παρασιώπηση βιβλιογραφικών ή άλλων πηγών, υιοθέτηση απόψεων τρίτων χωρίς σχετική αναφορά στα ονόματα και τα έργα τους, μεταφορά αυτούσιου κειμένου αντλημένου από βιβλία, άρθρα ή άλλα δημοσιεύματα (συμβατικά ή ηλεκτρονικά) χωρίς τη χρήση εισαγωγικών («...»), οικειοποίηση έργων ή λόγων άλλων ακόμη και με τη σύμφωνη γνώμη τους αλλά χωρίς σαφή αναφορά στη συμβολή τους, παρουσίαση ανέκδοτων μελετών χωρίς τη σύμφωνη γραπτή εξουσιοδότηση του συγγραφέα τους, καθώς και οποιαδήποτε άλλη μορφή λογοκλοπής συνεπάγεται απόρριψη της Διδακτορικής Διατριβής, και διαγραφή του/της ΥΔ από τα μητρώα του Τμήματος. Τη διαγραφή εισηγείται η επταμελής εξεταστική επιτροπή του ΥΔ στη Γ.Σ.Ε.Σ., κομίζοντας απαραίτητως και τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία. Στις περιπτώσεις διαπίστωσης λογοκλοπής μετά την απονομή του τίτλου σπουδών, τηρούνται οι ισχύουσες διατάξεις για την ανάκληση του χορηγηθέντος τίτλου σπουδών.

#### **Άρθρο 6 ΔΙΑΦΟΡΑ**

1. Κάθε ΥΔ υποχρεούται να παρέχει επικουρικό έργο (εργαστηριακές και φροντιστηριακές ασκήσεις, διόρθωση εργαστηριακών αναφορών και επιτήρηση στις εξετάσεις των προπτυχιακών φοιτητών).  
Ιδιαίτερη αμοιβή για το επικουρικό έργο παρέχεται μόνο εφόσον προβλέπεται από το νόμο και υπάρχει δυνατότητα από το Πανεπιστήμιο.
2. Ο ΥΔ δεν προσμετράται στους αλγορίθμους του Τμήματος για την κατανομή των πιστώσεων μετά από πάροδο 6 ετών από την ημερομηνία της εγγραφής του.
3. ΥΔ που εκπονούν το πειραματικό μέρος της διπλωματικής τους εργασίας εκτός του ιδρύματός μας δε θα χρηματοδοτούνται για αναλώσιμα και δεν έχουν την υποχρέωση παροχής επικουρικού έργου.
4. Για προβλήματα που δεν μπορούν να επιλυθούν από τη συνεργασία του ΥΔ με τον επιβλέποντα καθηγητή του, ο ΥΔ μπορεί να ζητάει τη βοήθεια του διευθυντή του ΠΜΣ του Τμήματος. Στην περίπτωση που ο τελευταίος είναι ο επιβλέπων καθηγητής, η αρμοδιότητα αυτή μεταφέρεται στον Πρόεδρο του Τμήματος.
5. Η διδασκαλία σε ιδιωτικά φροντιστήρια, οργανωμένα ή ιδιαίτερα, μαθημάτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής θεωρείται ασυμβίβαστη με την ιδιότητα του ΥΔ. Σε περίπτωση παράβασης, τίθεται υπόψιν της ΓΣΕΣ του Τμήματος με το ερώτημα της διαγραφής.
6. Για όσα άλλα τυχόν προβλήματα προκύψουν κατά την εφαρμογή των ανωτέρω αποφάσεων, αρμόδια για την επίλυσή τους είναι η ΓΣΕΣ.



## ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Ι

### Οδηγίες για τη Συγγραφή και Υποβολή Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών & Διδακτορικών Διατριβών στο Τμήμα Φαρμακευτικής

Η παρούσα τεχνική οδηγία για τη Συγγραφή των Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών (ΜΔΕ) και Διδακτορικών Διατριβών (ΔΔ), αποτελεί μια προσπάθεια για την ομογενοποίηση και την εναρμόνιση όλων των παραγομένων στο Τμήμα Φαρμακευτικής διατριβών, προς ενιαία, επιστημονική και συνάδουσα με το κύρος του Τμήματος εμφάνιση ενός τέτοιου πονήματος. Η τεχνική αυτή οδηγία σε καμία περίπτωση δε στοχεύει στον περιορισμό της έκφρασης ή/και της ελευθερίας των απόψεων μιας ΜΔΕ ή ΔΔ και κάθε σχόλιο, παρατήρηση, προσθήκη ή απαλοιφή είναι ευπρόσδεκτα και συζητήσιμα.

Τα κεφάλαια που πρέπει να περιλαμβάνει **υποχρεωτικά** μια υποβληθείσα προς έγκριση από το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών ΜΔΕ ή ΔΔ είναι:

#### 1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

#### 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εισαγωγή περιλαμβάνει σε ξεχωριστό υποκεφάλαιο τη **Βιβλιογραφική Ανασκόπηση**, με την οποία ο αναγνώστης ενημερώνεται για τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στο πεδίο, και καταλήγει με τον **Σκοπό της Εργασίας**, όπου επεξηγείται ο σκοπός της συγκεκριμένης ΜΔΕ ή ΔΔ.

#### 3. ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Στο πειραματικό μέρος περιγράφεται το/τα πειραματικό/-ά πρωτόκολλο/-α που ακολουθήθηκε/-αν και αναφέρονται οι χημικές ενώσεις (καθαρότητα, εταιρεία) και τα όργανα (εταιρεία, μοντέλο, ακρίβεια) που χρησιμοποιήθηκαν.

#### 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα υπό μορφή πινάκων, σχημάτων, αντιδράσεων ή και φασματοσκοπικών δεδομένων.

#### 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα συσχετίζονται με βιβλιογραφικά δεδομένα και στο τέλος αναπτύσσονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν.

#### 6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η βιβλιογραφία περιλαμβάνει τα πλήρη στοιχεία των βιβλιογραφικών παραπομπών που υπάρχουν στο κείμενο.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται ώστε οι βιβλιογραφικές αναφορές να είναι ομοιόμορφες και συνεπείς.

#### 7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Η ύπαρξη παραρτημάτων είναι προαιρετική και αυτά ταξινομούνται μετά τη βιβλιογραφία. Στα Παραρτήματα περιλαμβάνονται δεδομένα που δεν εμφανίστηκαν στα Αποτελέσματα ή τη Συζήτηση. Ειδικά για τις περιπτώσεις των ΔΔ, ένα από τα Παραρτήματα θα είναι το Βιογραφικό Σημείωμα του υποψηφίου διδάκτορα.





## 8. ΠΕΡΙΛΗΨΗ-SUMMARY

Στο τέλος της ΜΔΕ ή ΔΔ πρέπει να υπάρχει μία περίληψη της εργασίας 1-2 σελίδων. Επίσης πρέπει να υπάρχει και μετάφραση της περίληψης στα Αγγλικά υπό τον τίτλο «Summary».

