



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

40 χρόνια  
ΤΜΗΜΑ  
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ  
1978 -2018



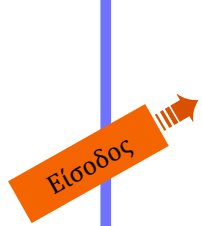
2018-2019  
Οδηγός  
Σπουδών



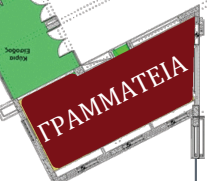
ΠΑΤΡΑ 2018

Κτίριο Τμήματος  
Φαρμακευτικής

ΒΡΕΙΤΕ ΜΑΣ  
ΣΤΟΝ ΧΑΡΤΗ

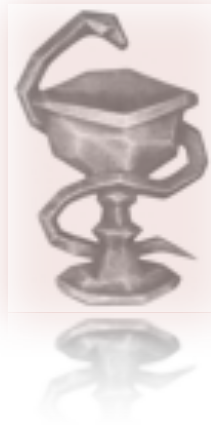


Είσοδος



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

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





Οδηγός Σπουδών  
Ακαδημαϊκού Έτους 2018 - 2019


ΠΑΤΡΑ 2018



## Η παρούσα έκδοση του Οδηγού Σπουδών παρουσιάζει την Οργάνωση του Τμήματος Φαρμακευτικής την 29<sup>η</sup> Μαΐου 2019 (Έκδοση 05)

Ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή/και προσθήκες στον Οδηγό Σπουδών, που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια του Ακαδημαϊκού Έτους 2018-2019, 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  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 και το Πανεπιστήμιο Πατρών διατηρούν όλα τα νόμιμα δικαιώματα © για την Έκδοση.

---

### Διευκρινίσεις 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, 2019**

**Το τρέχον αρχείο αποτελεί την: Έκδοση 05, ισχύουσα από την 29<sup>η</sup> Μαΐου 2019**

---



## 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 .....	13	↔
Διάρθρωση και Λειτουργία του Τμήματος Φαρμακευτικής		
● Όργανα Διοίκησης .....	14	↔
● Επιστημονικό και Διοικητικό Προσωπικό .....	15	↔
● Διατελέσαντες Πρόεδροι και Διατελέσαντα Μέλη ΔΕΠ .....	16	↔
● Ομότιμοι Καθηγητές .....	17	↔
● Επίτιμοι Διδάκτορες .....	17	↔
● Αναγορευθέντες Διδάκτορες .....	17	↔
● Σύνοψη Συνέλευσης του Τμήματος .....	20	↔
● Επιτροπές .....	21	↔
● Επιτροπή Αναγνώρισης Μαθημάτων .....	22	↔
● Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων .....	23	↔
● Συντονιστικές Επιτροπές Μεταπτυχιακών Σπουδών .....	23	↔
● Επιτροπές Εξέτασης Αιτήσεων Υποψηφίων Διδασκόντων.....	24	↔
● Εκπρόσωποι σε Όργανα Διοίκησης του Πανεπιστημίου .....	25	↔
● Μέλη του Τμήματος σε Συμβούλια - Επιτροπές του Πανεπιστημίου .....	25	↔
Καθηγητές & Μέλη Ε.ΔΙ.Π.		
● Προσωπικές Σελίδες & Ερευνητικό Πεδίο Καθηγητών (αλφαβητικά) .....	26	↔
● Προσωπικές Σελίδες & Πεδία Ενασχόλησης Μελών Ε.ΔΙ.Π. (αλφαβητικά) .....	26	↔
Ερευνητική Υποδομή Βιομοριακού Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού, NMR 700MHz ....	48	↔
Συσκευές και Όργανα Εργαστηρίων .....	50	↔
Υπολογιστικό Κέντρο .....	52	↔
<b>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ .....</b>	<b>Αναλυτικά &gt; 53</b>	<b>↔</b>
● Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Π.Π.Σ.) .....	54	↔
● Μαθησιακά Αποτελέσματα Π.Π.Σ. ....	60	↔
● Εγγραφές - Ανανεώσεις Εγγραφών - Δηλώσεις Μαθημάτων .....	61	↔
● Αναγνώριση Μαθημάτων Καταταχθέντων Φοιτητών .....	62	↔
● Λήψη Πτυχίου .....	63	↔
● Παράρτημα Διπλώματος [Diploma Supplement] .....	64	↔
● Έναρξη-Λήξη Μαθημάτων & Εξετάσεων κατά το Ακαδ. Έτος 2018-2019 .....	64	↔
● Πρόγραμμα Σπουδών & Προσφερόμενα ανά Εξάμηνο Μαθήματα για το 2018-2019 .....	65	↔
● Ύλη Μαθημάτων του Νέου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών .....	87	↔
● Ύλη Μαθημάτων του Παλαιού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών .....	130	↔
● Κατατακτήριες Εξετάσεις - Ύλη των προς Εξέταση Μαθημάτων .....	170	↔



## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Μ.Σ. .... Αναλυτικά > 173 ⇌

- Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής
  - Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων ..... 174 ⇌
  - Κοσμητολογία - Παρασκευή και Αξιολόγηση Καλλυντικών Προϊόντων ..... 195 ⇌
- Πληροφορική Επιστημών Ζωής ..... 209 ⇌
- EMJMD NANOMED ..... 211 ⇌

## ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

### ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΑ [ΓΕΝΕΡΓΑ ΕΩΣ ΤΗΝ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗ ΤΩΝ ΗΔΗ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ]

- Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων ..... 213 ⇌
- Χημική Βιολογία ..... 214 ⇌

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ..... Αναλυτικά > 215 ⇌

- Εσωτερικοί Κανονισμοί Μεταπτυχιακών Σπουδών
  - Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων ..... 216 ⇌
  - Κοσμητολογία - Παρασκευή και Αξιολόγηση Καλλυντικών Προϊόντων ..... 218 ⇌
- Εσωτερικός Κανονισμός Διδακτορικών Σπουδών ..... 220 ⇌
- Κανονισμός Εξετάσεων στο Πανεπιστήμιο Πατρών ..... 221 ⇌
- Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Υπολογιστικού Κέντρου του Τμήματος Φαρμακευτικής ..... 224 ⇌
- Κανονισμός Ανάρτησης Ανακοινώσεων στον Ιστότοπο του Τμήματος ..... 226 ⇌
- Πρόγραμμα Erasmus+ (2014-2020) ..... 227 ⇌
- Αναβολή Κατάταξης στις Ένοπλες Δυνάμεις ..... 228 ⇌
- Το Φαρμακευτικό Επάγγελμα στην Ελλάδα ..... 228 ⇌
- Έναρξη Πρακτικής Ασκήσεως για Φοιτητές / Δικαιολογητικά ..... 229 ⇌
- Φοιτητική Μέριμνα ..... 230 ⇌
- Βιβλιοθήκη ..... 230 ⇌
- Σύνδεση στο Δίκτυο Eduoram ..... 232 ⇌

## ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

- Ισχύουσα Έκδοση ..... 236 ⇌

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- Τηλεφωνικός Κατάλογος & Διευθύνσεις Emails Μελών του Τμήματος ..... 234 ⇌
- Σύνδεσμοι Ομαδικής Απόστολής Emails προς Μέλη του Τμήματος ..... 235 ⇌
  - 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).....235 ⇌
- Κεντρικές Υπηρεσίες Πανεπιστημίου Πατρών - Τηλεφωνικός Κατάλογος (pdf) ..... 235 ⇌

## ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ ..... > 237 ⇌



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών, ολοκληρώνει τα 40 χρόνια λειτουργίας του. Σε αυτά τα 40 χρόνια, το Τμήμα Φαρμακευτικής αναπτύχθηκε σε νέα γνωστικά πεδία, εξελίχθηκε ενσωματώνοντας νέες τεχνολογίες και ερευνητικό εξοπλισμό αιχμής, διευρύνθηκε σε προσωπικό και σε αριθμό εισακτέων φοιτητών, μετεγκαταστάθηκε σε νέο, μοντέρνο, λειτουργικό, βιοκλιματικό κτίριο θέτοντας ως κύριους άξονες όχι μόνο την εκπαίδευση και την εξάσκηση των νέων, φοιτητών και ερευνητών, αλλά και την παιδεία τους, δηλαδή τη γνώση των 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.

Το προσωπικό το οποίο υπηρέτησε και υπηρετεί το Τμήμα Φαρμακευτικής στα 40 χρόνια λειτουργίας του σε στενή συνεργασία με ένα μεγάλο αριθμό αποφοίτων του ή νέων ερευνητών προερχόμενων από άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου ή ακόμα από άλλα Πανεπιστήμια της ημεδαπής και αλλοδαπής, δημιούργησε τις βάσεις ώστε να προσφέρει ένα σύγχρονο πρόγραμμα σπουδών, το οποίο εξασφαλίζει ταυτόχρονα υψηλής ποιότητας εκπαιδευτική δραστηριότητα σε πολλά γνωστικά πεδία τα οποία άπτονται της Φαρμακευτικής Επιστήμης και υψηλού επιπέδου ανταγωνιστική έρευνα ώστε να εξασφαλίζει τις καλύτερες δυνατές προοπτικές για τους αποφοίτους των τριών κύκλων σπουδών που προσφέρει: Προπτυχιακές και Μεταπτυχιακές Σπουδές και Διδακτορικό Δίπλωμα.

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

- 👉 Η φύση και το ταλέντο αποτελούν ατομικά χαρακτηριστικά και το προσωπικό του Τμήματος Φαρμακευτικής αγωνίζεται καθημερινά ώστε 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 και Τμήματός μας, μέσω των δασκάλων του, ενώ
- 👉 Η άσκηση αποτελεί ευθύνη και έργο του Πανεπιστημίου και φυσικά αυτό ισχύει επίσης για το Τμήμα Φαρμακευτικής και παρέχεται απρόσκοπτα σε όλους για όσο διάστημα βρίσκονται μέσα σε αυτό.

Ωστόσο, υπάρχει και η φαντασία, για την οποία κάποιιοι 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 τις δραστηριότητές του, να εκπαιδεύσει, να ενεργοποιήσει και να αναδείξει τα ταλέντα των φοιτητών κι ερευνητών του και να ενισχύσει τις δυνατότητες και τη φαντασία τους στο πεδίο των Βιοεπιστημών και στον τομέα των Υπηρεσιών & Επαγγελματιών Υγείας, όπου η διεπιστημονικότητα και η συνέργεια μεταξύ διαφόρων ειδικοτήτων αποτελεί το κύριο χαρακτηριστικό.

Στο Τμήμα Φαρμακευτικής οι φοιτητές κι οι ερευνητές του έχουν την ευκαιρία να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που παρέχονται 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.

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, που με τον ερχομό σας κλείνει τα 40 χρόνια λειτουργίας του. 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 μεταπτυχιακοί 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 2018,*

*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. από την πόλη των Πατρών.

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

Στο Πανεπιστήμιο Πατρών φοιτούν (Ιούλιος 2018) 32.398 προπτυχιακοί φοιτητές, 1.754 μεταπτυχιακοί φοιτητές και 2.027 Υποψήφιοι Διδάκτορες. Τα μέλη του διδακτικού και εκπαιδευτικού προσωπικού (ΔΕΠ) ανέρχονται σε 633, ενώ τα μέλη του επιστημονικού προσωπικού σε 191.

Επίσης, το ακαδημαϊκό έργο συνεπικουρούν 357 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 αναγνωρισθεί από Διεθνείς Επιτροπές ως Κέντρα Αριστείας..

Το Πανεπιστήμιο Πατρών αποτελείται σήμερα από 5 Σχολές ☰ οι οποίες περιλαμβάνουν 24 Τμήματα ☰ και 161 Εργαστήρια και προσφέρουν 24 Προπτυχιακά και 47 Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών.



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

ΣΧΟΛΕΣ	ΤΜΗΜΑΤΑ	Έτος Ιδρύσεως
Θετικών Επιστημών	• Βιολογίας	1966
	• Μαθηματικών	1966
	• Φυσικής	1966
	• Χημείας	1966
	• Γεωλογίας	1977
	• Επιστήμης των Υλικών	1999
Πολυτεχνική	• Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών	1967
	• Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών	1972
	• Πολιτικών Μηχανικών	1972
	• Χημικών Μηχανικών	1977
	• Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής	1980
	• Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων (Έδρα Αγρίνιο)	1998
	• Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	1999
Επιστημών Υγείας	• Ιατρικής	1977
	• <b>Φαρμακευτικής</b>	<b>1977</b> ↓
Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών	• Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης	1983
	• Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία	1983
	• Θεατρικών Σπουδών	1989
	• Φιλολογίας	1994
	• Φιλοσοφίας	1999
Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων	• Οικονομικών Επιστημών	1985
	• Διοίκησης Επιχειρήσεων	1999
	• Διαχείρισης Πολιτισμικού Περιβάλλοντος και Νέων Τεχνολογιών (Έδρα Αγρίνιο)	2004
	• Διοίκησης Επιχειρήσεων Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων (Έδρα Αγρίνιο)	2006



### 1.3. Διοίκηση ☰

Τα πανεπιστημιακά όργανα του Ιδρύματος σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 15 του ν. 4485/4.8.2017 (Α' 114) ↓, είναι η **Σύγκλητος** ☰, το **Πρυτανικό Συμβούλιο** ☰, η **Πρύτανις** ☰ και οι **Αναπληρωτές Πρυτάνεως** ☰. Σύμφωνα με τις διατάξεις του ίδιου νόμου, τα υφιστάμενα κατά τη δημοσίευση του ν. 4485/2017 συλλογικά όργανα διοίκησης λειτουργούν με την υφιστάμενη συγκρότησή τους μέχρι 30.11.2017, και από 1.12.2017 συγκροτούνται εκ νέου και λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντος νόμου. Στο Πανεπιστήμιο Πατρών έχει συσταθεί και λειτουργεί Εσωτερικό Όργανο με τίτλο «Πρυτανικό Συμβούλιο Πανεπιστημίου Πατρών», σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του ν. 4386/2016 όπως εξακολουθεί να ισχύει.

#### Πρύτανις ☰



**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 Έρευνας και Ανάπτυξης



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

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




**Γεώργιος Αγγελόπουλος**  
Καθηγητής Τμήματος Χημικών Μηχανικών




## 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 το υπ' αριθμ 51 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)), ενώ τον Ιούλιο του τρέχοντος έτους ιδρύθηκε το Εργαστήριο Φαρμακογονιδιωματικής και Εξατομικευμένης Θεραπείας (Ε.Φ.Ε.Θ) (ΦΕΚ 2300/18-07-2018 / Αριθμ. Αποφ. 1147/17281 (3)).

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  $\approx 1.050$  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  $\sim 7.000$  m<sup>2</sup>, κατασκευάστηκε με πόρους του Γ' Κ.Π.Σ. (Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ,  $\sim 10.00$  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 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 Πρόεδρου* έως τις 30 Νοεμβρίου 2019 είναι ο Καθηγητής κ. Σωτήρης Νικολαρόπουλος.
- *Γραμματέας* του Τμήματος είναι η κα. Ζωή Κανελλοπούλου.



### 3.2. Επιστημονικό και Διοικητικό Προσωπικό

<b>Πρόεδρος του Τμήματος</b>	Καθηγητής Γιώργος Σπυρούλιας
<b>Αναπληρωτής Προέδρου</b>	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
Σωτήρης Νικολαρόπουλος	Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Ευαγγελία Παπαδημητρίου	Καθηγήτρια Μοριακής Φαρμακολογίας
Γιώργος Πατρινός	Καθηγητής Φαρμακευτικής Βιοτεχνολογίας-Φαρμακογονιδιωματικής
Γιώργος Σπυρούλιας	Καθηγητής στον Σχεδιασμό/ Προσομοίωση Βιοδραστικών Μορίων Φαρμακευτικής Σημασίας
Παύλος Κλεπετσάνης	Αναπλ. Καθηγητής Φυσικοφαρμακευτικής
Φωτεινή Λάμαρη	Αναπλ. Καθηγήτρια Φαρμακογνωσίας
Πλάτων Μαγκριώτης	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Γιώργος Πάϊρας	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακευτικής Χημείας
Κωνσταντίνος Πουλάς	Αναπλ. Καθηγητής Βιοχημείας
Γρηγόρης Σιβολαπένκο	Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακοκινητικής
Γεωργία Σωτηροπούλου	Αναπλ. Καθηγήτρια Φαρμακογνωσίας
Σταύρος Τοπούζης	Αναπλ. Καθηγητής Τοξικολογίας-Φαρμακολογίας
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
* Ψ 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
Ἡ 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	
102.	Ζαρκάδας	Ελευθέριος	2018
103.	Χατζής	Ιωάννης	
104.	Ζήγγκου	Ελένη	
105.	Ρουμανά	Αγγελική	
106.	Μπαλασοπούλου	Αγγελική	



### 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 Χρήστος	Καθηγητής
4. Λάμαρη Φωτεινή	Αναπλ. Καθηγήτρια
5. Νικολαρόπουλος Σωτήριος	Καθηγητής, Αναπλ. Πρόεδρος
6. Παπαδημητρίου Ευαγγελία	Καθηγήτρια, Δ/ντρια Μεταπτ. Σπουδών
7. Πατρινός Γεώργιος	Καθηγητής
8. Σπυρούλιας Γεώργιος	Καθηγητής, Πρόεδρος
9. Κλεπετσάνης Παύλος	Αναπλ. Καθηγητής
10. Μαγκριώτης Πλάτων	Αναπλ. Καθηγητής
11. Παΐρας Γεώργιος	Αναπλ. Καθηγητής
12. Πουλιάς Κων/νος	Αναπλ. Καθηγητής
13. Σιβολαπένκο Γρηγόρης	Αναπλ. Καθηγητής
14. Σωτηροπούλου Γεωργία	Αναπλ. Καθηγήτρια
15. Τοπούζης Σταύρος	Αναπλ. 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.)