### Τεχνικές Παρατηρήσεις

1. Το κείμενο πρέπει να τυπωθεί σε χαρτί Α4, 100g/m<sup>2</sup>, σε διπλή όψη (μπρος-πίσω).
2. Τα περιθώρια του κειμένου πρέπει να είναι τουλάχιστον 2.5cm, ενώ πρέπει να υπάρχει περιθώριο βιβλιοδεσίας τουλάχιστον 1cm.
3. Η γραμματοσειρά πρέπει να είναι 12 Times New Roman, με διάστιχο 1.5
4. Η αρίθμηση των σελίδων πρέπει να είναι στην κάτω δεξιά (για τις δεξιές) ή στην κάτω αριστερά (για τις αριστερές) θέση της σελίδας, με αραβικούς αριθμούς. Η αρίθμηση ξεκινά από το κεφάλαιο «ΕΙΣΑΓΩΓΗ» από τον αριθμό «1», ενώ όλες οι προηγούμενες σελίδες αριθμούνται στις ίδιες θέσεις αλλά με λατινική αρίθμηση (i, ii, iii, κλπ), με το «i» να ξεκινά από τη σελίδα «Περιεχόμενα»
5. Η πρώτη σελίδα της Διατριβής πρέπει να είναι σύμφωνα με το υπόδειγμα 1, ενώ στη δεύτερη σελίδα πρέπει να υπάρχει **υπογεγραμμένο** το υπόδειγμα 2.
6. Μετά τα «ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ» πρέπει να υπάρχει επεξηγηματικός πίνακας με τον τίτλο «ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΟΙ ΟΡΟΙ».
7. Οι βιβλιογραφικές αναφορές μέσα στο κείμενο δηλώνονται είτε με αριθμούς μέσα σε αγκύλη (π.χ. [1], [1, 3-5, 7]) ή ως εκθέτες (π.χ. <sup>17</sup>), είτε με την αναγραφή του ή των συγγραφέων και του έτους δημοσίευσης εντός αγκύλης π.χ. [Li, 2003], [Li and Wu, 2008]. Αν οι συγγραφείς είναι περισσότεροι από δύο, με το όνομα του πρώτου συγγραφέα και το έτος δημοσίευσης [Li et al., 2008]. Σε κάθε περίπτωση πάντως, η μορφή πρέπει να είναι ενιαία. Αν οι αναφορές στο κείμενο δίνονται αριθμητικά, θα πρέπει να εμφανίζονται στην βιβλιογραφία κατά αύξουσα σειρά, ενώ αν δίνονται ονομαστικά κατά αλφαβητική σειρά.
8. Τα ονόματα των Περιοδικών πρέπει να συντομογραφούνται σύμφωνα με το *Index Medicus* ή το *Science Citation Index*.
  - i. Για τα άρθρα των περιοδικών:  
Hayakawa S, Kiruma T, Nero JF, Saeki K, Koyamana MT, Aoyagi F. "Apoptosis-inducing activity of high molecular weight fractions of tea extracts" *Biosci Biotechnol Biochem* 2001; **65** : 459-462.  
  
Επιτρέπεται και διαφορετικός τρόπος γραφής (format) των αναφορών αρκεί α) να είναι ενιαίος σε όλη την εργασία, β) να ακολουθεί τον τρόπο γραφής γνωστού επιστημονικού περιοδικού (Science Citation Index) του γνωστικού πεδίου του ΜΦ ή ΥΔ.
  - ii. Για τα βιβλία :  
Banzet P, Holland JF, Khayat D, Weil N. *Cancer Treatment Update*. Paris: Springer-Verlag; 1994.
  - iii. Για τα κεφάλαια βιβλίων:  
Hrushesky WJM, Cope FO. "Fluoropyrimidine cancer chemotherapy" In: Banzet



P, Holland JF, Khayat D, Weil N (editors): *Cancer Treatment Update*. Paris: Springer-Verlag; 1994, pp. 29-39.

9. Προσωπικές σημειώσεις ή αδημοσίευτα αποτελέσματα ή εργασίες που έχουν αποσταλεί προς δημοσίευση (submitted) δεν πρέπει να αναγράφονται ως references αλλά μπορούν να παρουσιαστούν στο κείμενο μέσα σε παρένθεση. Αδημοσίευτες εργασίες οι οποίες έχουν γίνει δεκτές για δημοσίευση (accepted), μπορούν να συμπεριληφθούν στις βιβλιογραφικές παραπομπές (references) με την επισήμανση « in press ».
10. ΠΙΝΑΚΕΣ: Κάθε πίνακας πρέπει να αριθμείται με Αραβικούς χαρακτήρες ( π.χ Πίνακας 5 ) και η περιγραφή των στοιχείων αυτού πρέπει να εμφανίζεται πάνω από τον Πίνακα. Συνιστάται ισχυρά η αποφυγή οριζόντιων γραμμών, εκτός των απολύτως απαραίτητων, ενώ οι όποιες διευκρινιστικές παρατηρήσεις πρέπει να τοποθετούνται ως υποσημειώσεις (footnotes). Για κάθε Πίνακα πρέπει να υπάρχει αναφορά μέσα στο κείμενο.
11. ΕΙΚΟΝΕΣ-ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ: Κάθε εικόνα ή γράφημα πρέπει να είναι πρωτότυπο, ευκρινές και υψηλής ανάλυσης (εφ'όσον πρόκειται για προϊόν scanner). Η άδεια αναπαραγωγής πρέπει να εμφανίζεται στη λεζάντα της εικόνας ή του γραφήματος. Έγχρωμες φωτογραφίες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε απολύτως απαραίτητες περιπτώσεις (π.χ πειραματικά αποτελέσματα) και συνιστάται ισχυρά η όσο το δυνατόν περιορισμένη χρήση έγχρωμου υλικού. Η περιγραφή κάθε εικόνας ή γραφήματος θα πρέπει να εμφανίζεται στο κάτω μέρος αυτής με διαδοχική Αραβική αρίθμηση (π.χ Εικόνα 15 ή Σχήμα 15) και να υπάρχει αναφορά στο κείμενο.
12. Η χρήση «έντονων» ή «πλαγιών» ή «υπογραμμισμένων» χαρακτήρων συνιστάται ισχυρά να είναι περιορισμένη (εκτός φυσικά των τίτλων) και να χρησιμοποιούνται με ενιαία μορφή, όπου αυτό κρίνεται απολύτως απαραίτητο.
13. Οι πάσης φύσεως τίτλοι συνιστάται ισχυρά να είναι της ίδιας γραμματοσειράς, να αποφεύγεται η υπογράμμιση αυτών και η στοίχιση να είναι στα αριστερά του κειμένου. Παράλληλα, η αρίθμηση των υποκεφαλαίων συνιστάται να είναι της μορφής:
  1.
    - 1.1
      - 1.1.1
        - 1.1.1.1
14. Μετά το κεφάλαιο **“ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ”** συνιστάται η δημιουργία των υποκεφαλαίων **“ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ”** και **“ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ-ΕΙΚΟΝΩΝ”**, όπου θα εμφανίζονται συγκεντρωτικά όλες οι χρησιμοποιούμενες στο κείμενο λεζάντες. Το κάθε ένα από αυτά θα αρχίζει σε ξεχωριστή σελίδα.
15. Ο ΜΦ ή ΥΔ υποχρεούται με την ολοκλήρωση της εργασίας του να παραδώσει στη Γραμματεία του Τμήματος ένα δερματόδετο αντίγραφο αυτής στην περίπτωση ΜΔΕ ή δύο δερματόδετα αντίγραφα στην περίπτωση ΔΔ. Το δέσιμο του τελικού κειμένου πρέπει να είναι δερματόδετο χοντρό, χρώματος μπλε (για ΜΔΕ) ή μπορντώ (για ΔΔ), στη ράχη του οποίου θα αναγράφεται «Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία» ή «Διδακτορική Διατριβή», το όνομα του/της συγγραφέως και « ΠΑΤΡΑ 20.. ».

Η επίβλεψη της τήρησης των παραπάνω οδηγιών ανατίθεται στη Γραμματεία του Τμήματος και στο εκάστοτε επιβλέπων μέλος ΔΕΠ.



## Υπόδειγμα 1

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ**

ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟΣ / ΒΙΟΛΟΓΟΣ / ΧΗΜΙΚΟΣ / κ.λ.

ΠΛΗΡΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ

ΜΔΕ ή ΔΔ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

ή

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

ΥΠΟΒΛΗΘΗΚΕ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΤΟΥ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

**ΠΑΤΡΑ 20XX**



## Υπόδειγμα 2

### ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ

ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟΣ / ΒΙΟΛΟΓΟΣ / ΧΗΜΙΚΟΣ / κ.λ.

ΠΛΗΡΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΔΕ ή ΔΔ

### ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ή

### ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ** ( 3 μέλη για ΜΔΕ ή 7 μέλη για ΔΔ)

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ**

ΒΑΘΜΙΔΑ: ....., ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ / ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ**

ΒΑΘΜΙΔΑ: ....., ΤΜΗΜΑ: .....  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ .....

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ**

ΒΑΘΜΙΔΑ: ....., ΤΜΗΜΑ: .....  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ .....

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ**

ΒΑΘΜΙΔΑ: ....., ΤΜΗΜΑ: .....  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ .....

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ**

ΒΑΘΜΙΔΑ: ....., ΤΜΗΜΑ: .....  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ .....

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ**

ΒΑΘΜΙΔΑ: ....., ΤΜΗΜΑ: .....  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ .....

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ**

ΒΑΘΜΙΔΑ: ....., ΤΜΗΜΑ: .....  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ .....



### 13. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Η Σύγκλητος στην υπ' αριθ. 449/18.03.2010 συνεδρίασή της αναμόρφωσε την πρόταση της Επιτροπής Δεοντολογίας (όπως είχε εγκριθεί κατά την 444/16.07.2009) σχετικά με τη διεξαγωγή των εξετάσεων στα Τμήματα του Πανεπιστημίου.

#### Διεξαγωγή των Εξετάσεων

Αποφ. Συγκλήτου 449/18.03.2010 και 68/10.10.15

#### A. Πρόσκληση των Φοιτητών για Εξετάσεις

##### Εγγραφή

Κάθε φοιτητής πρέπει να εγγράφεται στο οικείο Τμήμα στην αρχή κάθε εξαμήνου και να δηλώνει τα μαθήματα που επιλέγει να παρακολουθήσει, προκειμένου να μπορεί να εξεταστεί σε αυτά στην αντίστοιχη εξεταστική περίοδο ή/και στην επαναληπτική εξεταστική του Σεπτεμβρίου (βλ. Αποφ. Συγκλήτου στον ιστότοπο του Τμήματος ↓).

##### 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 διάρκειά της. Σε περίπτωση αδυναμίας, αντικαθίσταται, με υπόδειξή 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.

### Λήξη Εξετάσεων

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 (πχ. 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 ασθένειας 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 εμπλεκόμενων στη διαδικασία διδασκόντων, οι οποίοι αποφασίζουν συλλογικά και ισότιμα.

## **Z. Ανακοίνωση των Αποτελεσμάτων**

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

Πριν δημοσιοποιηθούν τα αποτελέσματα, οι διδάσκοντες εξεταστές, τα μέλη των εξεταστικών επιτροπών και οι γραμματείες, διαφυλάσσουν το απόρρητο των αποτελεσμάτων. Ουδέν 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.

## **H. 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 τη 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).

Σχετικά με την Ηλεκτρονική Αντιγραφή έχει εκδοθεί και πρόσφατη απόφαση (2014) της ΓΣ του Τμήματος (βλ. ιστότοπο Τμήματος ↓)

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 24 §3 του Πρότυπου Γενικού Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας των ΑΕΙ.





## 14. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ⇨ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

### Άρθρο 1. Γενικά

Το Υπολογιστικό Κέντρο του Τμήματος Φαρμακευτικής [ΥΚ/ΤΦ] λειτουργεί από το Ακαδημαϊκό Έτος 1999-2000 ⇨ και ο αρχικός, όπως και ο παρών, εξοπλισμός του έχει αποκτηθεί με κονδύλια της Επιτροπής Ερευνών του Παν/μίου Πατρών.

Σήμερα το ΥΚ/ΤΦ στεγάζεται στον 1ο όροφο του νέου κτιρίου του Τμήματος (επάνω από τη Γραμματεία) και περιλαμβάνει 13 αυτόνομους σταθμούς εργασίας με πλήρη πρόσβαση στις υπηρεσίες του Πανεπιστημίου και το Διαδίκτυο).

### Άρθρο 2. Χρήστες του ΥΚ/ΤΦ

- i. Το ΥΚ/ΤΦ προορίζεται να καλύψει τις ανάγκες κυρίως των Προπτυχιακών Φοιτητών του Τμήματος, όσον αφορά στην πρόσβαση στη Βιβλιοθήκη (ΒΥΠ) ⇨ και το Διαδίκτυο για την αναζήτηση βιβλιογραφίας, καθώς και για την επεξεργασία δεδομένων που έχουν άμεση σχέση με Μαθήματα και Εργαστήρια του Προγράμματος 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 έργο του αρμοδίου Μέλους Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος **Υπεύθυνο Λειτουργίας [ΥΛ]** το οποίο αποτελεί και μέλος της **Επιτροπής Η/Υ - Δικτύου - Ιστοσελίδας [ΕΥΚΔΙ]** ⇨, όπως αυτή ορίζεται κατ'έτος από τη Συνέλευση του Τμήματος.
- ii. Ο **ΥΛ** έχει απόλυτη δικαιοδοσία σε όλες τις λειτουργίες και προσφερόμενες υπηρεσίες του ΥΚ/ΤΦ (βλ. άρθρο 4) και είναι υπεύθυνος για την ομαλή του λειτουργία (βλ. άρθρο 5) σε συνεργασία με την **ΕΥΚΔΙ**.