Γρηγορόπουλος Χρήστος  
Φωτοπούλου Μαρία (αναπληρωματικό μέλος)

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

Καπούλα Φρειδερίκη-Μαρία      Γράβαλου Μαρίνα (αναπληρωματικό μέλος)  
Κατωμερίτης Βαλάντης      Παπαδόπουλος Κωνσταντίνος (αναπληρωματικό μέλος)

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

Δεν έχουν ορισθεί





### 3.8. Επιτροπές του Τμήματος για το Ακαδημαϊκό Έτος 2018-2019 [429/15.05.18]

#### Επιτροπή Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

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

#### Επιτροπή Οδηγού Σπουδών

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

#### Επιτροπή Οικονομικών Θεμάτων και Αλγορίθμου

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

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

- ☉ Σ. Αντιμησιάρη Καθηγήτρια, Συντονίστρια
- ☉ Χ. Κοντογιάννης Καθηγητής
- ☉ Σ. Νικολαρόπουλος 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 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 Αναπλ. 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 Καθηγητής

#### Επιτροπή Δημοσίων Σχέσεων και Εκδηλώσεων

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



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

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

#### Επιτροπή Βραβείων και Υποτροφιών

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

#### Επιτροπή Λειτουργίας και Ασφάλειας Κτιρίου

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

#### Υπεύθυνοι Αρχείων Τμήματος

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

#### Επιτροπή Αναγνώρισης Μαθημάτων > Αναγνώριση Μαθημάτων ⇔

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

#### Επιτροπή Ημερίδας Μεταπτυχιακών - Πίτας

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| ☉ Ε. Παπαδημητρίου | Καθηγήτρια, Συντονίστρια |
| ☉ Σ. Αντιμησιάρη   | Καθηγήτρια,              |
| ☉ Χ. Κοντογιάννης  | Καθηγητής                |
| ☉ Φ. Λάμαρη        | Αναπλ. Καθηγήτρια        |
| ☉ Γ. Πάϊρας        | Αναπλ. Καθηγητής         |
| ☉ Γ. Σωτηροπούλου  | Αναπλ. Καθηγήτρια        |

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

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| ☉ Π. Κλεπετσάνης | Αναπλ. Καθηγητής |
|------------------|------------------|





Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων  
[429/15.05.18]

**A. Επταμελής Επιτροπή Κατατάξεων**

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

**B. Εξεταστές-Βαθμολογητές**

Αρχές Φαρμακευτικής Τεχνολογίας > Υλη Εξετάσεων ⇔

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

Αρχές Φαρμακευτικής Χημείας > Υλη Εξετάσεων ⇔

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

Αρχές Φαρμακολογίας > Υλη Εξετάσεων ⇔

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



**Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακού Προγράμματος:**

**“Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων” ⇔**

☉ Ε. Παπαδημητρίου	Καθηγήτρια, Δ/ντρια Προγράμματος Μ. Σ. - Συντονίστρια
☉ Σ. Αντιμησιάρη	Καθηγήτρια
☉ Χ. Κοντογιάννης	Καθηγητής
☉ Φ. Λάμαρη	Αναπλ. Καθηγήτρια
☉ Σ. Νικολαρόπουλος	Καθηγητής

**Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακού Προγράμματος:**

**“Κοσμητολογία - Παρασκευή και Αξιολόγηση Καλλυντικών Προϊόντων” ⇔**

☉ Σ. Χατζηαντωνίου	Επικ. Καθηγήτρια, Δ/ντρια Προγράμματος Μ. Σ. - Συντονίστρια
☉ Κ. Αυγουστάκης	Καθηγητής
☉ Χ. Κοντογιάννης	Καθηγητής
☉ Φ. Λάμαρη	Αναπλ. Καθηγήτρια
☉ Σ. Τοπούζης	Αναπλ. Καθηγητής





### 3.9. Επιτροπές Εξέτασης Αιτήσεων Υποψηφίων Διδασκόντων (Υ.Δ.) ανά Γνωστικό Αντικείμενο [419/01.11.2017 & 429/15.05.18]

#### Επιτροπή Α.

- 👤 Γ. Σπυρούλιας Καθηγητής, *Συντονιστής*
- 👤 Φ. Λάμαρη Αναπλ. Καθηγήτρια
- 👤 Σ. Νικολαρόπουλος Καθηγητής

#### Επιτροπή Β

- 👤 Σ. Αντιμησιάρη Καθηγήτρια, *Συντονίστρια*
- 👤 Κ. Αυγουστάκης Καθηγητής
- 👤 Χ. Κοντογιάννης Καθηγητής

#### Επιτροπή Γ

- 👤 Ε. Παπαδημητρίου Καθηγήτρια, *Συντονίστρια*
- 👤 Γ. Πατρινός Καθηγητής
- 👤 Γ. Σιβολαπένκο Αναπλ. Καθηγητής

Προτεινόμενος Επιβλέπων	Επιτροπή Εξέτασης Αιτήσεως Υ.Δ.
Σοφία Αντιμησιάρη	<b>Επιτροπή Β</b>
Κώστας Αυγουστάκης	<b>Επιτροπή Β</b>
Πάυλος Κλεπετσάνης	<b>Επιτροπή Β</b>
Χρίστος Κοντογιάννης	<b>Επιτροπή Β</b>
Φωτεινή Λάμαρη	<b>Επιτροπή Α</b>
Βασιλική Μαγκαφά	<b>Επιτροπή Α</b>
Πλάτων Μαγκριώτης	<b>Επιτροπή Α</b>
Σωτήρης Νικολαρόπουλος	<b>Επιτροπή Α</b>
Μαλβίνα Όρκουλα	<b>Επιτροπή Β</b>
Γιώργος Πάϊρας	<b>Επιτροπή Α</b>
Ευαγγελία Παπαδημητρίου	<b>Επιτροπή Γ</b>
Γιώργος Πατρινός	<b>Επιτροπή Γ</b>
Κωνσταντίνος Πουλάς	<b>Επιτροπή Γ</b>
Γρηγόρης Σιβολαπένκο	<b>Επιτροπή Γ</b>
Γιώργος Σπυρούλιας	<b>Επιτροπή Α</b>
Γεωργία Σωτηροπούλου	<b>Επιτροπή Α</b>
Σταύρος Τοπούζης	<b>Επιτροπή Γ</b>
Μανώλης Φουστέρης	<b>Επιτροπή Α</b>
Σοφία-Μαρία Χατζηαντωνίου	<b>Επιτροπή Β</b>





### 3.10. Εκπρόσωποι σε Όργανα Διοίκησης του Πανεπιστημίου

Σύγκλητος	<ul style="list-style-type: none"><li>Καθηγητής Γ. Σπυρούλιας <i>Πρόεδρος Τμήματος</i></li><li>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>

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

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 ERASMUS+	<ul style="list-style-type: none"><li>Καθηγήτρια Σ. Αντιμησιάρη <i>Αναπληρωματικό Μέλος</i></li><li>Καθηγητής Γ. Πατρινός</li></ul>
Επιτροπή Βιοηθικής	<ul style="list-style-type: none"><li>Καθηγητής Γ. Πατρινός <i>Αναπληρωματικό Μέλος</i></li><li>Αναπλ. Καθηγητής Γ. Σπυρούλιας</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>Καθηγητής Σ. Νικολαρόπουλος</li></ul>





#### 4. ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ

Αντιμησιάρη Σοφία, Καθηγήτρια .....	27	⇒
Αυγουστάκης Κων/νος, Καθηγητής .....	28	⇒
Κλεπετσάνης Παύλος, Αναπλ. Καθηγητής .....	29	⇒
Κοντογιάννης Χρήστος, Καθηγητής .....	30	⇒
Λάμαρη Φωτεινή, Αναπλ. Καθηγήτρια .....	31	⇒
Μαγκαφά Βασιλική, Επικ. Καθηγήτρια .....	32	⇒
Μαγκριώτης Πλάτων, Αναπλ. Καθηγητής .....	33	⇒
Νικολαρόπουλος Σωτήριος, Καθηγητής, <i>Αναπλ. Πρόεδρος</i> .....	34	⇒
Όρκουλα Μαλβίνα, Επικ. Καθηγήτρια .....	35	⇒
Πάϊρας Γεώργιος, Αναπλ. Καθηγητής .....	36	⇒
Παπαδημητρίου Ευαγγελία, Καθηγήτρια, <i>Δ/ντρια Μεταπτ. Σπουδών</i> , .....	37	⇒
Πατρινός Γεώργιος, Καθηγητής .....	38	⇒
Πουλάς Κων/νος, Αναπλ. Καθηγητής .....	39	⇒
Σιβολαπένκο Γρηγόρης, Αναπλ. Καθηγητής .....	40	⇒
Σπυρούλιας Γεώργιος, Καθηγητής, <i>Πρόεδρος</i> .....	41	⇒
Σωτηροπούλου Γεωργία, Αναπλ. Καθηγήτρια .....	42	⇒
Τοπούζης Σταύρος, Αναπλ. Καθηγητής .....	43	⇒
Φουστέρης Εμμανουήλ, Επικ. Καθηγητής .....	44	⇒
Χατζηαντωνίου Σοφία-Μαρία, Επικ. Καθηγήτρια .....	45	⇒

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

Γεωργία Ζήση .....	46	⇒
Αναστασία Πυριόχου .....	47	⇒



**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**  
**Αναπλ. 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 σταθερότητάς 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. Eleni Kamilari, Konstantinos Farsalinos, Konstantinos Poulas, **Christos G. Kontoyannis**, Malvina G. Orkoula, "Detection and quantitative determination of heavy metals in electronic cigarette refill liquids using Total Reflection X-ray Fluorescence Spectrometry", *Food and Chemical Toxicology*, 116, Part B, (2018) 233-237.
2. Georgia Tooulakou, Andreas Giannopoulos, Dimosthenis Nikolopoulos, Panagiota Bresta, Elissavet Dotsika, Malvina G. Orkoula, **Christos G. Kontoyannis**, Costas Fasseas, Georgios Liakopoulos, Maria I. Klapa, and George Karabourniotis, "Reevaluation of the plant "gemstones": Calcium oxalate crystals sustain photosynthesis under drought conditions", *Plant Signaling & Behavior*, 11 (2016), NO. 9, e1215793.
3. Georgia Tooulakou, Andreas Giannopoulos, Dimosthenis Nikolopoulos, Panagiota Bresta, Elissavet Dotsika, Malvina G. Orkoula, **Christos G. Kontoyannis**, Costas Fasseas, Georgios Liakopoulos, Maria I. Klapa, and George Karabourniotis, "Alarm photosynthesis": calcium oxalate crystals as an internal CO<sub>2</sub> source in plants", *Plant Physiology*, 171 (2016) 2577-2585.
4. Harry Blair, Elena Kalyvioti, Nicholas Papachristou, Irina Tourkova, Spryros Syggelos, Despina Deligianni, Malvina Orkoula, **Christos Kontoyannis**, Eleni Karavia, Kyriakos Kypreos, and Dionysios Papachristou «Apolipoprotein A-1 (ApoA-1) Regulates Osteoblast and Lipoblast Precursor Cells in Mice», *Laboratory Investigation*, 96 (2016) 763-772.
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



**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

- ❖ Ανάπτυξη αναλυτικών μεθόδων για τον χαρακτηρισμό της σύστασης (ταυτότητας δευτερογενών μεταβολιτών-μεταβολομική προσέγγιση) και καταγραφή της χημειοποικιλότητας αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
- ❖ Ανάπτυξη επικυρωμένων μεθόδων για τον ποσοτικό προσδιορισμό των κύριων συστατικών των φυτικών δρογών, οι οποίες βρίσκουν εφαρμογή στον ποιοτικό έλεγχο.
- ❖ Ανάπτυξη μεθόδων προσδιορισμού φυσικών προϊόντων και μεταβολιτών αυτών σε βιολογικά δείγματα
- ❖ Στρατηγικές απομόνωσης φυσικών προϊόντων και δομικός χαρακτηρισμός αυτών
- ❖ Μελέτη της αντιοξειδωτικής δράσης και νευροπροστατευτικής δράσης εκχυλισμάτων και φυσικών προϊόντων. Μελέτη των σχέσεων δομής-δράσης φυσικών προϊόντων και αναλόγων αυτών
- ❖ Εθνοφαρμακολογικές μελέτες

### 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., Margariti M., [Lamari F.N.](#) *J. Agric. Food Chem.* (2006) 54: 8762 
2. "Saffron as a source of novel acetylcholinesterase inhibitors: molecular docking and in vitro enzymatic studies" Geromichalos GD, [Lamari FN](#), Papandreou MA, Trafalis DT, Margariti M, Papageorgiou A, Sinakos Z. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (2012) 60(24):6131-8
3. "Berry leaves: An alternative source of bioactive natural products of nutritional and medicinal value" Ferlemi, A.-V., [Lamari F.N.](#) *Antioxidants* (2016) 5(2): Article number 17
4. "Effect of acidic and enzymatic pretreatment on the analysis of mountain tea (*Sideritis* spp.) volatiles via distillation and ultrasound-assisted extraction" Dimaki VD, Iatrou G, [Lamari FN](#) *J. Chromatogr A* (2017) 1524: 290-297



**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 οι β-λακτάμες, και οι πιπεραζίνες
- ❖ Ολική Σύνθεση Αντικαρκινικών Φυσικών Προϊόντων όπως η Ecteinascidin-743
- ❖ Ανακάλυψη νέων μεθόδων για τη σύνθεση β-λακταμών, πυραζινών, πιπεραζινών, και τετραϋποκαταστημένων αλκενίων (ανάλογων της ταμοξιφένης).

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. "Improved Schöllkopf Construction of Quaternary  $\alpha$ -Amino Acids: Efficient Enantioselective Synthesis of Integrin LFA-1 Antagonist BIRT-377" Vassiliou, S.; **Magriotis, P. A.** *Tetrahedron: Asymmetry* 2006, 17, 1754-1757. 
2. "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. 
3. "Progress in Asymmetric Organocatalytic Synthesis of  $\beta$ -Lactams" Magriotis, P. A. *Eur. J. Org. Chem.* 2014, 2647-2657. 
4. "Synthetic Approaches to the Stereochemically Complex Antitumor Drug Ecteinascidin-743: A Marine Natural Product by the Name Yondelis<sup>®</sup> or Trabectedin" Magriotis, P. A.; *Stereochemistry and Global Connectivity: The Legacy of Ernest L. Eliel. Cheng et al. Ed.; Volume 2; Chapter 5, pp. 61-78. ACS Symposium Series, American Chemical Society: Washington, DC, 2017.* 



**Σωτήρης Νικολαρόπουλος**  
**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. Mourelatos, C.; Kareli, D.; Dafa, E.; Argyraki, M.; Koutsourea, A.; Papakonstantinou, I.; Fousteris, M.; Pairas, G.; **Nikolaropoulos, S.**; Lialiaris, T. S.,  
*Cytogenetic and antineoplastic effects by newly synthesised steroidal alkylators in lymphocytic leukaemia P388 cells in vivo.*  
*Mutation Research-Genetic Toxicology & Environmental Mutagenesis* 2012, 746, 1-6.
2. Mourelatos, C.; **Nikolaropoulos, S.**; Fousteris, M.; Pairas, G.; Argyraki, M.; Lykidis, D.; Fidani, S.; Mourelatos, D.; Lialiaris, Th.,  
*Potentiation by caffeine of cytogenetic damage induced by steroidal derivatives in human lymphocytes in vitro.*  
*Mutation Research-Genetic Toxicology & Environmental Mutagenesis* 2014, 766, 42-45.
3. Psarra, V.; Fousteris, M. A \*; Hennig, L.; Bantzi, M.; Giannis, A.; **Nikolaropoulos, S. S.**  
*Identification of azepinone fused tetracyclic heterocycles as new chemotypes with protein kinase inhibitory activities.* *Tetrahedron* 2016, 72, 2376-2385.
4. Letis, A. S.; Seo E. J.; **Nikolaropoulos, S. S.**; Efferth, T; Giannis, A\*; Fousteris M. A\*. *Synthesis and cytotoxic activity of new artemisinin hybrid molecules against human leukemia cells.*  
*Bioorganic Medicinal Chemistry* 2017, 25, 3357-3367.
5. Lampropoulou, E.; Logoviti, I.; Koutsioumpa, M.; Hatziapostolou, M.; Polytarchou, C.; Skandalis, S. S.; Hellman, U.; Fousteris, M.; **Nikolaropoulos, S. S.**; Choleva, E.; Lamprou, M.; Skoura, A.; Megalooikonomou, V.; Papadimitriou, E.  
*Cyclin-dependent kinase 5 mediates pleiotrophin-induced endothelial cell migration*  
*Scientific Reports* 2018, 8, 5893.
6. Roumana, A.; Yektaoğlu, A.; Pliatsika, D.; Bantzi, M.; **Nikolaropoulos, S. S.**; Giannis, A.\*; Fousteris, M. A.\* *New Spiro-Lactam C-nor-D-homo Steroids*  
*European Journal of Organic Chemistry* 2018, 30, 4147-4160

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



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

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημικών Μηχανικών  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2001

Τηλ: 2610 96 2342

Fax: 2610 997658

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

URL 

### Ερευνητικό Πεδίο

- ❖ Ανάπτυξη μη-καταστροφικών μεθοδολογιών για ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό φαρμακευτικά δραστικών ουσιών σε δισκία και υγρά σκευάσματα.
- ❖ Χαρακτηρισμός πολυμορφικών φάσεων (γενόσημα φάρμακα).
- ❖ Ανάπτυξη καινοτόμων μεθοδολογιών για τον ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό ουσιών με φαρμακευτική δράση σε βιολογικά υγρά.
- ❖ Ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών για τη μελέτη των παθήσεων του οστού και του χόνδρου (οστεοπόρωση, οστεοαρθρίτιδα).

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. **Malvina Orkoula**, Michael Friedman, David Kohn, Michael Morris, «Effect of Exercise and Nutrition on Composition of Murine Tibia», *Bone*, **48** (2011) S179 Suppl. 2.
2. **Malvina G. Orkoula**, Martha Z. Vardaki and Christos G. Kontoyannis, «Study of Bone Matrix Changes Induced by Osteoporosis in Rat Tibia Using Raman Spectroscopy», *Vibrational Spectroscopy* 63 (2012) 404-408.
3. **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).
4. Harry Blair, Elena Kalyvioti, Nicholaos Papachristou, Irina Tourkova, Spyros Syggelos, Despina Deligianni, **Malvina Orkoula**, Christos Kontoyannis, Eleni Karavia, Kyriakos Kypreos, and Dionysios Papachristou «Apolipoprotein A-1 (ApoA-1) Regulates Osteoblast and Lipoblast Precursor Cells in Mice», *Laboratory Investigation*, 96 (2016), 763-772.



**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: [eparad@upatras.gr](mailto:eparad@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 ναυσοματιδίων.
- ❖ 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**  
**Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Βιολογίας  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1998

Τηλ: 2610 96 2339, 96 2368 Fax: 2610 99 6633  
Email: [gpatrinos@upatras.gr](mailto:gpatrinos@upatras.gr)

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

- \* Φαρμακογενετική και φαρμακογονιδιωματική
- \* Κλινική εφαρμογή της Φαρμακογονιδιωματικής
- \* 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 γενετικών βάσεων δεδομένων και μεταφραστικών ηλεκτρονικών εργαλείων στη φαρμακογονιδιωματική
- \* Μελέτη της απήχησης της φαρμακογονιδιωματικής και εξατομικευμένης ιατρικής στην κοινωνία

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Squassina A, Manchia M, Borg J, Congiu D, Costa M, Georgitsi M, Chillotti C, Ardaù 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, Gällivan MV, Georgitsi M, Gibbons RJ, Giordano PC, Harteveld 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.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΓΕΝΙΚΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS



**Κωνσταντίνος 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

- ❖ Βιοχημικές και τοξικολογικές μελέτες σε προϊόντα μειωμένου κινδύνου για την πρόσληψη της νικοτίνης
- ❖ Έκφραση και παραγωγή ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών
- ❖ Κρυστάλλωση και κρυσταλλογραφία πρωτεϊνών
- ❖ Electroceuticals/Bioelectronic medicine
- ❖ Καινοτόμα τρόφιμα/Λειτουργικά τρόφιμα

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Kouretas D, Tsatakis A, **Poulas K**. Editorial: Alternative tobacco products: Toxicology and health issues. *Food and Chemical Toxicology*. 2018 May 26. pii: S0278-6915(18)30356-9.
2. El Mubarak M, Danika C, Vlachos N, Farsalinos K, **Poulas K**, Sivolapenko G. Development and validation of analytical methodology for the quantification of aldehydes in e-cigarette aerosols using UHPLC-UV. *2018 Food and Chemical Toxicology*. 116(Pt B):147-151
3. Niarchos A, Lagoumintzis G, **Poulas K**. TA-GC cloning: a new simple and versatile technique for the directional cloning of PCR products for recombinant protein expression. 2017, *PLoS One*. 12(11), e0186568
4. Farsalinos KE, Yannovits N, Sarri T, Voudris V, **Poulas K**. Protocol proposal for, and evaluation of, consistency in nicotine delivery from the liquid to the aerosol of electronic cigarettes atomizers: regulatory implications. 2016 *Addiction*. 111(6):1069-76.
5. Niarchos A, Lagoumintzis G, **Poulas K**. Utilizing the virus-induced blocking of apoptosis in an easy baculovirus titration method. 2015 *Sci Rep*. 5:15487



**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, Chatzioannou 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 τοίχωμα 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. **Fousteris, M. A.**; Schubert, U.; Roell, D.; Roediger, J.; Bailis, N.; Nikolaropoulos, S. S.; Baniahmad, A.; Giannis, A.  
*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.*
2. Mourelatos, C.; Nikolaropoulos, S.; **Fousteris, M.**; Pairas, G.; Argyraki, M.; Lykidis, D.; Fidani, S.; Mourelatos, D.; Lialiaris, Th.  
*Potentiation by caffeine of cytogenetic damage induced by steroidal derivatives in human lymphocytes in vitro. Mutation Research-Genetic Toxicology & Environmental Mutagenesis 2014, 766, 42-45.*
3. Psarra, V.; **Fousteris, M. A.\***; Hennig, L.; Bantzi, M.; Giannis, A.; Nikolaropoulos, S. S.  
*Identification of azepinone fused tetracyclic heterocycles as new chemotypes with protein kinase inhibitory activities. Tetrahedron 2016, 72, 2376-2385.*
4. Letis, A. S.; Seo E. J.; Nikolaropoulos S. S.; Efferth, T; Giannis, A\*; **Fousteris, M. A.\***.  
*Synthesis and cytotoxic activity of new artemisinin hybrid molecules against human leukemia cells. Bioorganic Medicinal Chemistry 2017, 25, 3357-3367.*
5. Roumana, A.; Yektaoğlu, A.; Pliatsika, D.; Bantzi, M.; Nikolaropoulos, S. S.; Giannis, A.\*; **Fousteris, M. A.\***.  
*New Spiro-Lactam C-nor-D-homo Steroids European Journal of Organic Chemistry 2018, 30, 4147-4160.*



**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 SMOFlipid. *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  $\text{LaCl}_3 - \text{CsCl}$  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  $\text{ScCl}_3\text{-CsCl}$  mixtures', *Physical Chemistry Chemical Physics* (2004), 6(18), 4480-4489.
3. **G. D. Zissi** and G. N. Papatheodorou, 'Seven-coordinated scandium (III) chloroions in  $\text{ScCl}_3\text{-CsCl}$  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.) ..... 54 ⇄
- Μαθησιακά Αποτελέσματα Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών ..... 60 ⇄
- Εγγραφές - Ανανεώσεις Εγγραφών - Δηλώσεις Μαθημάτων ..... 61 ⇄
- Αναγνώριση Μαθημάτων Καταταχθέντων Φοιτητών ..... 62 ⇄
- Λήψη Πτυχίου ..... 63 ⇄
- Παράρτημα Διπλώματος - Diploma Supplement ..... 64 ⇄
- Έναρξη-Λήξη Μαθημάτων & Εξετάσεων κατά το **Ακαδ. Έτος 2018-2019** ..... 64 ⇄
  
- **Πρόγραμμα Σπουδών & Προσφερόμενα Μαθήματα**  
(ανά Εξάμηνο Διδασκαλίας) για το **2018-2019** ..... 65 ⇄
  - **A' Έτος, Εξάμηνο ①** ✨ - Νέο Πρόγραμμα ..... 66 ⇄
  - **A' Έτος, Εξάμηνο ②** ⚙️ - Νέο Πρόγραμμα ..... 68 ⇄
  - **B' Έτος, Εξάμηνο ③** ✨ - Νέο Πρόγραμμα ..... 70 ⇄
  - **B' Έτος, Εξάμηνο ④** ⚙️ - Νέο Πρόγραμμα ..... 72 ⇄
  - **Γ' Έτος, Εξάμηνο ⑤** ✨ - Νέο Πρόγραμμα ..... 74 ⇄
  - **Γ' Έτος, Εξάμηνο ⑥** ⚙️ - Νέο Πρόγραμμα ..... 76 ⇄
  - **Δ' Έτος, Εξάμηνο ⑦** ✨ - Παλιό Πρόγραμμα ..... 79 ⇄
  - **Δ' Έτος, Εξάμηνο ⑧** ⚙️ - Παλιό Πρόγραμμα ..... 81 ⇄
  - **Ε' Έτος, Εξάμηνο ⑨** ✨ - Παλιό Πρόγραμμα ..... 83 ⇄
  - **Ε' Έτος, Εξάμηνο ⑩** ⚙️ - Παλιό Πρόγραμμα ..... 85 ⇄
- Ύλη Μαθημάτων του Νέου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών ..... 87 ⇄
- Ύλη Μαθημάτων του Παλαιού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών ..... 130 ⇄
- Κατατακτήριες Εξετάσεις - Ύλη των προς Εξέταση Μαθημάτων ..... 170 ⇄



## 8. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ στο Τμήμα Φαρμακευτικής

(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 εμβάθυνσης 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...
2. ...

---

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



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

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



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.
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. Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής (ΠΠΣ) αποσκοπεί στην κατάρτιση επιστημόνων ικανών να θεραπεύσουν όλα τα σύγχρονα πεδία που άπτονται της Φαρμακευτικής Επιστήμης προσφέροντας ικανές και σύγχρονες γνώσεις, καθώς και σημαντική εργαστηριακή εμπειρία.

Ειδικότερα, οι απόφοιτοι του Τμήματος είναι δυνατόν να ακολουθήσουν επαγγελματικές και επιστημονικές κατευθύνσεις, όπως αυτές της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας (για την ανακάλυψη, απομόνωση, προσδιορισμό, σύνθεση, μορφοποίηση, ανάλυση, έλεγχο και προκλινικό χαρακτηρισμό φαρμάκων και φαρμακευτικών προϊόντων), των υπηρεσιών υγείας προς το κοινωνικό σύνολο (φαρμακεία ανοικτά στο κοινό, νοσοκομειακά φαρμακεία, φαρμακεία κλινικών και πολυιατρείων), θέσεων υπεύθυνων φαρμακοποιών στη φαρμακοβιομηχανία, καθώς και σε ειδικές θέσεις επιστημόνων φαρμακοποιών σε Υπηρεσίες και Οργανισμούς του Δημοσίου Τομέα που εμπλέκονται με τη Δημόσια Υγεία (Ε.Ο.Φ., Ασφαλιστικά Ταμεία, Ελεγκτικοί Οργανισμοί κ.λπ.), ενώ σε κάθε περίπτωση έχουν τις κατάλληλες γνώσεις και το επιστημονικό υπόβαθρο να εξειδικευτούν σε αναδυόμενες τεχνολογίες αιχμής του κλάδου των Υπηρεσιών Υγείας.

Τα **Μαθησιακά Αποτελέσματα** στα οποία στοχεύει το πρόγραμμα σπουδών συμπεριλαμβάνουν:

- Την *σε βάθος κατανόηση* ενός μεγάλου εύρους εννοιών, αρχών και θεωριών της Φαρμακευτικής Επιστήμης και των συναφών επιστημονικών πεδίων της Χημείας, Βιολογίας, Φυσιολογίας, Ανατομίας.
- Την *ικανότητα σύνθεσης και απόδοσης* των παραπάνω εννοιών και γνώσεων με σύντομο και κατανοητό τρόπο.
- Την *απόκτηση συνόλου εξειδικευμένων γνώσεων και δεξιοτήτων* που προσδίδουν μοναδική ικανότητα συνεχούς επαγγελματικής ανέλιξης και προσφοράς υπηρεσιών




από τους αποφοίτους του στους χώρους των Ιδιωτικών Φαρμακείων, Νοσοκομείων και Κλινικών, σε Ρυθμιστικούς Φορείς και Ασφαλιστικά Ταμεία, στην Φαρμακευτική Βιομηχανία, στη Βιομηχανία Καλλυντικών, καθώς στην Έρευνα.

- Την *πρόσληψη από τους φοιτητές σημαντικών δεξιοτήτων* μέσω της Διπλωματικής Εργασίας, όπως α) η αναζήτηση, ανάλυση και σύγκριση δεδομένων και πληροφοριών, κάνοντας χρήση των κατάλληλων τεχνολογιών και πηγών, β) η σύνθεση των πληροφοριών, μέσω κριτικής επεξεργασίας δημοσιευμένων επιστημονικών δεδομένων, γ) η απόδοση προφορικά και γραπτά της συνθετικής, δομημένης αυτής γνώσης και δ) η ικανότητα κριτικής και αυτοκριτικής. Ιδιαίτερως, μέσω της Πειραματικής Διπλωματικής Εργασίας, το ΠΠΣ στοχεύει στην απόκτηση από τους φοιτητές εργαστηριακών δεξιοτήτων, ικανότητας γραπτής σύνταξης και προφορικής παρουσίασης των αποτελεσμάτων της έρευνας, αυτονομίας στην λήψη αποφάσεων, και τέλος, ικανότητας αυτόνομης κριτικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων της εργασίας.
- Επιπλέον, μέσω της Πρακτικής Άσκησης, οι φοιτητές εξοικειώνονται με ένα υψηλών απαιτήσεων και προδιαγραφών επαγγελματικό περιβάλλον (φαρμακείο ανοικτό στο κοινό ή σε νοσοκομείο), που τους *προσφέρει καίριες δεξιότητες και ικανότητες* σχετικές με: α) την πραγματική, καθημερινή λειτουργία ενός φαρμακείου, β) την επί του πρακτέου χρήση, εφαρμογή, εμπλουτισμό και ανανέωση των γνώσεων/δεξιοτήτων που έλαβαν στα προηγούμενα έτη σπουδών, γ) την επαφή και επικοινωνία με ασθενείς ή/και πελάτες φαρμακείου (διαπροσωπική αλληλεπίδραση), δ) την γνωριμία με την οικονομοτεχνική οργάνωση ενός φαρμακείου και ε) την ικανότητα απόδοσης με εύληπτο και απλό τρόπο της χρήσης και των δράσεων των χορηγούμενων φαρμακευτικών συσκευασιών.

### 8.3. 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 πρόσβασής 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 ενεγράφησαν 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 2018-2019 με τους αντίστοιχους κωδικούς μαθημάτων της μορφής «PHA-Xxx-NEW»**

#### **8.4. 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.

## 8.5. Λήψη Πτυχίου

### 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.



## 8.6. Παράρτημα Διπλώματος (ΠΔ)

[Diploma Supplement, DS]

Το Τμήμα Φαρμακευτικής χορηγεί Παράρτημα Διπλώματος σε όλους τους αποφοίτους του από τον Ιούνιο του 2018, με αυτόματη έκδοση από τη Γραμματεία και χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα (η ημερομηνία έκδοσής του μπορεί να συμπίπτει ή να έπεται της ημερομηνίας χορήγησης του τίτλου σπουδών, αλλά δεν μπορεί να είναι προγενέστερη από αυτή).