### Άρθρο 4. Λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ

- i. Το ΥΚ/ΤΦ λειτουργεί από Δευτέρα έως Παρασκευή από 09:00-12:00, κατά τη διάρκεια της περιόδου παραδόσεων των μαθημάτων Χειμερινού και Εαρινού Εξαμήνου ⇨.
- ii. Οι φοιτητές του Τμήματος Φαρμακευτικής έχουν πρόσβαση στο ΥΚ/ΤΦ με προτεραιότητα κατά σειρά προσελεύσεως και μέγιστη διάρκεια παραμονής τους τη 1 (μία) ώρα. Παραμονή τους στον χώρο του ΥΚ/ΤΦ για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα επιτρέπεται μόνο μετά από προσυνηννόηση και άδεια του **ΥΛ** και με συγκεκριμένη αιτιολόγηση.
- 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 **ΥΛ**. Σε αντίθετη περίπτωση και μετά από εισήγηση του **ΥΛ** προς τη Συνέλευση του Τμήματος θα είναι δυνατόν ακόμη και να τους απαγορευθεί μελλοντική πρόσβαση στο ΥΚ/ΤΦ.
- iv. Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πάντοτε μαζί τους τη φοιτητική τους ταυτότητα.
- v. Οι χρήστες θα πρέπει να συμβουλευονται τον **ΥΛ** 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 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 υλικού ή/και πρόσβαση σε ιστοσελίδες που δεν έχουν σχέση με την εκπαιδευτική διαδικασία
- vii. η χρήση και αναπαραγωγή ψηφιακών δίσκων [CDs' και DVDs']
- viii. η εκτέλεση οικονομικών συναλλαγών ή/και η χρήση πιστωτικών καρτών.

### Αρμοδιότητες & Υποχρεώσεις του Υπευθύνου Λειτουργίας [ΥΛ]

Ο ΥΛ θα πρέπει να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ, να παρέχει κάθε εύλογη διευκόλυνση προς τους χρήστες, αλλά και να ελέγχει την εφαρμογή του παρόντος Εσωτερικού Κανονισμού.

Πέραν των όσων έχουν μέχρι στιγμής περιγραφεί, ο ΥΛ θα πρέπει:

- i. να τηρεί το ημερολόγιο του Κέντρου στο οποίο θα καταγράφεται κάθε τι που έχει σχέση με τη λειτουργία εκάστου ενεργού σταθμού εργασίας (συντήρηση αναβάθμιση ΥΚ/ΤΦ, παρατηρήσεις, βλάβες, κ.λ.π.) να φροντίζει για τη διατήρηση καλών συνθηκών λειτουργίας και καθαριότητας στον χώρο του ΥΚ/ΤΦ, ελέγχοντας τη συμμόρφωση των χρηστών με τον παρόντα κανονισμό
- ii. να κοινοποιεί στην **ΕΥΚΔΙ** οποιαδήποτε παρατήρηση, πρόβλημα, βλάβη ή έλλειψη, καθώς και οποιαδήποτε πρότασή του που θεωρεί πως θα συμβάλει στη βελτίωση 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, ο ΥΛ και τα υπόλοιπα μέλη της **ΕΥΚΔΙ** θα πρέπει να θέτουν το θέμα προς συζήτηση στη Συνέλευση του Τμήματος.

*Οι φοιτητές του Τμήματος Φαρμακευτικής, τους οποίους και αφορά 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 περιουσία του.*





## 15. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΙΣΤΟΤΟΠΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

[Αποφ. ΓΣ. 342/01.02.2011]

Οι ανακοινώσεις που υποβάλλονται για ανάρτηση στην κεντρική σελίδα του ιστότοπου [www.pharmacy.upatras.gr](http://www.pharmacy.upatras.gr) και συγκεκριμένα στις επιλογές 'Ανακοινώσεις Μελών ΔΕΠ', 'Ανακοινώσεις Γραμματείας' και 'Φοιτητικά Νέα', θα γίνονται αποδεκτές μόνο εάν ανήκουν σε κάποια από τις παρακάτω κατηγορίες:

1. Ανακοινώσεις των θεσμοθετημένων οργάνων και μονάδων του Τμήματος και του Πανεπιστημίου Πατρών.
2. Ανακοινώσεις για επιστημονικά συνέδρια με αντικείμενο συναφές προς τα ερευνητικά αντικείμενα του Τμήματος.
3. Ανακοινώσεις για παρουσιάσεις διδακτορικών διατριβών και μεταπτυχιακών διπλωμάτων ειδίκευσης του Τμήματος.
4. Ανακοινώσεις για δοκιμαστικά μαθήματα υποψηφίων σε προκηρυγμένες θέσεις μελών ΔΕΠ του Τμήματος.
5. Ανακοινώσεις μελών ΔΕΠ που αφορούν σε μαθήματα και εργαστήρια του Τμήματος.
6. Ανακοινώσεις για θέσεις εργασίας σχετικές με το επιστημονικό αντικείμενο του Τμήματος.
7. Ανακοινώσεις που αφορούν την λειτουργία του Τμήματος.
8. Ανακοινώσεις για εκδηλώσεις που γίνονται στον χώρο του Πανεπιστημίου Πατρών.
9. Ανακοινώσεις για εκδηλώσεις που γίνονται υπό την αιγίδα του Πανεπιστημίου Πατρών σε χώρο εκτός του Πανεπιστημίου Πατρών.

*Δεν θα γίνονται αποδεκτές για ανάρτηση:*

1. Ανακοινώσεις πολιτικού / συνδικαλιστικού περιεχομένου.
2. Ανακοινώσεις που αφορούν στην προώθηση προϊόντων και γενικότερα εμπορικού χαρακτήρα.
3. Ανακοινώσεις που περιέχουν προσωπικά δεδομένα φοιτητών του Τμήματος (π.χ. βαθμολογία).
4. Ανακοινώσεις που απευθύνονται σε μεμονωμένα μέλη του Τμήματος.
5. Ανακοινώσεις που δεν συμπεριλαμβάνονται στις παραπάνω κατηγορίες ανακοινώσεων.



Για το περιεχόμενο κάθε ανακοίνωσης αποκλειστική ευθύνη έχει ο αποστολέας της ανακοίνωσης. Επίσης ο αποστολέας κάθε ανακοίνωσης πρέπει να ενημερώνει τον υπεύθυνο της ιστοσελίδας για την ημερομηνία απομάκρυνσής της από την ιστοσελίδα ή για τη μόνιμη ανάρτησή της.