Το Παράρτημα Διπλώματος είναι προσωπικό έγγραφο που χορηγείται σε απόφοιτους ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων (Πανεπιστήμια και Α.Τ.Ε.Ι.) μαζί με το Δίπλωμα ή το Πτυχίο τους και δεν υποκαθιστά τον τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία ούτε συνιστά ένα αυτόματο σύστημα που εγγυάται την αναγνώριση του Τίτλου Σπουδών. Πρόκειται για ένα έγγραφο το οποίο αφενός δίνει περισσότερες πληροφορίες για το χορηγούμενο πτυχίο και αφετέρου περιγράφει με ακρίβεια τις γνώσεις και τις δεξιότητες που έχει αποκτήσει ο απόφοιτος κατά την 5ετή φοίτησή του στο Τμήμα Φαρμακευτικής.

Μέσω του ΠΔ ο τίτλος σπουδών καθίσταται περισσότερο αναγνωρίσιμος και συγκρίσιμος, αποτυπώνοντας με σαφήνεια την ακαδημαϊκή πορεία και τα προσόντα που απέκτησε ο πτυχιούχος κατά την διάρκεια των σπουδών του. Η κατοχή του Παραρτήματος Διπλώματος μπορεί να εξασφαλίσει ευκολότερη πρόσβαση σε άλλα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (προκειμένου για την συνέχιση των σπουδών σε ανώτερο επίπεδο), αλλά και στην αγορά εργασίας (της ημεδαπής, αλλά κυρίως της αλλοδαπής), καθώς οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο συγκεκριμένο έγγραφο γίνονται πολύ εύκολα κατανοητές από εργοδότες και οργανισμούς.

## 8.7. Ημερομηνίες Ενάρξεως και Λήξεως των Μαθημάτων Χειμερινού και Εαρινού Εξαμήνου, καθώς και των Αντιστοιχών Εξεταστικών Περιόδων για το Ακαδημαϊκό Έτος 2018-2019

[Αποφ. Συγκλ. 134/20.4.2018].

Ακαδ. Έτος 2018-2019	Έναρξη	Λήξη
🕒 Επαναληπτικές Εξετάσεις [Σεπ 2018]	27.08.2018	21.09.2018
🕒 Περίοδος Μαθημάτων Χειμερινού Εξαμήνου	01.10.2018	11.01.2019
🕒 Εξετάσεις Χειμερινού Εξαμήνου	21.01.2019	08.02.2019
🕒 Περίοδος Μαθημάτων Εαρινού Εξαμήνου	18.02.2019	31.05.2019
🕒 Εξετάσεις Εαρινού Εξαμήνου	10.06.2019	28.06.2019





## 8.8. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Διευκρινίσεις & Προσφερόμενα ανά Εξάμηνο Μαθήματα

Το **Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής** εφαρμόζεται σταδιακά και κατ' έτος από το **2016-2017** με τους πρώτους αποφοίτους του να ολοκληρώνουν το Ε' έτος κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2020-2021 (ολοκλήρωση του 10ου εξαμήνου σπουδών τον Ιούνιο του 2021).

Το **Παλαιό 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.

### **Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών ισχύει:**

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

### **Το Παλαιό Πρόγραμμα Σπουδών ισχύει:**

για τους 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 (από κατατακτήριες)**, δηλώνουν και εξετάζονται στα μαθήματα με τους κωδικούς της μορφής **"ΡΗΑ-Χ xxx"** που εντάσσονται στο **Παλαιό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος**.



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, Εφαρμόζεται από το 2016-2017)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-A11-NEW	Γενική και Ανόργανη Χημεία	Β. Μαγκαφά +●◆1 Γ. Ζήση ■◆1	4	2	0	5	6	⇨
PHA-A12-NEW	Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες	Π. Κλεπετσάνης ●◆1 Γ. Πάϊρας ●◆1 Ε. Παπαδημητρίου +●◆❖1 Σ. Χατζηαντωνίου ●◆1 Τ. Πυριόχου ■❖1	2	0	4	4	6	⇨
PHA-A13-NEW	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	Φ. Ζαφειροπούλου ●◆4 Β. Πιπερίγκου ●◆4	3	1	0	4	5	⇨
PHA-A14-NEW	Κυτταρική Βιολογία	Γ. Πατρινός ●◆1 Γ. Σωτηροπούλου ●◆1	4	0	0	4	5	⇨
PHA-A15-NEW	Πληροφορική	Π. Κλεπετσάνης +●◆❖1 Γ. Σπυρούλιας ●◆❖1	2	1	4	4	6	⇨
PHA-A16-NEW	Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία Ι	Θ. Καβουρά ■◆5	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., Ο 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 - Εφαρμόσθηκε ως και το 2015-2016)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-Y 111	Γενική και Ανόργανη Χημεία	Β. Μαγκαφά +●◆1 Γ. Ζήση ■◆1	4	0	0	4	5	⇒
PHA-Y 112	Φυσική	●◆2	3	0	0	3	3	⇒
PHA-Y 113	Πληροφορική	Π. Κλεπετσάνης +●◆❖1 Γ. Σπυρούλιας ●◆❖1	2	1	4	5	5	⇒
PHA-Y 114	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	Φ. Ζαφειροπούλου ●◆4 Β. Πιπερίγκου ●◆4	3	1	0	4	4	⇒
PHA-Y 115	Βοτανική	Φ. Λάμαρη ●◆1 Μ. Πανίτσα ●◆3	4	0	0	4	5	⇒
PHA-Y 116	Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες	Π. Κλεπετσάνης ●◆1 Γ. Πάϊρας ●◆1 Ε. Παπαδημητρίου +●◆❖1 Σ. Χατζηαντωνίου ●◆1 Τ. Πυριόχου ■◆❖1	2	0	4	4	6	⇒
PHA-Y 117	Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία I	Θ. Καβουρά ■◆5	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, Εφαρμόζεται από το 2016-2017)*

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-A21 -NEW	Αναλυτική Χημεία	3 B. Μαγκαφά Φ. Λάμαρη Γ. Πάϊρας Γ. Σπυρούλιας Γ. Ζήση	4	2	4	6	5	⇔
PHA-A22 -NEW	Βιοχημεία I	8 Κ. Πουλάς Γ. Σπυρούλιας Τ. Πυριόχου	4	0	3	5	7	⇔
PHA-A23 -NEW	Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος	2	3	0	0	3	4	⇔
PHA-A24 -NEW	Οργανική Χημεία	Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος	4	2	0	5	6	⇔
PHA-A25 -NEW	Φυσιολογία I	Σ. Τοπούζης Γ. Βουκελάτου	4	0	0	4	6	⇔
PHA-A26 -NEW	Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία II	Θ. Καβουρά	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

◆ Παραδόσεις - Φροντιστήρια, ✧ Εργαστήρια

**Τμήμα:** Φαρμακευτικής 1, Ιατρικής 2, Διδασκ. Εξέων Γλωσσών: 5.



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

Α' ΕΤΟΣ - 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Εαρινό - Εφαρμόστηκε ως και το 2015-2016)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-Y 121	Κλασική Αναλυτική Χημεία	Φ. Λάμαρη ●◆1 Γ. Πάϊρας ●◆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 Ανθρώπινου Σώματος	●◆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, Εφαρμόζεται από το 2017-2018)*

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
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 - Εφαρμόστηκε ως και το 2016-2017)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
RHA-Y 211	<b>Συνθετική Οργανική Χημεία</b>	Σ. Νικολαρόπουλος + ●◆1 Μ. Φουστέρης ●◆❖1	4	2	4	7	6	⇒
RHA-Y 212	<b>Βιοχημεία II</b>	Φ. Λάμαρη ●◆1 Κ. Πουλάς + ●◆❖1 Γ. Σπυρούλιας ●◆1 Τ. Πυριόχου ■◆❖1	4	0	4	6	6	⇒
RHA-Y 213	<b>Φυσιολογία I</b>	Σ. Τοπούζης ●◆1 Α. Μητσάκου ●◆2 Κ. Παπαθεοδωρόπουλος ●◆2	5	0	0	5	6	⇒
RHA-Y 214	<b>Φυσικοχημεία</b>	Π. Κλεπετσάνης + ●◆❖1 Χ. Κοντογιάννης ●◆❖1 Μ. Όρκουλα ●◆❖1	4	0	3	6	6	⇒
RHA-Y 215	<b>Εργαστήριο Γενικής και Αναλυτικής Χημείας</b>	Β. Μαγκαφά ●◆❖1 Φ. Λάμαρη ●◆❖1 Γ. Πάϊρας + ●◆❖1 Γ. Σπυρούλιας ●◆❖1 Γ. Ζήση ■◆❖1	1	0	4	4	4	⇒
RHA-Y 216	<b>Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία III</b>	Θ. Καβουρά ■◆5	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 - Εφαρμόζεται από το 2017-2018)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-B21-NEW	Βιοηθική - Αρχές Νομοθεσίας	Γ. Πάϊρας ●◆1 Γ. Πατρινός ●◆1 Γ. Σιβολαπένκο ✦●◆1 Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου ●◆1 □◆	3	0	0	3	6	⇨
PHA-B22-NEW	Μοριακή Γενετική & Φαρμακογονιδιωματική	8 Γ. Πατρινός ✦●◆1 Τ. Πυριόχου ■◆1	3	0	3	4	7	⇨
PHA-B23-NEW	Φαρμακευτική Μικροβιολογία - Ανοσολογία	Κ. Πουλάς ●◆1 Γ. Σιβολαπένκο ●◆1	4	1	0	5	7	⇨
PHA-B24-NEW	Φυσικοφαρμακευτική	4 Π. Κλεπετσάνης ✦●◆1 Γ. Ζήση ■◆1	4	0	3	5	8	⇨
PHA-B25-NEW	Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία IV	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 - Εφαρμόστηκε έως και το 2016-2017)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-Y 221	Φαρμακευτική Χημεία Ι	Σ. Νικολαρόπουλος ●◆1 Γ. Πάϊρας ●◆1 Μ. Φουστέρης †●◆◆1	4	2	4	7	7	⇒
PHA-Y 222	Φαρμακευτική Μικροβιολογία	Κ. Πουλάς ●◆◆1	2	0	3	4	4	⇒
PHA-Y 223	Φυσικοφαρμακευτική	Π. Κλεπετσάνης †●◆◆1 Γ. Ζήση ■◆1	4	0	3	6	7	⇒
PHA-Y 224	Μοριακή Βιολογία - Γενετική	Γ. Πατρινός †●◆◆1 Τ. Πυριόχου ■◆1	3	0	3	5	5	⇒
PHA-Y 225	Φυσιολογία ΙΙ	Σ. Τοπούζης ●◆1 Γ. Βουκελάτου ●◆2	4	0	0	4	5	⇒
PHA-Y 226	Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία ΙV	Θ. Καβουρά ■◆5	3	0	0	0	2	⇒
ΣΥΝΟΛΟ			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  
**ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
 Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2016 - 2017 & ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

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

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-C11-NEW	Βιοανόργανη Χημεία - - Μοριακή Προσομοίωση Γ. Σπυρούλιας ●◆❖1	3	0	3	4	6	⇨
PHA-C12-NEW	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία Γ. Σωτηροπούλου ✦●◆❖1 Γ. Ζήση ■◆❖1 Τ. Πυριόχου ■◆❖1	4	0	3	5	6	⇨
PHA-C13-NEW	Φαρμακολογία Ι Ε. Παπαδημητρίου ●◆❖1 Σ. Τοπούζης ✦●◆❖1 Τ. Πυριόχου ■◆❖1	4	0	2	5	6	⇨
PHA-C14-NEW	Φασματοσκοπία Χ. Κοντογιάννης ✦●◆❖1 Μ. Όρκουλα ●◆❖1 Γ. Σπυρούλιας ●◆❖1	4	0	3	5	7	⇨
PHA-C15-NEW	Χημεία Φυσικών Προϊόντων Φ. Λάμαρη ●◆❖1 Β. Μαγκαφά ✦●◆❖1	4	0	0	4	5	⇨
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>19</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ③, ④, 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  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

Γ' ΕΤΟΣ - 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ  
(Χειμερινό - Εφαρμόστηκε έως και το 2017-2018)

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

◆ 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 - **6<sup>ο</sup>** ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
 (Εαρινό - Εφαρμόζεται από το 2018-2019)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π	Φ	Ε	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-C21-NEW	Τεχνικές Διαχωρισμού - - Ηλεκτροαναλυτικές Μέθοδοι <b>5</b> Χ. Κοντογιάννης <b>+</b> ● ◆ 1 Μ. Όρκουλα ● ◆ ❖ 1	4	0	3	5	6	⇨
PHA-C22-NEW	Φαρμακευτική Τεχνολογία Ι <b>6</b> Σ. Αντιμυσιάρη ● ◆ 1 Κ. Αυγουστάκης <b>+</b> ● ◆ ❖ 1 Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου ● ◆ ❖ 1	5	1	3	7	6	⇨
PHA-C23-NEW	Φαρμακογνωσία Ι <b>1</b> Φ. Λάμαρη <b>+</b> ● ◆ ❖ 1 Β. Μαγκαφά ● ◆ ❖ 1 Γ. Ζήση ■ ❖ 1	4	0	4	6	6	⇨
PHA-C24-NEW	Φαρμακολογία ΙΙ Ε. Παπαδημητρίου <b>+</b> ● ◆ 1 Σ. Τοπούζης ● ◆ 1	4	1	0	5	5	⇨
PHA-C25-NEW	Φαρμακοχημεία Ι <b>2</b> Μ. Φουστέρης <b>+</b> ● ◆ ❖ 1	5	1	4	7	7	⇨
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>22</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	

**ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ: 1, 2, 5, & 6 - 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  
ΠΑΛΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Α' ΕΤΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2015 - 2016 & ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΑ

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

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

+ 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.



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

Δ' ΕΤΟΣ - 7<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
(Χειμερινό - Θα εφαρμοστεί από το 2019-2020)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-D11-NEW	Κλινική Φαρμακευτική	3	0	0	3	6	⇨
PHA-D12-NEW	Φαρμακευτική Τεχνολογία II	5	2	4	7	9	⇨
PHA-D13-NEW	Φαρμακογνωσία II	4	0	4	6	8	⇨
PHA-D14-NEW	Φαρμακοχημεία II	5	1	0	6	7	⇨
ΣΥΝΟΛΟ		17	3	8	22	30	

◆ 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 - Εφαρμόζεται έως και το 2018-2019)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-Y 412	Φαρμακογνωσία II	①						
		Φ. Λάμαρη ●◆❖1	4	0	4	6	6	⇨
		B. Μαγκαφά ✦●◆❖1						
		Γ. Ζήση ■◆❖1						
PHA-Y 413	Φαρμακευτική Χημεία IV	②						
		Γ. Πάϊρας ●◆❖1	4	2	4	7	6	⇨
		M. Φουστέρης ●◆❖1						
PHA-Y 414	Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία	③						
		Γ. Σωτηροπούλου ●◆❖1	3	1	3	5	6	⇨
		Γ. Ζήση ■◆❖1						
		A. Πυριόχου ■◆❖1						
PHA-Y 415	Κλινική Φαρμακευτική	④						
		Γ. Σιβολαπένκο ✦●◆1	3	0	0	3	4	⇨
		Πρόγραμμα Διαλέξεων 2018-2019 ↓ □◆						
PHA-Y 416	Φαρμακευτική Τεχνολογία II	⑥						
		Σ. Αντιμησιάρη ✦●◆❖1	5	2	4	8	8	⇨
		K. Αυγουστάκης ●◆1						
		Σ.-M. Χατζηαντωνίου ●◆❖1						
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>19</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	

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' ΕΤΟΣ - 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
(Εαρινό - Θα εφαρμοστεί από το 2019-2020)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-D21-NEW	Βιοφαρμακευτική - Φαρμακοκινητική	4	2	4	6	7	⇨
PHA-D22-NEW	Εισαγωγή στην Παθολογία - Επείγουσα Ιατρική	2	0	0	2	3	⇨
PHA-D23-NEW	Μοριακή Φαρμακολογία	4	0	4	6	7	⇨
PHA-D24-NEW	Τοξικολογία	4	1	0	5	5	⇨
PHA-D25-NEW	Φαρμακοχημεία ΙΙΙ	5	1	4	7	8	⇨
ΣΥΝΟΛΟ		19	4	12	26	30	

◆ 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 - Εφαρμόζεται έως και το 2018-2019)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
ΡΗΑ-Υ 421	Τοξικολογία	Σ. Τοπούζης ●◆1	3	0	0	3	4	⇨
ΡΗΑ-Υ 424	Βιοφαρμακευτική - Φαρμακοκινητική	Γ. Σιβολαπέσκο ●◆❖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	⇨
ΣΥΝΟΛΟ			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

ΈΤΟΣ - 9<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ⇨  
(Χειμερινό - Θα εφαρμοστεί από το 2020-2021)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-E11-NEW	Διπλωματική Εργασία I	0	0	15	8	15	-
PHA-E12-NEW	Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής και Ραδιοφαρμακευτική	3	1	0	4	3	⇨
PHA-E13-NEW	Φαρμακευτική Πρακτική	0	0	15	8	10	⇨
PHA-E14-NEW	Φαρμακοοικονομία	2	0	0	2	2	⇨
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	

◆ 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 - Εφαρμόζεται έως και το 2019-2020)

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

\* Για τα Μαθήματα που δεν έχουν συγκεκριμένη διδασκόμενη ύλη,  
ο σύνδεσμος οδηγεί κατευθείαν ☰ στο Περίγραμμα του Μαθήματος (web)

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 - Θα εφαρμοστεί από το 2020-2021)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO
PHA-E21-NEW	Διπλωματική Εργασία II	0	0	15	8	15	-
PHA-E22-NEW	Φαρμακευτική Φροντίδα	0	0	15	8	10	⇨
PHA-E23-NEW	Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών	3	0	3	4	5	⇨
ΣΥΝΟΛΟ		3	0	33	20	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 - Εφαρμόζεται έως και το 2019-2020)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Π ◆	Φ ◆	Ε ❖	ΔΜ	ECTS	INFO *
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-YE 526	Μεθοδολογία Έρευνας II	●1	0	0	0	2	5	🏠
PHA-ΔΕΒ 524	Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική II	●■1	0	0	0	5	9	🏠
PHA-YE 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.