## 16. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ERASMUS+ (2014-2020)

### Σκοπός του Προγράμματος

Ένα από τα σημαντικότερα προγράμματα κινητικότητας που διαχειρίζεται το Πανεπιστήμιο Πατρών είναι το **Erasmus+**  (στο οποίο έχει πλέον ενταχθεί και μέσω αυτού συνεχίζεται το Πρόγραμμα **Lifelong Learning Programme 2007-2013 - LLP** ). Το Erasmus+ είναι ένα πρόγραμμα οικονομικών ενισχύσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορά στα Πανεπιστήμια, τους σπουδαστές και το προσωπικό τους 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:

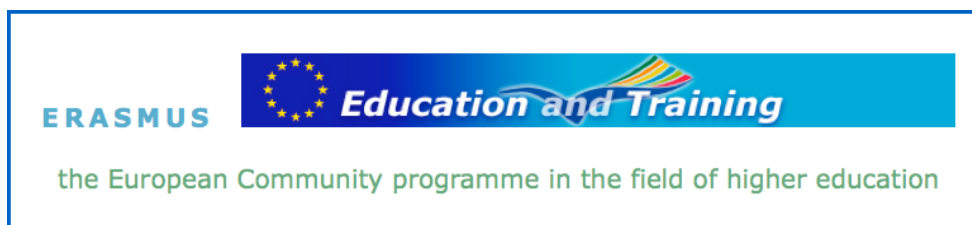
-  την **κινητικότητα για σπουδές** 
-  την **κινητικότητα για πρακτική άσκηση (placements)** 

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 Πανεπιστημίου Πατρών <http://www.upatras.gr/el/erasmus> και από τη Διεύθυνση Διεθνών, Δημοσίων Σχέσεων και Δημοσιευμάτων-Τμήμα Διεθνών Σχέσεων.

### Υποτροφίες κινητικότητας σπουδαστών

Οι σπουδαστικές υποτροφίες κινητικότητας δίνονται σε φοιτητές τριτοβαθμίου εκπαιδευσεως κρατών-μελών της Κοινότητας οι οποίοι επιθυμούν να πραγματοποιήσουν αναγνωρισμένο μέρος των σπουδών τους (συνήθως ένα βμηνο), 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 Πανεπιστημίου Πατρών.





## 17. 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: [☰](#) ή τον απευθείας δικτυακό τόπο της Στρατολογίας. [☰](#)



## 18. ΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

### 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.

### Τομείς Απασχόλησης

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

---

\* Για μια πλέον δόκιμη αναφορά στη Φαρμακευτική Επιστήμη, παρατίθεται απόσπασμα από το Remington's Pharmaceutical Sciences (The Profession of Pharmacy, 2<sup>nd</sup> 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."*



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

### Έναρξη Πρακτικής Ασκήσεως για Φοιτητές του Τμήματος Φαρμακευτικής

**Δικαιολογητικά** (Προς την Διεύθυνση Υγιεινής της αντίστοιχης Περιφέρειας):

- ♦ Αίτηση φοιτητή για έναρξη πρακτικής
- ♦ Υπεύθυνη δήλωση φαρμακοποιού ιδιωτικού φαρμακείου ή φαρμακείου νοσοκομείου για έναρξη πρακτικής
- ♦ **Βεβαίωση του Τμήματος Φαρμακευτικής** ότι ο φοιτητής έχει περατώσει τα 8 πρώτα εξάμηνα (το Δ' Έτος Σπουδών)
- ♦ Τετράδιο 100 φύλλων (Αριθμημένες Σελίδες)

**Σύνολο Πρακτικής ορίζεται το 1 (ένα) έτος.**

Ανανέωση πρακτικής κάθε τρεις μήνες με υποβολή των δικαιολογητικών 1 & 2.  
Η πρακτική άσκηση γίνεται:

1. Δύο τρίμηνα υποχρεωτικά σε φαρμακείο ανοικτό στο κοινό.
2. Ένα τρίμηνο σε φαρμακείο νοσοκομείου
3. Ένα τρίμηνο σε φαρμακείο νοσοκομείου ή σε φαρμακείο ανοικτό στο κοινό.

### Φαρμακευτικοί Σύλλογοι

Πανελλήνια Ένωση Φαρμακοποιών 🏠

Κορυζή 6, 117 43 Αθήνα, Τηλ.: 210 9227182

Πανελλήνιος Φαρμακευτικός Σύλλογος (ΠΦΣ) 🏠

Πειραιώς 134, 118 54 Αθήνα, Τηλ.: 210 3410372

Πανελλήνια Ένωση Φαρμακοποιών Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων (ΠΕΦΝΙ) 🏠

Μιχαλακοπούλου 99, 115 27 Αθήνα, Τηλ.: 210 7753 104


### Ελληνικά Περιοδικά

- ♦ Δελτίο Νοσοκομειακής Φαρμακευτικής 🏠
- ♦ Φαρμακευτική 🏠
- ♦ Φαρμακευτικό Δελτίο 🏠
- ♦ Φαρμακευτικός Κόσμος 🏠





## 19. ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ - ΠΑΡΟΧΕΣ

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. 



## 20. 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](http://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

*Αύγουστος:*

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 στον χώρο της ΒΚΠ ή στον δικτυακό της τόπο.

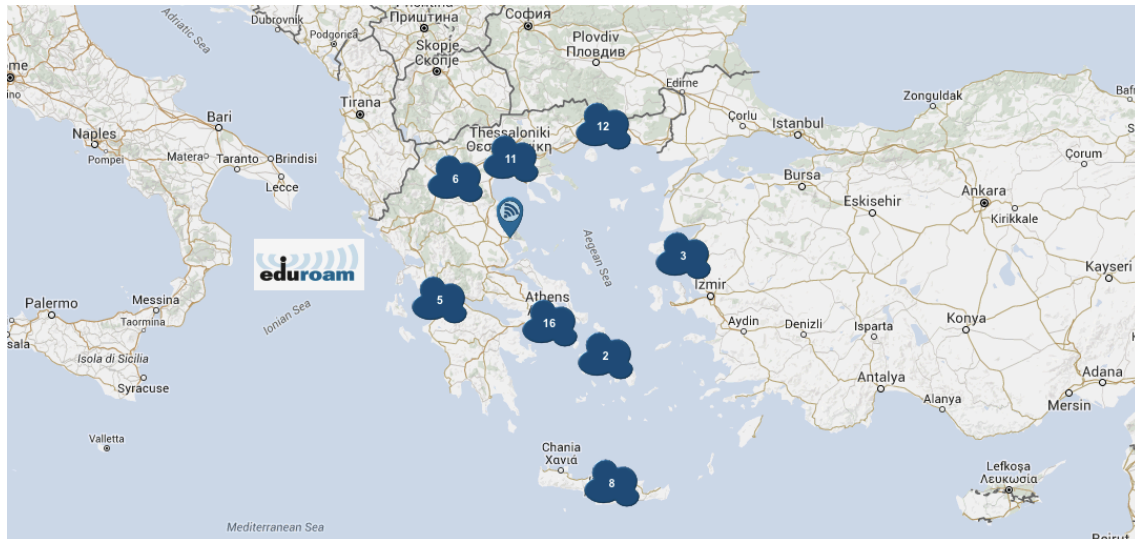






## 21. ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ EDUROAM ☰

### Δίκτυο eduroam & eduroam Greece



Το **eduroam** είναι ένα διεθνές δίκτυο περιαγωγής (roaming) ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο, το οποίο αναπτύχθηκε για την διεθνή ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα.

Διασυνδέει ένα πλήθος από ακαδημαϊκά ιδρύματα και προσφέρει δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Χρήστες από όλη την Ευρώπη έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τις υπηρεσίες που προσφέρουν τα ιδρύματα μέσω της υποδομής του eduroam. Έτσι χρήστες που επισκέπτονται άλλα ιδρύματα στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό τα οποία είναι μέλη της υπηρεσίας eduroam, μπορούν να χρησιμοποιήσουν δωρεάν την πρόσβαση στο διαδίκτυο κάνοντας χρήση των κωδικών που τους διαθέτει το ίδρυμά τους.

Το eduroam μέσω της πολιτικής του, εξασφαλίζει την ασφαλή μετάδοση των δεδομένων του χρήστη και προσδιορίζει ένα πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ των ιδρυμάτων, που ευνοεί την ανταλλαγή υπηρεσιών και διευκολύνει τους χρήστες όταν αυτοί βρίσκονται σε ξένα ιδρύματα.

### Πλεονεκτήματα

Όταν ένα μέλος του Πανεπιστημίου Πατρών επισκεφτεί ένα **ξένο ίδρυμα που συμμετέχει στο eduroam** ☰, μπορεί να έχει πρόσβαση στο internet χρησιμοποιώντας τον προσωπικό του λογαριασμό από το Πανεπιστήμιο Πατρών (UPnet ID). Επίσης οι επισκέπτες στο Πανεπιστήμιο Πατρών, από ξένα ιδρύματα που συμμετέχουν στο eduroam, μπορούν να συνδεθούν στο internet χρησιμοποιώντας τους κωδικούς από το ίδρυμά τους. Η πρόσβαση στο internet μέσω του eduroam είναι εφικτή για όλα τα laptop, tablet, έξυπνα τηλέφωνα κλπ., και είναι ασφαλής & χωρίς περιορισμούς.

Στο Τμήμα Φαρμακευτικής λειτουργούν δύο **Access Points** για το δίκτυο **eduroam**, τα οποία έχουν τοποθετηθεί το ένα στην Αίθουσα Συνεδρίων και Παρουσιάσεων και το άλλο έξω από τον χώρο της Γραμματείας με κάλυψη του χώρου υποδοχής του κτιρίου καθώς και των δύο διαδρόμων.





### Πώς μπορώ να συνδεθώ στο Eduroam?

Θα πρέπει να ρυθμίσετε κατάλληλα το προφίλ του ασύρματου δικτύου Eduroam. Για ευκολία προτείνεται να εγκαταστήσετε την εφαρμογή Eduroam Configuration Assistant Tool (Eduoram CAT), που δημιουργεί το προφίλ του ασύρματου δικτύου και εισάγει τα απαραίτητα πιστοποιητικά, αν αυτά λείπουν από το λειτουργικό σύστημα, ενώ υποστηρίζει όλα τα λειτουργικά συστήματα, όπως MS Windows (Vista, 7, 8, 8.1, 10), Apple OS X (Mavericks, Yosemite, El Capitan, Sierra), Apple iOS, Android και Linux.

Για την σύνδεσή σας στο Eduroam μπορείτε να βρείτε σχετικές οδηγίες στο:

<http://www.upnet.gr/wifi/> (επιλέξτε “Πώς μπορώ να συνδεθώ στο Eduroam;”).



### Κανόνες και όροι χρήσης

Η χρήση της υπηρεσίας οφείλει να είναι σύμφωνη με τον “Κανονισμό Λειτουργίας” του Δικτύου Τηλεματικής Πανεπιστημίου Πατρών”

### Σημείωση

Είναι πιθανό ορισμένα antivirus (π.χ. Norton Internet Security) να θεωρήσουν τον installer του Eduroam κακόβουλο λογισμικό, και να μην επιτρέψουν το κατέβασμα ή/και την εκτέλεσή του. Σ’ αυτή την περίπτωση ρυθμίστε κατάλληλα το antivirus, ή απενεργοποιήστε το μέχρι να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.





## Κατάλογος Τηλεφώνων & Διευθύνσεων Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου Μελών του Τμήματος

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX	Email
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	Τηλ: 2610 962310 Fax: 2610 969180	pharminf@upatras.gr
Σ. Αντιμησιάρη	Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962332	santimis@upatras.gr
Κ. Αυγουστάκης	Καθηγητής	Τηλ: 2610 962317	avgoust@upatras.gr
Χ. Γρηγορόπουλος	Ε.Τ.Ε.Π.	Τηλ: 2610 962771	cgri@upatras.gr
Γ. Ζήση	Ε.ΔΙ.Π.	Τηλ: 2610 962383	gdzissi@upatras.gr
Ζ. Κανελλοπούλου	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ Γραμματέας Τμήματος	Τηλ: 2610 962300 Fax: 2610 969180	zkanello@upatras.gr
Π. Κλεπετσάνης	Επ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962331	klepe@upatras.gr
Χ. Κοντογιάννης	Καθηγητής	Τηλ: 2610 962328 Fax: 2610 997658	kontoyan@upatras.gr cgk@iceht.forth.gr
Κ. Κοτσόκολου	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ	Τηλ: 2610 962330 Fax: 2610 969180	nkotsokolou@upatras.gr
Φ. Λάμαρη	Αν. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962335, 962337 Fax: 2610 969181	flam@upatras.gr
Β. Μαγκαφά	Επ. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962343, 962344 Fax: 2610 969181	magafa@upatras.gr
Π. Μαγκριώτης	Αν. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962311 Fax: 2610 969182	pmagriotis@upatras.gr
Σ. Νικολαρόπουλος	Αν. Καθηγητής ΑΝΑΠΛ.ΠΡΟΕΔΡΟΣ	Τηλ: 2610 962326, 962333, 962325 Fax: 2610 969182	snikolar@upatras.gr
Μ. Όρκουλα	Επ. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962342 Fax: 2610 997658	malbie@upatras.gr
Γ. Πάϊρας	Αν. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962327, 962360 Fax: 2610 969182	gpairas@upatras.gr gpairas@icloud.com