\* Για τα Μαθήματα που δεν έχουν συγκεκριμένη διδασκόμενη ύλη, ο σύνδεσμος οδηγεί κατευθείαν 🏠 στο Περίγραμμα του Μαθήματος (web)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ⇒



## 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'.



## 8.9. 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**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

*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 εξουδετερώσεως -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**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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 - Διευκρινίσεις Όρων]
- Γενικές Θεωρήσεις για τη Δράση των Φαρμάκων.
- Ανάπτυξη Νέων Φαρμάκων. Φαρμακοποιίες
- 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**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος* ⇨

- Ειδικές συναρτήσεις: λογαριθμικές, εκθετικές, τριγωνομετρικές και αντίστροφες αυτών
- Γενικευμένα ολοκληρώματα πρώτου και δευτέρου είδους

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





- 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 εξισώσεις χωριζομένων 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

PHA-A14-NEW

**Κυτταρική Βιολογία**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος *

### Θεωρία

- Εισαγωγή στα κύτταρα- Γενική επισκόπηση των κυττάρων και της κυτταρικής βιολογικής έρευνας
- Χημική σύσταση των κυττάρων
- Δομή και λειτουργία των πρωτεϊνών
- Δομή των μεμβρανών
- Μεμβρανική μεταφορά
- Ενδοκυττάρια διαμερίσματα και μεταφορά
- Κυτταρική επικοινωνία
- Ο κυτταροσκελετός και η κυτταρική κίνηση
- Ο πυρήνας
- Χρωμοσώματα και η ρύθμιση των γονιδίων
- Κυτταρική σηματοδότηση
- Ο κυτταρικός κύκλος και κυτταρική διαίρεση
- Κυτταρικός θάνατος και κυτταρική ανανέωση
- Κυτταρικές κοινότητες: Ιστοί, αρχέγονα.
- Βιολογία του καρκινικού κυττάρου. Μοριακοί μηχανισμοί ρύθμισης.

### Βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι:

- Κατανόηση των βασικών εννοιών
- Κατανόηση των βασικών και των σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων και μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται στην Κυτταρική Βιολογία.
- Αναπτύσσονται πειράματα-κλειδιά που οδήγησαν σε θεμελιώδεις ανακαλύψεις στο επιστημονικό πεδίο της Κυτταρικής Βιολογίας. Στόχος η ανάπτυξη κριτικής σκέψης και της ικανότητας εξαγωγής συμπερασμάτων βάσει πειραματικών δεδομένων.



- Έμφαση δίδεται στη σημασία της Κυτταρικής Βιολογίας για τη Φαρμακευτική και τις Φαρμακευτικές Επιστήμες.
- Αναπτύσσονται παραδείγματα ανάπτυξης νέων φαρμάκων στη βάση της προόδου και των σύγχρονων ανακαλύψεων στο πεδίο της Κυτταρικής Βιολογίας.
- Αξιοποιούνται οι νέες τεχνολογίες. Υψηλή καθημερινή επισκεψιμότητα στο E-class.

**PHA-A15-NEW**

**Πληροφορική**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος* ⇨

Γραμματικά Φαινόμενα που βρίσκονται συχνά σε κείμενα Ιατρικής Ορολογίας όπως:

- Χρόνοι
- Ενεργητική και Παθητική φωνή
- Αναφορικές Προτάσεις
- Άρθρα

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

**90**

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



- Προθέσεις
  - Πλάγιος Λόγος
  - Δευτερεύουσες Προτάσεις
- Ανάλυση Κειμένων Ιατρικού Περιεχομένου  
Λεξιλόγιο Ιατρικής Γλώσσας



# Α΄ ΕΤΟΣ - 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ✓

(Εαρινό, Από το 2016-2017)

PHA-A21-NEW

**Αναλυτική Χημεία**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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 Ημικροανάλυση

- 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)

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

92

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



- ☞ 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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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

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

**Πανεπιστήμιο Πατρών - Τμήμα Φαρμακευτικής - Ακαδ. Έτος 2018-2019 - Έκδοση: 05**

**93**



- 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

- Εισαγωγή στην οργανολογία: Πιπέττες, ογκομέτρηση, ζύγιση, πεχαμέτρηση, παρασκευή ρυθμιστικού διαλύματος, τιτλοδότηση
- Απομόνωση πλασμιδιακού DNA από E. coli
- Ηλεκτροφόρηση DNA σε πηκτική αγαρόζη
- Πέψη DNA με περιοριστικά ένζυμα

**PHA-A23-NEW**

**Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*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

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



- 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 Μορφίνης

PHA-A25-NEW

### Φυσιολογία I

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 

[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, 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.

PHA-A26-NEW

### Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία II

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 

[Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨](#)

Αυτό το μάθημα επικεντρώνεται στην εισαγωγή της ιατρικής ορολογίας με τη χρήση μιας προσέγγισης ιατρικών θεμάτων, προθεμάτων και καταλήξεων καθώς επίσης στην περιγραφή οργάνων και άλλων δομών του ανθρώπινου σώματος.

Εισαγωγή στην Ιατρική Ορολογία στην Αγγλική γλώσσα

- Medical word parts (prefixes/suffixes/roots)
- Term formation
- Spelling words derived from Greek and Latin

[ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨](#) [ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨](#) [ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨](#) [ΓΕΝΙΚΑ ⇨](#) [ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨](#)

Πανεπιστήμιο Πατρών - Τμήμα Φαρμακευτικής - Ακαδ. Έτος 2018-2019 - Έκδοση: 05

95



- Greek and Latin plurals
- Pronunciation rules

Εισαγωγή σε βασικούς ανατομικούς όρους, τις δομές και τις λειτουργίες τους

- Anatomical terms
- Layman's and medical terms
- Greek and Latin noun suffixes
- Adjectival and diminutive suffixes
- Range of motion
- Practice with verbs
- Describing structure and functions of systems and organs
- Word parts concerned with color

Εκμάθηση περιγραφής σχημάτων και ιδιοτήτων/χαρακτηριστικά δομών, οργάνων, κλπ στο ανθρώπινο σώμα

- Shapes and properties

Εκμάθησης περιγραφής θέσεων δομών, οργάνων, κλπ στο ανθρώπινο σώμα

- Anatomical terms
- Locative prefixes
- Locative prepositions

Ανάλυση κειμένων





# Β' ΕΤΟΣ - 3<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ✓

(Χειμερινό, Από το 2017-2018)

PHA-B11-NEW

## Βιοχημεία II

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

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

- Βιολογικές μεμβράνες (δομή, λειτουργία, αρχές της μετακίνησης μορίων μέσω των μεμβρανών, διάλυσι και πόροι)
- Το ανοσοποιητικό σύστημα. Αισθητήρια συστήματα
- Εισαγωγή στις Στεροειδείς Ορμόνες - Χοληστερόλη
- Υδατάνθρακες, μεταβολισμός υδατανθράκων
- Κύκλος του KREBS
- Βιολογικές οξειδώσεις
- Ο κύκλος του Calvin και η πορεία των φωσφορικών πεντοζών
- Μεταβολισμός Λιπαρών οξέων
- Ολοκλήρωση και Ρύθμιση του Μεταβολισμού

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Ηλεκτροφόρηση (SDS-PAGE)
- Προσδιορισμός πρωτεϊνών
- Κινητική ενζύμων
- Χρωματογραφία πρωτεϊνών (Μοριακή διήθηση)
- Ενζυμοσύνδετη ανοσοπροσοροφητική μέθοδος (ή Ανοσοπροσοροφητική μέθοδος στερεάς φάσης με σύνδεση ενζύμου) - ELISA

PHA-B12-NEW

## Συνθετική Οργανική Χημεία

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

[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, σκευή και εξοπλισμός, καταγραφή πειραματικών δεδομένων, εξοικείωση με τις πειραματικές τεχνικές.
- Σύνθεση 2-εξανόλης από 1-εξένιο
- Σύνθεση ακτεναλιδίου
- Αναγωγή βενζοφαινόνης

[ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨](#) [ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨](#) [ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨](#) [ΓΕΝΙΚΑ ⇨](#) [ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨](#)

Πανεπιστήμιο Πατρών - Τμήμα Φαρμακευτικής - Ακαδ. Έτος 2018-2019 - Έκδοση: 05

97



- Σύνθεση καπρολακτάμης
- Σύνθεση της αιθυλενο ακετάλης του ακετοξικού αιθυλεστέρα
- Συμπύκνωση βενζαλδεΐδης με ακετόνη

PHA-B13-NEW

Φυσικοχημεία

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος *

- 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 διαφανικές 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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ  ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ  ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ  ΓΕΝΙΚΑ  ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS 

98

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



### 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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος* 

- Διεγερσιμότητα
- Μυϊκό σύστημα
- Νευρικό Σύστημα, βασικά στοιχεία και δομές
- Νευρικό σύστημα, Λειτουργίες
- Κυκλοφορικό σύστημα, καρδιά και αγγεία
- Ουροποιητικό σύστημα, λειτουργίες των νεφρών

**PHA-B15-NEW**

**Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία III**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος* 

Ανάλυση και επεξεργασία κειμένων με θέματα

- Symptoms of disease
- Pain
- Diseases
- Treatment of disease
- Immunity
- Drug discovery
- Practice with suffixes
- Using a pharmacology reference Ορολογία που σχετίζεται με συμπτώματα, ασθένειες, θεραπείες



## Β' ΕΤΟΣ - 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ✓

(Εαρινό, Από το 2017-2018)

**PHA-B21-NEW**

**Βιοηθική-Αρχές Νομοθεσίας**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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
  - Φάρμακα
  - Φάρμακα φυσικής προέλευσης
  - Ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός
  - Καλλυντικά
- Φαρμακοεπαγρύπνηση και Υλικοεπαγρύπνηση
- Θάνατος και ηθικά ζητήματα σχετικά με το θάνατο
- Φαρμακευτικό Δίκαιο

**PHA-B22-NEW**

**Μοριακή Γενετική - Φαρμακογονιδιωματική**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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

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

**100**

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



- 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**

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 

*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

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 

*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
- Κolloειδή:  
Εισαγωγή. Τύποι Κolloειδών Συστημάτων. Οπτικές, Κινητικές και Ηλεκτρικές Ιδιότητες Κolloειδών. Διαλυτοποίηση
- Ρεολογία:  
Εισαγωγή. Νευτώνεια και Μη-Νευτώνεια Συστήματα. Θιξοτροπία. 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**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος* 

Ανάλυση και επεξεργασία κειμένων με θέματα:

- Rheology
- Introduction to pharmacology
- Forms of Drugs and How they Act
  - Categorization of drug forms
  - Routes of drug administration
- The medication order
- Drug therapy
- Drug abuse
- Generic vs brand name drugs
- General pharmaceutical and chemical terms



## Γ' ΕΤΟΣ - 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ✓

(Χειμερινό, Από το 2018-2019)

PHA-C11-NEW

**Βιοανόργανη Χημεία - Μοριακή Προσομοίωση**

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

[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.λπ.)
  - ☹ Αιμοπρωτεΐνες και Χαλκοπρωτεΐνες
  - ☹ Σιδηρο-θειο-πρωτεΐνες
  - ☹ Μεταγραφικοί Παράγοντες (Zinc Fingers)
- Βιομητική 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.λπ.).

PHA-C12-NEW

**Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία**

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

[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

[ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇨](#) [ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨](#) [ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇨](#) [ΓΕΝΙΚΑ ⇨](#) [ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇨](#)





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)



### Διαλέξεις

#### Γενικά Κεφάλαια

- Εισαγωγή στη Φαρμακολογία
- Βασικές αρχές φαρμακολογίας.
- Οδοί χορήγησης φαρμάκων.
- Φαρμακοκινητική: Απορρόφηση, κατανομή, μεταβολισμός και απέκκριση φαρμάκων.
- Φαρμακοδυναμική: Μηχανισμοί δράσης φαρμάκων, συνέργεια και ανταγωνισμός, σχέση δόσης-αποτελέσματος και θεραπευτικός δείκτης.
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση των φαρμάκων.
- Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων.
- Ανεπιθύμητες ενέργειες - Τοξικότητα - Ανάπτυξη φαρμάκων

#### Ειδικά Κεφάλαια:

- Σηματοδότηση και λειτουργίες υποχοδένων ANΣ
- Αδρενεργικοί αγωνιστές
- Αδρενεργικοί ανταγωνιστές
- Χολινεργικοί αγωνιστές
- Χολινεργικοί ανταγωνιστές
- Οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα και ανταγωνιστές τους
- Εισαγωγή στα φάρμακα του ΚΝΣ
- Αντιμετώπιση νόσου Alzheimer
- Αντιμετώπιση νόσου Parkinson
- Φάρμακα για Σκλήρυνση κατά πλάκας
- Φάρμακα για την αντιμετώπιση της επιληψίας
- Φάρμακα για αντιμετώπιση άγχους και διαταραχών ύπνου
- Φάρμακα για την αντιμετώπιση της κατάθλιψης
- Νευροληπτικά – Αντιψυχωσικά φάρμακα
- Φάρμακα προεγχειρητικής αγωγής
- Εισπνεόμενα και ενδοφλέβια γενικά αναισθητικά
- Τοπικά αναισθητικά
- Διεγερτικά του ΚΝΣ – Φαρμακευτικές ουσίες κατάχρησης
- Τοπικά αναισθητικά
- Διεγερτικά του ΚΝΣ

#### Έμφαση δίνεται στα εξής:

Χαρακτηριστικά της κάθε κατηγορίας φαρμάκων, στόχευση παθοφυσιολογικών μηχανισμών, μηχανισμός(οί) δράσης σε κυτταρικό και μοριακό επίπεδο, κυριότερες θεραπευτικές ενδείξεις, ιδιαίτερα φαρμακοκινητικά χαρακτηριστικά, συχνές η/και επικίνδυνες ανεπιθύμητες ενέργειες, σοβαρότερες αντενδείξεις και επικίνδυνες αλληλεπιδράσεις με άλλες κατηγορίες φαρμάκων.



### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Εμπέδωση εννοιών θεωρίας υποδοχέων (Αγωνιστές, Ανταγωνιστές, Καμπύλες δόσης-απόκρισης, εξαγωγή EC<sub>50</sub>, Ισχύς, Αποτελεσματικότητα)
- Κλινική εικόνα και φαρμακολογική αντιμετώπιση των νόσων Parkinson και Alzheimer – Επίδειξη της δράσης αγωνιστών και ανταγωνιστών υποδοχέων οπιοειδών
- Φαρμακολογικές προσεγγίσεις στην αντιμετώπιση της επιληψίας, βαριάς μυασθένειας και θυρεοτοξίκωσης

**PHA-C14-NEW**

**Φασματοσκοπία**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*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 1H1D NMR φασμάτων. Παραδείγματα και πρακτική εξάσκηση στην ερμηνεία 1H1D NMR φασμάτων οργανικών ενώσεων
- Σφάλματα και αξιοπιστία μέτρησης. Σημαντικά ψηφία. Διάδοση σφάλματος

### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Διαθλασιμετρία: Προσδιορισμός της σύστασης σε ζάχαρη του σιροπιού «Deron®»
- 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 «Deron®», γ) «παρακεταμόλη» και «καφεΐνη» σε δισκία «Panadol Extra®»



- 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 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

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

#### Τεχνικές Διαχωρισμού:

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

#### Ηλεκτροχημικές Τεχνικές Ανάλυσης:

- Ποτενσιομετρικές τεχνικές: Επιλεκτικά ηλεκτρόδια ιόντων, ενζύμων, μικροοργανισμών.
- Βολταμετρία-Αμπερομετρία

#### Παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών

#### Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Ποτενσιομετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός πρόσμειξης (ελεύθερο Cl<sup>-</sup>) 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

### Φαρμακευτική Τεχνολογία I

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

*Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Νέου Προγράμματος ⇨*

#### ● Ενότητα I

- 🔍 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

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



- 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)
- 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
- Γλύσχροσμα τραγακάνθης
- Διερεύνηση της επίδρασης της συγκέντρωσης του παράγοντα απαιώρησης στα χαρακτηριστικά του εναιωρήματος
- Παρασκευή παιδιατρικού εναιωρήματος νιφεδιπίονης 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 συσχέτισή 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-C23-NEW**

**Φαρμακογνωσία I**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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.