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX	Email
Ε. Παπαδημητρίου	Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962336	epapad@upatras.gr
Γ. Πατρινός	Αν. Καθηγητής	Τηλ/Fax: 2610 962339, 962368	gpatrinos@upatras.gr
Κ. Πουλάς	Αν. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962353	kpoulas@upatras.gr
Α. Πυριόχου	Ε.ΔΙ.Π.	Τηλ: 2610 962380	apyriohou@upatras.gr
Γ. Σιβολαπένκο	Αν. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962323, 962324	gsivolap@upatras.gr
Ε. Σιμώνη	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ	Τηλ: 2610 962320 Fax: 2610 969180	irenesim@upatras.gr
Γ. Σπυρούλιας	Καθηγητής ΠΡΟΕΔΡΟΣ	Τηλ: 2610 962350, 962351, 962352	G.A.Spyroulias@upatras.gr
Γ. Σωτηροπούλου	Αν. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962315, 2610 962316 Fax: 2610 997697	gdsotiro@upatras.gr
Σ. Τοπούζης	Αν. Καθηγητής	Τηλ/Fax: 2610 962364, 962365	stto@upatras.gr
Μ. Φουστέρης	Επ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962391, 962392 Fax: 2610 969182	manolisf@upatras.gr
Χ. Φωτεινοπούλου	Ε.Τ.Ε.Π.	Τηλ: 2610 962381	fotchrt@upatras.gr
Μ. Φωτοπούλου	Ε.Τ.Ε.Π.	Τηλ/Fax: 2610 , 962382	mfotop@upatras.gr
Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου	Επ. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962319	sohatzi@upatras.gr

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ Email	
Email προς όλα τα Μέλη ΔΕΠ	
Email προς όλα τα Μέλη Της Γραμματείας	
Email προς όλα τα Μέλη Ε.ΔΙ.Π. & Ε.Τ.Ε.Π.	
Email προς Όλα τα Μέλη του Τμήματος	

**ΠΛΗΡΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ**

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ [pdf]**



## ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

### Έκδοση 02. 23 Νοεμβρίου 2017 ✓ Ισχύουσα



- Σελ. 80: Μάθημα ΡΗΑ-Υ 415: Κλινική Φαρμακευτική  
Προσθήκη link με το πλήρες Πρόγραμμα Διαλέξεων για το 2017-2018.
- Σελ. 177: Μάθημα ΡΗΑ-Υ 415: Κλινική Φαρμακευτική  
Προσθήκη link με το πλήρες Πρόγραμμα Διαλέξεων για το 2017-2018.

### Έκδοση 01. 06 Νοεμβρίου 2017



	<p>Ο Co.Mv.o.S. (Cooperation &amp; Motivation of Students) είναι μία φοιτητική ομάδα που ιδρύθηκε το 2012 από φοιτητές του ΕΜΠ, του ΑΠΘ και του Πανεπιστημίου Πατρών. Περιοχή δράσης της ομάδας είναι το ελληνικό ακαδημαϊκό περιβάλλον, το οποίο και προσπαθεί να αναβαθμίσει μέσω των πολλαπλών και ποικίλων δράσεων της.</p>	<p><b>E-mail:</b> <a href="mailto:info.comvos@gmail.com">info.comvos@gmail.com</a>  <b>Website:</b> <a href="http://comvos.uni.gr/">http://comvos.uni.gr/</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/ComvosUni/">https://www.facebook.com/ComvosUni/</a></p>
	<p>Πρόκειται για μία από τις πιο μακροχρόνιες και πολυπληθής φοιτητική οργάνωση. Η AIESEC αποτελείται από 128 μέλη-επιτρόπους που διοικούνται από νέους σε όλο τον κόσμο. Υπάρχει μεγάλο δίκτυο συνεργασίας με επιχειρήσεις που προσφέρουν υψηλής ποιότητας εμπειρίες στην πρακτική άσκηση φοιτητών και αποφοίτων σε διεθνές επίπεδο. Επίσης υπάρχουν συνεργασίες με ΜΚΟ καθώς και με start-up εταιρείες.</p>	<p><b>E-mail:</b> <a href="mailto:aiesec.patras@aiesec.net">aiesec.patras@aiesec.net</a>  <b>Website:</b> <a href="http://aiesec.gr/it/patras/">http://aiesec.gr/it/patras/</a></p>
	<p>Το ESN UOPRA (Erasmus Student Network) είναι ένας φοιτητικός, εθελοντικός, μη κερδοσκοπικός και μη πολιτικός σύλλογος, που βοηθά εισερχόμενους και εξερχόμενους φοιτητές με το πρόγραμμα ανταλλαγής Erasmus+. Το ESN UOPRA βοηθά στην ένταξη τους στην πανεπιστημιακή ζωή όσο και στην καθημερινότητα της πόλης, διοργανώνοντας τακτικά εκδηλώσεις και δραστηριότητες στην Πάτρα.</p>	<p><b>E-mail:</b> <a href="mailto:uopra.erasmus@gmail.com">uopra.erasmus@gmail.com</a>  <b>Website:</b> <a href="http://www.uopra.esngreece.gr">www.uopra.esngreece.gr</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/ESNUOPRA/">https://www.facebook.com/ESNUOPRA/</a></p>
	<p>Η AEGEE (Association des Etats Generaux des Etudiants de L'Europe -προφέρεται Αεζέ) είναι μια πανευρωπαϊκή, μη κερδοσκοπική οργάνωση φοιτητών και νέων όλων των επιστημών. Στοιχείται στην πρόωθηση της ευρωπαϊκής ιδέας και στην αύξηση της κινητικότητας των νέων, διονώντας τους ευκαιρίες για ανταλλαγή κουλτούρας και εμπειριών μέσα από τη δημιουργία διαπροσωπικών σχέσεων συνεργασίας και φιλίας μεταξύ των νέων. Η AEGEE Πάτρα αποτελεί τοπικό παράρτημα της AEGEE-Europe.</p>	<p><b>E-mail:</b> <a href="mailto:info.patras@mindspace.gr">info.patras@mindspace.gr</a>  <b>Website:</b> <a href="http://www.mindspace.gr">www.mindspace.gr</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/Mindspace.Patras/">https://www.facebook.com/Mindspace.Patras/</a></p>
	<p>Το Mindspace είναι ένας σύλλογος επιχειρηματικότητας και καινοτομίας φοιτητών και νεαρών αποφοίτων, ο οποίος δραστηριοποιείται στην Αθήνα και την Πάτρα. Σκοπός του Mindspace είναι η ανάδειξη της επιχειρηματικότητας ως επίλυση της ανεργίας και η υποστήριξη των ιδεών και των ομιλών τους. Η Mindspace διοργανώνει διάφορες εκδηλώσεις και workshops με θέμα την επιχειρηματικότητα όπως το "How to Start a Startup", το "Positivity Catalyst" το διεθνές Fuck Up Nights-Stories about Failure. Ενώ σε συνεργασία με τη PATRASIQ, οργανώνονται διάφορες παράλληλες εκδηλώσεις και workshops καθ' όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους.</p>	<p><b>E-mail:</b> <a href="mailto:patras@best.eu.org">patras@best.eu.org</a>  <b>Website:</b> <a href="http://www.bestpatras.gr">www.bestpatras.gr</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/BESTpatras/?ref=ts">https://www.facebook.com/BESTpatras/?ref=ts</a></p>
	<p>Ο BEST (Board of European Students of Technology) είναι ένας ευρωπαϊκός, μη κυβερνητικός, μη κερδοσκοπικός οργανισμός που απευθύνεται σε φοιτητές Πολυτεχνικών Σχολών και Θετικών Επιστημών. Δραστηριοποιείται σε 33 ευρωπαϊκές χώρες, 97 πανεπιστήμια και αριθμεί τολάχιστον 3.300 φοιτητές ως μέλη. Δημιουργήθηκε για να βοηθά τους φοιτητές των τεχνολογικών σχολών να διεκδικούν συνεχώς τους ορίζοντές τους, προσεγγίζοντας την ευρωπαϊκή κουλτούρα μέσω σεμιναρίων, τοπικών διαγωνισμών μηχανικής, επισκέψεις σε εταιρίες και πολιτιστικές ανταλλαγές.</p>	<p><b>E-mail:</b> <a href="mailto:eeStec.patras@gmail.com">eeStec.patras@gmail.com</a>; <a href="mailto:patras@eestec.net">patras@eestec.net</a>  <b>Website:</b> <a href="http://www.eestec.net">www.eestec.net</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/EEStec/">https://www.facebook.com/EEStec/</a></p>
	<p>Τα τοπικά παραρτήματα του IEEE απαρτίζονται περίπου 1.150 σε όλο τον κόσμο. Τα παραρτήματα αναλαμβάνουν την οργάνωση σεμιναρίων και workshops πάνω σε νέες τεχνολογίες, επισκέψεις σε τεχνολογικά και φοιτητικά συνέδρια, κ.α. και είναι υπεύθυνα για τον προστατολοιομό νέων μελών. Το τοπικό παράρτημα του Πανεπιστημίου Πατρών περιλαμβάνει ήδη 2 societies (Engineering in Medicine and Biology, Computers), τα οποία λειτουργούν αυτοτελώς και σε συνεργασία με το IEEE SB, το οποίο αποτελείται από φοιτητές διαφόρων τμημάτων του Πανεπιστημίου μας.</p>	<p><b>Website:</b> <a href="http://iee-upatras.gr/">http://iee-upatras.gr/</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/ieeupatras/">https://www.facebook.com/ieeupatras/</a></p>
	<p>Το Γραφείο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του Πανεπιστημίου Πατρών (η αλλιώς ΠΡΑΣΙΝΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ) δημιουργήθηκε το 2012. Το γραφείο στρίβεται από την Περιβαλλοντική Εθελοντική Ομάδα του Πανεπιστημίου Πατρών ή αλλιώς τους «Πράσινους» εθελοντές. Πρωταρχικός σκοπός η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των φοιτητών, αλλά και των πολιτών της Πάτρας πάνω σε βασικούς περιβαλλοντικούς άξονες της ενέργειας, της ανακύκλωσης και της διαχείρισης των αποβλήτων. Διοργανώνουν εκδηλώσεις για την ενίσχυση των στόχων της, ημερίδες, δεινόφουτελλες αλλά και ομορφες ποδηλατάδες.</p>	<p><b>Website:</b> <a href="http://green.upatras.gr/">http://green.upatras.gr/</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/green.upatras.gr/">https://www.facebook.com/green.upatras.gr/</a>  <b>Υπεύθ. Έπικων:</b> Αρ.Αγγ.Χριστοφύρου, <a href="mailto:andjchristof@upatras.gr">andjchristof@upatras.gr</a></p>
	<p>Το Student Guru Patras είναι μια φοιτητική ομάδα που ασχολείται με σύγχρονες τεχνολογίες και εφαρμογές της πληροφορικής. Ειδικώς διεξάγονται παρουσιάσεις που αφορούν επίκαιρα τεχνολογικά θέματα, όπως προγραμματισμός, web development and security, robotics, κ.α. Επιπλέον, ορισμένες παρουσιάσεις συνοδεύονται από workshops ή διαγωνισμούς, στους οποίους κάθε φοιτητής μπορεί να συμμετάσχει ώστε να υλοποιήσει ιδέες, να αναπτύξει τις ικανότητές του, αλλά και να διεκδικήσει έπαθλα. Παρ' ότι η ομάδα απαρτίζεται από φοιτητές των Τμημάτων Μηχανικών Η/Υ και Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, οι δράσεις απευθύνονται σε κάθε ενδιαφερόμενο ανεξαρτήτως σχολής.</p>	<p><b>E-mail:</b> <a href="mailto:spatras@outlook.com">spatras@outlook.com</a>  <b>Website:</b> <a href="http://www.studentguru.gr/facademics/communities/b/patras">www.studentguru.gr/facademics/communities/b/patras</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/StudentGuruPatras">www.facebook.com/StudentGuruPatras</a></p>
	<p>Η BITUP (Bioscientific Team, University of Patras) είναι η πρώτη φοιτητική Βιοεπιστημονική - Βιολογική ομάδα του Πανεπιστημίου Πατρών. Είναι μη κυβερνητική, μη κερδοσκοπική ομάδα που ξεκίνησε το 2016. Στόχος των μελών της είναι να αναδείξει την Επιστήμη της Βιολογίας στο φοιτητικό και το ευρύ κοινό μέσω ποικίλων δραστηριοτήτων, καθώς επίσης και να πετύχει τη συνεχή ενημέρωση των Βιολόγων φοιτητών για την ένταξή τους στην αγορά εργασίας.</p>	<p><b>Email:</b> <a href="mailto:info.bioteamup@gmail.com">info.bioteamup@gmail.com</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/BITUP-973118569477908/">https://www.facebook.com/BITUP-973118569477908/</a>  <b>Instagram:</b> <a href="https://www.instagram.com/bitup">bioteamup / BITUP</a></p>
	<p>Η HeIMSiC (Hellenic Medical Students' International Committee Ελληνική Επιτροπή Διεθνών Σχέσεων Φοιτητικών Ιατρικής) είναι ένα ανεξάρτητο σωματείο μη κυβερνητικού, μη κερδοσκοπικού, μη κομματικού χαρακτήρα. Ιδρύθηκε το 1958 από φοιτητές Ιατρικής, και σήμερα αποτελείται από 7 τοπικές επιτροπές, μία σε κάθε Ιατρική Σχολή. Οι δράσεις εστιάζονται σε 6 θεματικές: Ιατρική Εκπαίδευση, Δημόσια Υγεία, Αναταραχών και Ξένοιαστική Υγεία, Ανθρώπινα Δικαιώματα και Ειρήνη, Κληνικές και Ερευνητικές Ανταλλαγές. Συνεργάτες στις δράσεις της είναι οι εξής φορείς: Γιατροί Χωρίς Σύνορα, ΚΕΘΕΑ, Γιατροί του Κόσμου, ACT UP κ.α., Επιπλέον, η HeIMSiC αποτελεί ενεργό μέλος των IFMSA – International Federation of Medical Students' Associations και EMSA – European Medical Students' Association</p>	<p><b>Website:</b> <a href="http://www.helmsic.gr/">http://www.helmsic.gr/</a>  <b>Facebook:</b> <a href="https://www.facebook.com/helmsic.patras">https://www.facebook.com/helmsic.patras</a></p>