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

**112**

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





- Φυτικά Φαρμακευτικά Προϊόντα. Ρυθμιστικό πλαίσιο Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων. Συμπληρώματα διατροφής: γενική επισκόπηση.
- Δευτερογενής μεταβολισμός. Βασικές βιοσυνθετικές οδοί και κατηγοριοποίηση φυσικών προϊόντων.
- 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 κυνορροδής. *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 μινυάνθου, 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-C24-NEW

**Φαρμακολογία II**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 

*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, αντισηπτικά ουροφόρων οδών – Αντιμυκοβακτηριδικά
- Αντιμυκητησιακά
- Αντιπρωτοζωικά – Αντιελμινθικά

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ  ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ  ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ  ΓΕΝΙΚΑ  ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS 

114

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



- 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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 

*[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 κολπική 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 ⇨

124

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



- 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 διαστερομερών 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 (Τεχνητό 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



- 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 **x**

(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





## 8.10. 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)

ΡΗΑ Υ 111

Γενική και Ανόργανη Χημεία

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

[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, Ηλεκτρονική δόμηση των στοιχείων, Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων, Μαγνητικές ιδιότητες
- ✦ Χημικός Δεσμός. Ιοντικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός εντάξεως, Διπολική ροπή, Μεσομέρεια. Σθenoδεσμική 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 συνδεδεμένα 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 εξουδετερώσεως -ογκομέτρηση
- ✦ Οξέα και Βάσεις. Θεωρία Bronsted-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

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

130

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



- της ισορροπίας από τη θερμοκρασία
- ✦ Οξειδοαναγωγή. Οξειδωτικές καταστάσεις. Ισοστάθμιση οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων
  - ✦ Χημεία των Μετάλλων των Κυρίων Ομάδων
  - ✦ Χημεία των Αμετάλλων

**ΡΗΑ Υ 112**

**Φυσική**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*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 Νεύρων, Ηλεκτρογραφήματα (ΗΚΓ, ΗΜΓ, ΗΕΓ, Προκλητά Δυναμικά).
- ✦ Επιβολή Ηλεκτρισμού στο Σώμα: Διαθερμία, Βηματοδότης, Ηλεκτρική Ασφάλεια.
- ✦ Ακουστική, Φυσική της Ακοής.
- ✦ Οπτική, Φυσική της Όρασης
- ✦ Θερμότητα
- ✦ Ατομική Φυσική
- ✦ Πυρηνική Φυσική, Φυσική της Πυρηνικής Φυσικής
- ✦ Αλληλεπίδραση Ακτινοβολίας και Ύλης

**ΡΗΑ Υ 113**

**Πληροφορική**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*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.

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

**Πανεπιστήμιο Πατρών - Τμήμα Φαρμακευτικής - Ακαδ. Έτος 2018-2019 - Έκδοση: 05**

**131**



**ΡΗΑ Υ 114**

## **Εφαρμοσμένα Μαθηματικά**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*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 χωριζομένων 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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος*

Εισαγωγή στην επιστήμη της Βοτανικής

- ✦ History and evolution of Botanic science
- ✦ Ιστορία και εξέλιξη της επιστήμης της Βοτανικής,
- ✦ Προέλευση και ποικιλότητα των φυτικών οργανισμών
- ✦ Ορόλος των φυτών στο οικοσύστημα
- ✦ Φυτά και άνθρωπος

Χαρακτηριστικά & Οργάνωση του φυτικού κυττάρου

- ✦ Χημικά θεμέλια των φυτών, κυτταρικά οργανίδια και κυτταρικές δομές που χαρακτηρίζουν το φυτικό κύτταρο
- ✦ Κυτταρικός κύκλος, διαίρεση του πυρήνα, μίτωση, μείωση, πολυπλοειδία
- ✦ Βιολογικοί κύκλοι και αναπαραγωγή στο κόσμο των φυτών

Οργάνωση του φυτικού σώματος

- ✦ Από το μονοκύτταρο στο πολυκύτταρο επίπεδο οργάνωσης, μονοκύτταροι, πολυκύτταροι φυτικοί οργανισμοί, εμφάνιση των φυτικών ιστών / προσαρμογή στη χερσαία διαβίωση

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

**132**

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



- ✦ Μορφολογία /Ανατομία Ανώτερων /Χερσαίων φυτών
- ✦ Κατηγορίες και χαρακτηριστικά φυτικών ιστών, μορφολογία , ανατομία λειτουργία βασικών φυτικών οργάνων (ρίζα, βλαστός, φύλλο, άνθος κλπ.)

Εισαγωγή στην επιστήμη της Συστηματικής Βοτανικής

- ✦ Από τον Αριστοτέλη και το Θεόφραστο στα σύγχρονα συστήματα ταξινόμησης των φυτών. Αρχές , μέθοδοι και ονοματολογικοί κανόνες για την δόμηση των συστημάτων ταξινόμησης
- ✦ Ταξινομικές κατηγορίες και συστήματα Ταξινόμησης
- ✦ Χαρακτηριστικά και ταξινομική μελέτη βασικών ταξινομικών κατηγοριών φυτών: (Πρώτιστα, Φύκη, Λειχήνες, Βρυόφυτα, Πτεριδόφυτα, Γυμνόσπερμα , Αγγειόσπερμα)
- ✦ Αντιπροσωπευτικά είδη των παραπάνω ομάδων με έμφαση σε εκείνα με ιδιαίτερη σημασία για τον άνθρωπο (Φαρμακευτικά, αρωματικά, κλπ.)

**ΡΗΑ Υ 116**

**Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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 Ι**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 

*Επιστροφή στο 1ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* 

Γραμματικά Φαινόμενα που βρίσκονται συχνά σε κείμενα Ιατρικής Ορολογίας όπως:

- ♦ Χρόνοι
- ♦ Ενεργητική και Παθητική φωνή
- ♦ Αναφορικές Προτάσεις
- ♦ Άρθρα
- ♦ Προθέσεις
- ♦ Πλάγιος Λόγος
- ♦ Δευτερεύουσες Προτάσεις

Ανάλυση Κειμένων Ιατρικού Περιεχομένου

Λεξιλόγιο Ιατρικής Γλώσσας



# Α΄ ΕΤΟΣ - 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ✕

(Εαρινό, Έως και το 2015-2016)

PHA Y 121

Κλασική Αναλυτική Χημεία

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

[Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού 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.

## ΡΗΑ Υ 122

### Οργανική Χημεία

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

[Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος !\[\]\(96cc62f861fdd6e50510c0224a756dff\_img.jpg\)](#)

- ♦ 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, Διαστερεομερή, 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-υποκατάστασης, συμπύκνωσης και α-υποκατάστασης. Ενόλες και Ενολικά ιόντα, Μηλονική και Ακετοξική σύνθεση.
- ♦ Ετεροκυκλικές ενώσεις: Χημεία ετεροκυκλικών ενώσεων.
- ♦ Εισαγωγή στη Χημεία διαφόρων κατηγοριών Βιομορίων.

## ΡΗΑ Υ 123

### Βιοχημεία I

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

[Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος !\[\]\(e1c624d4757f08486e89482c18364c17\_img.jpg\)](#)

- ♦ 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)
- ✦ Εξέλιξη και βιοπληροφορική
  - ✦ Βιοενεργητική και ενώσεις υψηλής ενέργειας
  - ✦ Ένζυμα (χημική φύση, ταξινόμηση, τρόπος δράσης, μηχανισμοί, παράγοντες που επηρεάζουν την ενζυμική ενεργότητα) - Αρχές ενζυμικής κινητικής
  - ✦ Βιοσύνθεση αμινοξέων και νουκλεοτιδίων
  - ✦ Αντιγραφή και ανασυνδυασμός DNA
  - ✦ Σύνθεση και επεξεργασία RNA
  - ✦ Σύνθεση πρωτεϊνών
  - ✦ Έλεγχος γονιδιακής έκφρασης

#### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας I*

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

**PHA Υ 124**

### **Κυτταρική Βιολογία**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

#### Θεωρία

- ✦ Εισαγωγή στα κύτταρα- Γενική επισκόπηση των κυττάρων και της κυτταρικής βιολογικής έρευνας
- ✦ Χημική σύσταση των κυττάρων
- ✦ Δομή και λειτουργία των πρωτεϊνών
- ✦ Δομή των μεμβρανών
- ✦ Μεμβρανική μεταφορά
- ✦ Ενδοκυττάρια διαμερίσματα και μεταφορά
- ✦ Κυτταρική επικοινωνία
- ✦ Ο κυτταροσκελετός και η κυτταρική κίνηση
- ✦ Ο πυρήνας
- ✦ Χρωμοσώματα και η ρύθμιση των γονιδίων
- ✦ Κυτταρική σηματοδότηση
- ✦ Ο κυτταρικός κύκλος και κυτταρική διαίρεση
- ✦ Κυτταρικός θάνατος και κυτταρική ανανέωση
- ✦ Κυτταρικές κοινότητες: Ιστοί, αρχέγονα.
- ✦ Βιολογία του καρκινικού κυττάρου. Μοριακοί μηχανισμοί ρύθμισης.

Βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι:



- ✦ Κατανόηση των βασικών εννοιών
- ✦ Κατανόηση των βασικών και των σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων και μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται στην Κυτταρική Βιολογία.
- ✦ Αναπτύσσονται πειράματα-κλειδιά που οδήγησαν σε θεμελιώδεις ανακαλύψεις στο επιστημονικό πεδίο της Κυτταρικής Βιολογίας. Στόχος η ανάπτυξη κριτικής σκέψης και της ικανότητας εξαγωγής συμπερασμάτων βάσει πειραματικών δεδομένων.
- ✦ Έμφαση δίδεται στη σημασία της Κυτταρικής Βιολογίας για τη Φαρμακευτική και τις Φαρμακευτικές Επιστήμες.
- ✦ Αναπτύσσονται παραδείγματα ανάπτυξης νέων φαρμάκων στη βάση της προόδου και των σύγχρονων ανακαλύψεων στο πεδίο της Κυτταρικής Βιολογίας.
- ✦ Αξιοποιούνται οι νέες τεχνολογίες. Υψηλή καθημερινή επισκεψιμότητα στο E-class.

**ΡΗΑ Υ 125**

### **Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*[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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*[Επιστροφή στο 2ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος](#)*

Αυτό το μάθημα επικεντρώνεται στην εισαγωγή της ιατρικής ορολογίας με τη χρήση μιας προσέγγισης ιατρικών θεμάτων, προθεμάτων και καταλήξεων καθώς επίσης στην περιγραφή οργάνων και άλλων δομών του ανθρώπινου σώματος.

Εισαγωγή στην Ιατρική Ορολογία στην Αγγλική γλώσσα

- ✦ Medical word parts (prefixes/suffixes/roots)

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

**138**

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



- ♦ Term formation
- ♦ Spelling words derived from Greek and Latin
- ♦ Greek and Latin plurals
- ♦ Pronunciation rules

Εισαγωγή σε βασικούς ανατομικούς όρους, τις δομές και τις λειτουργίες τους

- ♦ Anatomical terms
- ♦ Layman's and medical terms
- ♦ Greek and Latin noun suffixes
- ♦ Adjectival and diminutive suffixes
- ♦ Range of motion
- ♦ Practice with verbs
- ♦ Describing structure and functions of systems and organs
- ♦ Word parts concerned with color

Εκμάθηση περιγραφής σχημάτων και ιδιοτήτων/χαρακτηριστικά δομών, οργάνων, κλπ στο ανθρώπινο σώμα

- ♦ Shapes and properties

Εκμάθησης περιγραφής θέσεων δομών, οργάνων, κλπ στο ανθρώπινο σώμα

- ♦ Anatomical terms
- ♦ Locative prefixes
- ♦ Locative prepositions

Ανάλυση κειμένων



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

(Χειμερινό, Έως και το 2016-2017)

**ΡΗΑ Υ 211**

### **Συνθετική Οργανική Χημεία**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

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

**ΡΗΑ Υ 212**

### **Βιοχημεία II**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ✦ Γλυκονογένεση-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 από E. coli
- ✦ Ηλεκτροφόρηση DNA σε πηκτή αγαρόζης
- ✦ Πέψη DNA με περιοριστικά ένζυμα
- ✦ Ενζυμοσύνδετη ανοσοπροσοροφητική μέθοδος (ή Ανοσοπροσοροφητική μέθοδος στερεάς φάσης με σύνδεση ενζύμου) - ELISA



**ΡΗΑ Υ 213**

## **Φυσιολογία Ι**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος*

- ♦ Θεμελιώδεις έννοιες της φυσιολογίας του ανθρώπου
- ♦ Βασικές κυτταρικές λειτουργίες, η διακίνηση των μορίων μέσα από τις κυτταρικές μεμβράνες
- ♦ Διεγερσιμότητα
- ♦ Μυικό σύστημα
- ♦ Νευρικό Σύστημα, βασικά στοιχεία και δομές
- ♦ Νευρικό σύστημα, Λειτουργίες
- ♦ Κυκλοφορικό σύστημα, καρδιά και αγγεία
- ♦ Ουροποιητικό σύστημα, λειτουργίες των νεφρών

**ΡΗΑ Υ 214**

## **Φυσικοχημεία**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 3ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

Ανάλυση και επεξεργασία κειμένων με θέματα

- ✦ Symptoms of disease
- ✦ Pain
- ✦ Diseases
- ✦ Treatment of disease
- ✦ Immunity
- ✦ Drug discovery
- ✦ Practice with suffixes
- ✦ Using a pharmacology reference Ορολογία που σχετίζεται με συμπτώματα, ασθένειες, θεραπείες



## Β' ΕΤΟΣ - 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ✕

(Εαρινό, Έως και το 2016-2017)

**ΡΗΑ Υ 221**

### Φαρμακευτική Χημεία Ι

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

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

#### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Χημείας Ι*

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

**ΡΗΑ Υ 222**

### Φαρμακευτική Μικροβιολογία

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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 Καθαρών Καλλιεργειών
- ✦ Πειραματόζωα
- ✦ Βακτηριολογία
- ✦ Ιολογία
- ✦ Μυκητολογία

**PHA Υ 223**

**Φυσικοφαρμακευτική**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*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

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

**144**

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





**ΡΗΑ Υ 224**

## **Μοριακή Βιολογία – Γενετική**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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, πρωτεϊνσύνθεση, χρήση του γενετικού κώδικα, εντοπισμός των πρωτεϊνών).
- ✦ Γονιδιακή έκφραση (μεταγραφή, σπερόνιο, 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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

- ✦ 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 Y 226**

**Αγγλική Γλώσσα και Ορολογία IV**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 4ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ⇨

Ανάλυση και επεξεργασία κειμένων με θέματα:

- ✦ Rheology
- ✦ Introduction to pharmacology
- ✦ Forms of Drugs and How they Act
  - Categorization of drug forms
  - Routes of drug administration
- ✦ The medication order
- ✦ Drug therapy
- ✦ Drug abuse
- ✦ Generic vs brand name drugs
- ✦ General pharmaceutical and chemical terms



# Γ' ΕΤΟΣ - 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ✕

(Χειμερινό, Έως και το 2017-2018)

PHA Y 311

Φαρμακευτική Χημεία II

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 🏠

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος ➡*

- ✦ Στεροειδή (Γενικά). Οιστρογόνοι ορμόνες (Βιοσυνθετικά οδοί). Οιστρόνη. Μεθυλαιθήρ της οιστρόνης. Εκουιλίνη. Οιστραδιόλη. Οιστριόλη. Υδροξυοιστρόνη. Μεθυλοχλωροοιστρόνη. Αιθυσυλοιστραδιόλη. Mestranol. Φαρμακολογική δράσις-Δόσις. Μη στεροειδή οιστρογόνα. Σύνθεσις Διαιθυλοστιλβοιστρόλης. Σύνθεσις Εξοιστρόλης. Σύνθεσις Διενιοιστρόλης. Σύνθεσις Βενζοιστρόλης. Σύνθεσις Τριανισυλοχλωροαιθυλενίου. Σύνθεσις Clomiphene. Χρήσις - Δόσις. 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. Χρήσις αντισυλληπτικών προγεστογόνων. Αντισυλληπτικά χρησιμοποιούμενα εις τας ΗΠΑ. Κλινικά εφαρμογαί και παρενέργειαι προγεστογόνων. Παρενέργειαι προγεστογόνων. Χημική δομή και φαρμακολογική δράσις προγεστογόνων. Lynesterol.
- ✦ Ανδρογόνοι ορμόνες. Ανδροστερόνη και τα ισομερή αυτής. Τεστοστερόνη. Παράγωγα της τεστοστερόνης με θεραπευτικήν δράσιν. Methyltestosterone. Ethisterone. Allylestrenol. Bolasterone. Methandrostenolone. Oxymesterone. Fluoxymesterone. Εστέρες της τεστοστερόνης. Στεροειδή μετ'ανδρογόνου δράσεως. Mesterolone. Methenolone acetate. Oxandrolone. Norethendolone και Normethandrone. Αναβολικά στεροειδή. Ethylestrenol. Nandrolone. Stanazole acetate. Cinethenolone. Chlorotestosterone acetate. Αντιανδρογόνα. 17α Hydroxyprogesterone caproate. Σχέσις χημικής δομής και φαρμακολογικής δράσεως.
- ✦ Κορτικοειδή. Δομικά χαρακτηριστικά. Σχηματισμός πλευρικής αλύσεως. Cortexone. Aldosterone. Cortisone. Ολική σύνθεσις κορτιζόνης. Hydrocortisone. Prednisone και Prednisolone. Methylprednisolone. Fluprednisolone. Prednylene. Betamethasone. Dexamethasone. Pamethasone και Flumethasone. Tramcinolone acetonide. Fluocinolone acetonide. Fluorometholone. Φαρμακολογία κορτικοειδών. Σχέσις της χημικής δομής και της φαρμακολογικής δράσεως.
- ✦ Ορμόνες του μυελού των επινεφριδίων (Αδρεναλίνη, Νοραδρεναλίνη. Ορμόνες του θυρεοειδούς αδένος (Θυροξίνη και παράγωγα αυτής, 3,3',5-Τριιωδοθυρονίνη).
- ✦ Συμπαθομιμητικά Φάρμακα (παράγωγα της Αιθυλαμίνης και της Φαινυλαιθανολαμίνης).
- ✦ Αντισταμινικά Φάρμακα (Παράγωγα της Αιθυλενοδιαμίνης, Παράγωγα της Αιθανολαμίνης, Παράγωγα της Προπυλαμίνης, Παράγωγα της Πιπεραζίνης και Πιπεριδίνης, Παράγωγα του Θειοξανθενίου, Παράγωγα του Διβενζοκυκλοεπταδιενίου, του Βενζοπυριδινοκυκλοεπταδιενίου και του Βενζοθειοφenoκυκλοεπταδιενίου, Παράγωγα της Φαινοθειαζίνης και της 1-Αζα-φαινοθειαζίνης.



**ΡΗΑ Υ 312**

## **Φαρμακολογία Ι**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*Επιστροφή στο 5ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος* ➡

- ♦ Τεχνικές Διαχωρισμού:
  - Απόσταξη και Μέθοδοι εκχύλισης, κατανομή κατ'αντιρροήν
  - Υγρή Χρωματογραφία, θεωρίες χρωματογραφίας, μηχανισμοί κατακράτησης. Χρωματογραφία: κατανομής, προσροφήσεως, ανταλλαγής ιόντων, συγγένειας, μοριακού μεγέθους, χειρόμορφη, ηλεκτροφόρησης. Οργανολογία με ιδιαίτερη

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

**148**

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



- έμφαση στους ανιχνευτές και παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών
- Υπερκρίσιμος (Ρευστή) Χρωματογραφία
- Αέριος Χρωματογραφία. Οργανολογία με ιδιαίτερη έμφαση στους ανιχνευτές

- ♦ Ηλεκτροχημικές Μέθοδοι Αναλύσεως:
  - Ποτενσιομετρικές τεχνικές: Επιλεκτικά ηλεκτρόδια ιόντων, ενζύμων, μικροοργανισμών.
  - Βολταμμετρία-Αμπερομετρία

#### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Ανάλυσης I*

- ♦ Ποτενσιομετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός πρόσμιξης (ελεύθερο Cl<sup>-</sup>) 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®»

**ΡΗΑ Υ 315**

**Φαρμακευτική Ανοσολογία**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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)

PHAY321

Φαρμακογνωσία Ι

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 

*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 υδατανθράκων, γλυκοζίτες)-Σχετικές δρόγες
- ✦ Δρόγες Φυσικά Προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από το σικιμικό οξύ (ταννίνες, φαινυλοπροπάνια, αιθέρια έλαια, κουμαρίνες και φουρανοκουμαρίνες, ουσίες σχηματιζόμενες από τα φαινυλοπροπάνια με βράχυνση της πλευρικής αλυσίδας)
- ✦ Δρόγες Φυσικά Προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από το Οξικό Οξύ (Αρωματικά Πολυκετίδια, Λίπη και Κηροί, Ανθρακινόνες, Φλαβονοειδή, Μονοτερπένια, Ιριδοειδή και Σεκοϊριδοειδή, Άλλα Οξειδωμένα Μονοτερπένια, Κανναβινοειδή, Σεσκιτερπένια, Διτερπένια, Τριτερπένια, Σαπωνίνες, Στεροειδή, Βιταμίνη D, Τετρατερπένια).

## Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακογνωσίας Ι

Ενότητα Α: Αρχές υγρής χρωματογραφίας

Άσκηση 1. Διαχωρισμός αμινοξέων

Άσκηση 2. Διαχωρισμός δραστικών συστατικών αναλγητικών φαρμάκων

Άσκηση 3. Έλεγχος της εστεροποίησης της καρβοξυλομάδας ενός αμινοξέος

Ενότητα Β: Αιθέρια Έλαια

Άσκηση 1. Απομόνωση Ευγενόλης από καρυόφυλλα

Άσκηση 2. Απομόνωση 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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

[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**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

[Επιστροφή στο 6ο Εξάμηνο του Παλαιού 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.
- ✦ 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

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

Πανεπιστήμιο Πατρών - Τμήμα Φαρμακευτικής - Ακαδ. Έτος 2018-2019 - Έκδοση: 05

**151**



φασμάτων οργανικών ενώσεων

- ✦ Σφάλματα και αξιοπιστία μέτρησης. Σημαντικά ψηφία. Διάδοση σφάλματος
- ✦ Παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών

### *Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Ανάλυσης II*

- ✦ Διαθλασιμετρία: Προσδιορισμός της σύστασης σε ζάχαρη του σιροπιού «Deron®»
- ✦ 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 «Deron®», γ) «παρακεταμόλη» και «καφεΐνη» σε δισκία «Panadol Extra®»

**ΡΗΑ Υ 324**

**Φαρμακευτική Τεχνολογία I**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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

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

**152**

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





δίδεται στους φοιτητές σχετική βιβλιογραφία.

**ΡΗΑ Υ 325**

**Φαρμακολογία II**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*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: Σουλφωναμίδια. 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)

**PHAY 412**

**Φαρμακογνωσία II**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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, Στρώχνου, Καθαράνθου, Κινολίνης, Κιγχόνης, Ιμιδαζολίου, Βεράτρου, Σεβανίνης, Ακονίτου). Σχετικές Δρόγες.
- ✦ Πουρίνες (Σπέρματα Κοφφέας, Φύλλα Τείου, 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.

ΡΗΑ Υ 413

Φαρμακευτική Χημεία IV

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

[Επιστροφή στο 7ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος](#)

### 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, Μεθенаμίνη, 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-βιομετασχηματισμού).
- ✦ 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).

**PHAY 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 vivo. 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 (κατανομή μεγέθους).
6. Δισκία (Β) Δισκιοποίηση. Έλεγχοι ποιότητας δισκίων (Ομοιομορφία βάρους, αποσάθρωση, ευθριπτότητα, σκληρότητα).
7. Διαλυτοποίηση δισκίων με τη μέθοδο του περιστρεφόμενου καλάθιού.



**Δ' ΕΤΟΣ - 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ✓  
(Εαρινό, Έως και το 2018-2019)

**ΡΗΑ Υ 421**

**Τοξικολογία**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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, συκώτι, πεπτικό, αίμα και αναπαραγωγικό σύστημα.
- ✦ Ειδικό μέρος. Ατμοσφαιρική ρύπανση: Μονοξείδιο του άνθρακα. Οξείδια του Θείου, υδρόθειο. Οξείδια του αζώτου. Όζον. Χημική Καρκινογένεση Οικιακό περιβάλλον: Απορρυπαντικά, Λευκαντικά. Αντισηπτικά. Ιώδιο,  $KMnO_4$ , φορμόλη, φαινολικές ενώσεις, χλωραμίνη T, ενώσεις αργύρου, βορικό οξύ. Οργανικοί διαλύτες: Υδρογονάνθρακες, χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες. Διθειάνθρακας. Πρώτες ύλες οργανικής σύνθεσης. Ανιλίνη, τερεβινθέλαιο, νιτροβενζόλιο, ναφθαλίνη. Αλδεύδες. 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. Διπυριδία. Διθειοκαρβαμίδια. Ινδανεδιόνες. Νικοτίνη. Πυρεθρίνες. Στρυχνίνη. Οξέα, Βάσεις. Αλογόνα: Χλώριο, Βρώμιο, Φθόριο. Φωσφόρος.
- ✦ Δηλητηριάσεις με φάρμακα: Υπνωτικά. Ναρκωτικά. Αναλγητικά μη ναρκωτικά. Ψυχοφάρμακα. Χημειοθεραπευτικά. Φάρμακα καρδιαγγειακού συστήματος. Δηλητηριάσεις με φυτά και αρθρόποδα. Αίτια δηλητηριάσεων. Απορρόφηση, κατανομή, απέκκριση των χημικών ουσιών. Μηχανισμό δράσης. Τοξικές ενέργειες, κύρια στον ανθρώπινο οργανισμό. Κλινική εικόνα και συμπτωματολογία. Θεραπεία. Ανιχνεύσεις, εκλεκτικά σε ορισμένες χημικές ουσίες.

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

**160**

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





### 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 )

**ΡΗΑ Υ 424**

**Βιοφαρμακευτική-Φαρμακοκινητική**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 

*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. Διακεκομένη 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 ομοιωτών φαρμάκων.



ΡΗΑ Υ 426

## Μοριακή Φαρμακολογία

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 

*Επιστροφή στο 8ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος *

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

### *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.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ  ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ  ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ  ΓΕΝΙΚΑ  ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS 

164

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



**ΡΗΑ Υ 428**

**Βιοανόργανη Χημεία-Μοριακή Προσομοίωση**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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 συνηθών 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

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

[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

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

[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

### *Άσκηση σε Νοσοκομειακά Φαρμακεία*

- ✦ Ιδιαιτερότητες του Νοσοκομειακού Φαρμακείου
- ✦ Χορήγηση και Χρήση Παραφαρμακευτικών Ειδών
- ✦ 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
- ✦ Οργάνωση και Λειτουργία Γραμμών Παραγωγής
- ✦ Οργάνωση και Λειτουργία Εργαστηρίων Ελέγχου

**PHA YE 515**

### Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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΄** ΈΤΟΣ - **10<sup>ο</sup>** ΕΞΑΜΗΝΟ ✓

(Εαρινό, Έως και το 2019-2020)

**PHA Y 521**

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

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** 🏠

*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).

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

**168**

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





- ♦ Αρχές Ραδιοπροστασίας (απορρόφηση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, μονάδες ακτινοβολίας, δοσιμετρία, βιολογικά αποτελέσματα της Ραδιενέργειας, μέθοδοι ελέγχου εργαζομένων).

**ΡΗΑ Υ 522**

### **Φαρμακευτική Φροντίδα**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*Επιστροφή στο 10ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος*

Υποχρεωτική παρακολούθηση Σεμιναρίων από επιλεγμένους επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στον χώρο του Φαρμάκου, με την εξής Θεματολογία:

- ♦ Θέματα Επαγγελματικής Δεοντολογίας
- ♦ Τήρηση Κανόνων Ασφαλείας
- ♦ Χορήγηση Ουσιών Ελεγχόμενης Συνταγογράφησης
- ♦ Συνεργασία με Δημόσιους και Ιδιωτικούς Φορείς
- ♦ Οργάνωση Νοσοκομειακού Φαρμακείου-Ιδιαιτερότητες
- ♦ Έλεγχος Ποιότητας (Πρώτων Υλών-Διεργασιών-Τελικού Προϊόντος)
- ♦ 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 525**

### **Φαρμακοοικονομία**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

*Επιστροφή στο 10ο Εξάμηνο του Παλαιού Προγράμματος*

- ♦ Βασικές αρχές Φαρμακοοικονομίας και Οικονομικών υγείας
- ♦ Βασικές αρχές σχεδιασμού μελετών εκβάσεως υγείας
- ♦ Βασικές στατιστικές μέθοδοι που εφαρμόζονται στις φαρμακοοικονομικές αναλύσεις
- ♦ Ανάλυση του κόστους της νόσου
- ♦ Ανάλυση ελαχιστοποίησης του κόστους
- ♦ Ανάλυση κόστους-οφέλους
- ♦ Ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας
- ♦ Ανάλυση κόστους-χρησιμότητας
- ♦ Αρχές και μέθοδοι της συγκριτικής αξιολόγησης οφέλους-κινδύνου
- ♦ Ανάλυση ευαισθησίας και Παρούσα αξία
- ♦ Μέτρηση της κατάστασης υγείας και της, σχετιζόμενης με την υγεία, ποιότητας ζωής
- ♦ Σχεδιασμός και οργάνωση μιας φαρμακοοικονομικής μελέτης
- ♦ Ανάλυση και αξιολόγηση της εγκυρότητας δημοσιευμένων μελετών οικονομικής αξιολόγησης



## 8.11. 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 – Ώσμωτική 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 ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ & ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ



## 8.11. ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ (συνχ.)

### Ύλη 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 δραστικότητα (επίδραση οπτικής, γεωμετρικής και διαμορφωτικής ισομέρειας στη φαρμακολογική δραστικότητα)
- 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, λίπδια και σάκχαρα ως στόχοι φαρμάκων
- Μεταβολισμός φαρμάκων (μετασχηματισμοί φάσεως I και II, μεταβολική σταθερότητα)

Ενδεικτικά Συγγράμματα:

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

⇔ **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ & ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ**



## 8.11. ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ (συνχ.)

### Ύλη 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 ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ & ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ





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

**A. “ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ”**

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**

↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ]

● Ίδρυση - Ιστορικό .....	174	↔
● Κατευθύνσεις - Απονεμόμενοι Τίτλοι .....	175	↔
● Διευθυντής & Αναπληρωτής Διευθυντής .....	175	↔
● Συντονιστική Επιτροπή .....	175	↔
● Πλήρες Κείμενο ΦΕΚ του ΠΜΣ .....	176	↔
● Μαθήματα και Πρόγραμμα ανά Εξάμηνο .....	178	↔
● Μαθήματα και Διδάσκοντες .....	183	↔
● Ύλη Μαθημάτων .....	185	↔

**B. “ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ”**

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**

↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ]

● Ίδρυση .....	195	↔
● Κατευθύνσεις - Απονεμόμενος Τίτλος .....	195	↔
● Διευθυντής και Αναπληρωτής Διευθυντής .....	195	↔
● Συντονιστική Επιτροπή .....	195	↔
● Πλήρες Κείμενο ΦΕΚ του ΠΜΣ .....	196	↔
● Μαθήματα και Πρόγραμμα ανά Εξάμηνο .....	198	↔
● Μαθήματα και Διδάσκοντες .....	202	↔
● Ύλη Μαθημάτων .....	204	↔

**Γ. “ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ”**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

● Αντικείμενο - Σκοπός .....	209	↔
● Απονεμόμενοι Τίτλοι - Αναθέσεις σε Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος .....	210	↔

**Δ. “Erasmus Mundus: NANOMED”**

**ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

● Ίδρυση- Σκοπός - Διάρκεια .....	211	↔
● Απονεμόμενοι Τίτλοι - Κατηγορίες Πτυχιούχων .....	211	↔
● Συμμετέχοντα Πανεπιστήμια - Πληροφορίες .....	212	↔

**ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

[ΕΝΕΡΓΑ ΕΩΣ ΤΗΝ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗ ΤΩΝ ΗΔΗ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩ ΦΟΙΤΗΤΩΝ]

**“ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ”**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

● Γενικά - Εκπρόσωποι Τμήματος Φαρμακευτικής - Πληροφορίες .....	213	↔
--	-----	---

**“ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ”**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

● Γενικά - Εκπρόσωποι Τμήματος Φαρμακευτικής - Πληροφορίες .....	214	↔
--	-----	---



## 9. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ “ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ”

↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ]

### 9.1. Ίδρυση - Ιστορικό (1993-2018)

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 Σύνοψης 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 κατά 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).

Κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2014-2015, έως και το 2017-2018 εφαρμόσθηκε 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).

Τον Μάιο του 2018 εγκρίθηκε το Νέο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος με τίτλο *Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων*, όπως αυτό δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ⇨ (ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. Φύλλου 1572 / 8 Μαΐου 2018 / 17365-17367 Αριθμ. Αποφάσεως 808/12728 (1)). Το Πρόγραμμα λειτουργεί από το Ακαδ. Έτος 2018-2019.



## 9.2 Απονεμόμενοι Τίτλοι

Το ΠΜΣ, το πλήρες κείμενο του οποίου παρατίθεται στην §9.4. ⇨, Το ΠΜΣ απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) στην **Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων**, στις ακόλουθες **Ειδικεύσεις**:

1. Φαρμακευτική Χημεία - Φυσικά Προϊόντα
2. Βιομηχανική Φαρμακευτική
3. Μοριακή Φαρμακολογία και Βιοτεχνολογία

## 9.3 Διευθυντής & Αναπληρωτής Διευθυντής Προγράμματος

Σύμφωνα με την απόφαση της υπ' αριθ. XXX/XXXXXX Γ.Σ.Ε.Σ., Διευθύντρια του Προγράμματος **Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων** του Τμήματος Φαρμακευτικής ορίζεται η **Καθηγήτρια Ευαγγελία Παπαδημητρίου** ⇨ και Αναπληρωτής Διευθυντής ο **Καθηγητής Χρίστος Κοντογιάννης** ⇨.

## 9.4 Συντονιστική Επιτροπή Προγράμματος [πίσω στις Επιτροπές] ⇨

- |   |                   |   |
|---|-------------------|---|
| 👤 | Ε. Παπαδημητρίου  | Καθηγήτρια, Δ/ντρια Προγράμματος Μ. Σ. - Συντονίστρια |
| 👤 | Σ. Αντιμησιάρη    | Καθηγήτρια  |
| 👤 | Χ. Κοντογιάννης   | Καθηγητής   |
| 👤 | Φ. Λάμαρη         | Αναπλ. Καθηγήτρια                                     |
| 👤 | Σ. Νικολαρόπουλος | Καθηγητής   |





## 9.5. Πλήρες κείμενο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ"

### ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. Φύλλου 1572 / 8 Μαΐου 2018 / 17365-17367

Αριθμ. Αποφάσεως 808/12728 (1)

Ίδρυση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο «Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων».

### Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

#### Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α'/4.8.2017) "Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 32 και 85 παράγραφος 2α.
2. Τις διευκρινιστικές εγκυκλίους του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων με αριθμό: α) 163204/ Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/29.9.2017 "Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών και εκπόνησης διδακτορικών διατριβών - Λοιπά θέματα", β) 203446/ Ζ1/22.11.2017 "Διευκρινήσεις σχετικά με την εφαρμογή διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114) και γ) 227378/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/22.12.2017 "Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών, δ) 26407/Ζ1/15.2.2018 "Ίδρυση-Επανίδρυση ΠΜΣ σε εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (114 Α'), ε) 45070/Ζ1/19.3.2018 "Κοινοποίηση Διατάξεων του ν. 4521/2018 (Α' 38) "Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις" - Αποστολή ενδεικτικού υποδείγματος συνοδευτικών εγγράφων της παρ. 3 του άρθρου 32 του ν. 4485/2017.
3. Την υπ' αριθμ. 216772/Ζ1/8.12.2017 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 4334 / 12.12.2017/τ. Β') με τίτλο "Τρόπος κατάρτισης του αναλυτικού προϋπολογισμού λειτουργίας και της έκθεσης βιωσιμότητας των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών".
4. Τις διατάξεις του ν. 4521/2018 (ΦΕΚ 38/ τ.Α'/2.3.2018) "Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις" και ιδίως το άρθρο 19, παράγραφος 7 και 8.
5. 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», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
6. 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'),
7. Τις διατάξεις του ν. 4009/2011 «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων», (ΦΕΚ 195/ 6-9-2011/ τ.Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.
8. Τις διατάξεις του ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 83/11-5-2016/τ.Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.





9. Το απόσπασμα πρακτικού της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 425/28.3.2018).
10. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 134/20.4.2018).
11. Το απόσπασμα πρακτικού της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 3/12.4.2018).
12. 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.
13. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 τη λειτουργία Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών, ως ακολούθως:

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**

Το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 οργανώνει και λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) στην «Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων» σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α').

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

Το Π.Μ.Σ. έχει ως γνωστικό αντικείμενο την ανακάλυψη και την ανάπτυξη φαρμάκων και περιλαμβάνει εκπαίδευση σε όλα τα στάδια που απαιτούνται από τη στιγμή της ανακάλυψης μιας νέας βιοδραστικής ένωσης έως την κυκλοφορία της ως φαρμάκου, καθώς και τις στρατηγικές που ακολουθούνται για την ανακάλυψη βιοδραστικών ενώσεων. Η θεματολογία αυτή καλύπτεται τόσο στη θεωρητική, όσο και στην πρακτική της άποψη.

#### **Σκοπός του προγράμματος είναι:**

- α.** Η εκπαίδευση, κατάρτιση και εξειδίκευση νέων επιστημόνων σε συγχρόνους τομείς της Φαρμακευτικής Επιστήμης, προσανατολισμένους στη δημιουργία κατάλληλης ανθρώπινης υποδομής, η οποία θα στηρίξει τη συμμετοχή της χώρας στις διεθνείς εξελίξεις της επιστήμης και θα συμβάλει στην αφομοίωση της εισαγόμενης τεχνολογίας, στην υποστήριξη της έρευνας και στη διείσδυση σε νέους κλάδους της Επιστήμης.
- β.** Η σύνδεση της ερευνητικής προσπάθειας με την παραγωγική διαδικασία, η ενίσχυση των μηχανισμών μεταφοράς τεχνολογίας προς τις ελληνικές παραγωγικές μονάδες και η κάλυψη συγκεκριμένων επαγγελματικών αναγκών σχετικών με την επιχειρησιακή σχεδίαση, ανάπτυξη και διακίνηση φαρμακευτικών προϊόντων.
- γ.** Η παραγωγή επιστημόνων ικανών να ακολουθήσουν διδακτορικές σπουδές σε συναφείς επιστημονικές περιοχές.
- δ.** Η παροχή θεωρητικών και πρακτικών γνώσεων στους μεταπτυχιακούς φοιτητές, ώστε



να ανταποκριθούν με επιτυχία στις απαιτήσεις θέσεων ευθύνης σε φαρμακευτικές και άλλες ομοειδείς βιομηχανίες, Ρυθμιστικές Αρχές, καθώς και διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια, στην Ελλάδα και Διεθνώς.

### **Άρθρο 3 Μεταπτυχιακοί Τίτλοι**

Το ΠΜΣ απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) στην «Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων» στις ακόλουθες ειδικεύσεις:

1. Φαρμακευτική Χημεία - Φυσικά Προϊόντα
2. Βιομηχανική Φαρμακευτική
3. Μοριακή Φαρμακολογία και Βιοτεχνολογία

### **Άρθρο 4 Κατηγορίες Πτυχιούχων**

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί, μετά από επιλογή, πτυχιούχοι Σχολών Επιστημών Υγείας και συναφών Τμημάτων άλλων Σχολών της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων Τ.Ε.Ι συναφούς γνωστικού αντικειμένου.

### **Άρθρο 5 Χρονική Διάρκεια**

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) ορίζεται σε τρία (3) εξάμηνα.

### **Άρθρο 6 Πρόγραμμα Μαθημάτων**

Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του ΔΜΣ ανέρχεται σε 90 ECTS, κατανεμημένων σε 3 εξάμηνα (30 ECTS κάθε εξάμηνο). 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/ή στην αγγλική γλώσσα.

Τα παρεχόμενα μαθήματα είναι τα εξής:

**A. ΚΟΡΜΟΥ** (ο κάθε ΜΦ θα επιλέγει τα 3)

- **DPHA\_1** Σχεδιασμός και Ανακάλυψη Βιοδραστικών Ενώσεων
- **DPHA\_2** Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων
- **DPHA\_3** Φαρμακευτική Ανάλυση Βιοφασματοσκοπία
- **DPHA\_4** Προκλινική και Κλινική Αξιολόγηση Φαρμάκων



**B. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ** (ο κάθε ΜΦ θα παίρνει υποχρεωτικά 2 που θα αφορούν στην κατεύθυνσή του και 1 από οποιαδήποτε κατεύθυνση)

**1. Κατεύθυνση: Φαρμακευτική Χημεία - Φυσικά Προϊόντα**

- **DPHA\_A01** Φυσικά Προϊόντα στην Ανακάλυψη Φαρμάκων
- **DPHA\_A02** Σύγχρονες Μέθοδοι στη Σύνθεση Φαρμάκων
- **DPHA\_A03** Βιομοριακό NMR και Πρωτεϊνική Αρχιτεκτονική

**2. Κατεύθυνση: Βιομηχανική Φαρμακευτική**

- **DPHA\_B01** Νανοφάρμακα και Ειδικές Μορφές για Χορήγηση ή/και Στόχευση Φαρμάκων/Διαγνωστικών
- **DPHA\_B02** Στατιστική και Διαχείριση Ποιότητας στη Φαρμακευτική
- **DPHA\_B03** Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση και Τεχνικές Χαρακτηρισμού Φαρμακομορφών

**3. Κατεύθυνση: Μοριακή Φαρμακολογία και Βιοτεχνολογία**

- **DPHA\_C01** Μοριακοί Στόχοι της Δράσης Φαρμάκων
- **DPHA\_C02** Εφαρμοσμένη Βιοτεχνολογία και Βιοπληροφορική
- **DPHA\_C03** Θεραπευτικές Προσεγγίσεις Ακριβείας

Το πρόγραμμα μαθημάτων διαμορφώνεται ανά εξάμηνο ως εξής:

**Α' ΕΞΑΜΗΝΟ**

ΚΩΔΙΚΟΣ	ECTS [Π.Μ.]	ΤΙΤΛΟΣ
<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>		
<b>DPHA_5</b>	4	Μεθοδολογία και Ηθική της Έρευνας
<b>DPHA_6</b>	2	Βιβλιογραφία
<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ</b>		
	8	Μάθημα Κορμού 1
	8	Μάθημα Κορμού 2
	8	Μάθημα Κορμού 3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>	



## Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ECTS [Π.Μ.]	ΤΙΤΛΟΣ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ		
DPHA_DIP1	15	Διπλωματική
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
	5	Μάθημα Κατεύθυνσης 1
	5	Μάθημα Κατεύθυνσης 2
	5	Μάθημα Κατεύθυνσης 3
ΣΥΝΟΛΟ	30	

## Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ECTS [Π.Μ.]	ΤΙΤΛΟΣ
DPHA_DIP2	30	Διπλωματική
ΣΥΝΟΛΟ	30	

### Άρθρο 7 Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα κατ' έτος ορίζεται κατά ανώτατο όριο σε σαράντα (40). Τα μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., καθώς και Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής που πληρούν τις προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 34 καθώς και της παραγράφου 8 του άρθρου 34 του ν.4485/2017, μπορούν μετά από αίτησή τους να εγγράφουν ως υπεράριθμοι, και μόνο ένας κατ' έτος στο Π.Μ.Σ., συμφωνά με τους ειδικότερους όρους που προβλέπονται στο άρθρο 45 του ν.4485/2017.

### Άρθρο 8 Διδακτικό Προσωπικό

Το Διδακτικό Προσωπικό του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών θα προέρχεται από τα προβλεπόμενα στο άρθρο 36 του ν.4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α').



### **Άρθρο 9** **Υλικοτεχνική Υποδομή**

Η υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Φαρμακευτικής είναι επαρκής για την κάλυψη των αναγκών του Π.Μ.Σ. Οι ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος πραγματοποιούνται στο Υπολογιστικό Κέντρο και σε χώρους διαμορφωμένους (αίθουσες διδασκαλίας, βιβλιοθήκες και εργαστήρια), για τη στέγαση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών. Επιπλέον, στο Πανεπιστήμιο λειτουργεί οργανωμένη Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης, η οποία έχει συνδεθεί (με Η/Υ) με τράπεζες πληροφοριών και με μεγάλες βιβλιοθήκες της Ελλάδας και του Εξωτερικού.

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

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2025-2026 σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά διατάξεις.

### **Άρθρο 11** **Αναλυτικός Προϋπολογισμός**

Το κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. εκτιμάται ότι ετησίως θα ανέρχεται συνολικά στο ποσό των 20.000 ευρώ, αναλυόμενων σε κατηγορίες δαπανών ως εξής:

	Κόστος σε €
Προμήθεια εκπαιδευτικού υλικού/γραφική ύλη	1.000
Αναλώσιμα υλικά εργαστηρίου	8.000
Γενικές δαπάνες	1.000
Παρακολούθηση συνεδρίων από μεταπτυχιακούς φοιτητές	1.000
Προμήθεια και συντήρηση εξοπλισμού, λογισμικού και αναβάθμιση εργαστηρίων-αιθουσών	9.000
Σύνολο	20.000

Μέρος του κόστους λειτουργίας του Π.Μ.Σ. θα καλυφθεί από προϋπολογισμό του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων και το υπόλοιπο θα καλυφθεί από χορηγίες, δωρεές, ερευνητικά προγράμματα κ.λπ. Το ύψος των διδάκτρων για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές ορίζεται στα μηδέν (0) ευρώ.



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

Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πάτρα, 24 Απριλίου 2018

Η Πρύτανης

ΒΕΝΕΤΣΑΝΑ ΚΥΡΙΑΖΟΠΟΥΛΟΥ





## 9.6. Μαθήματα και Διδάσκοντες

[ΒΡΕΙΤΕ ΤΑ & ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ☰]

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Διδάσκοντες	ECTS	INFO
DPHA_1	Σχεδιασμός και Ανακάλυψη Βιοδραστικών Ενώσεων	Φ. Λάμαρη Β. Μαγκαφά Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος ✦ Γ. Πάϊρας Γ. Σπυρούλιας Μ. Φουστέρης	8	<a href="#">↗</a>
DPHA_2	Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων	✦ Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης Π. Κλεπετσάνης Σ. Χατζηαντωνίου	8	<a href="#">↗</a>
DPHA_3	Φαρμακευτική Ανάλυση Βιοφασματοσκοπία	Χ. Κοντογιάννης Φ. Λάμαρη ✦ Μ. Όρκουλα	8	<a href="#">↗</a>
DPHA_4	Προκλινική και Κλινική Αξιολόγηση Φαρμάκων	Ε. Παπαδημητρίου Γ. Πατρινός Κ. Πουλάς Γ. Σιβολαπέσκο Γ. Σωτηροπούλου ✦ Σ. Τοπούζης	8	<a href="#">↗</a>
DPHA_5	Μεθοδολογία και Ηθική της Έρευνας	✦ Γ. Πάϊρας Γ. Πατρινός	4	<a href="#">↗</a>
DPHA_6	Βιβλιογραφία	Επιβλέπον Μέλος ΔΕΠ	2	<a href="#">↗</a>
DPHA_A01	Φυσικά Προϊόντα στην Ανακάλυψη Φαρμάκων	✦ Φ. Λάμαρη Β. Μαγκαφά Π. Μαγκριώτης	5	<a href="#">↗</a>
DPHA_A02	Σύγχρονες Μέθοδοι στη Σύνθεση Φαρμάκων	Β. Μαγκαφά Π. Μαγκριώτης Σ. Νικολαρόπουλος Γ. Πάϊρας, ✦ Μ. Φουστέρης	5	<a href="#">↗</a>

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Διδάσκοντες	ECTS	INFO
DPHA_A03	Βιομοριακό NMR και Πρωτεϊνική Αρχιτεκτονική	✦ Γ. Σπυρούλιας Μ. Φουστέρης	5	⇨
DPHA_B01	Νανοφάρμακα και Ειδικές Μορφές για Χορήγηση ή/και Στόχευση Φαρμάκων/Διαγνωστικών	Σ. Αντιμησιάρη Κ. Αυγουστάκης ✦ Π. Κλεπετσάνης Σ. Χατζηαντωνίου	5	⇨
DPHA_B02	Στατιστική και Διαχείριση Ποιότητας στη Φαρμακευτική	Κ. Αυγουστάκης	5	⇨
DPHA_B03	Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση και Τεχνικές Χαρακτηρισμού Φαρμακομορφών	✦ Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα	5	⇨
DPHA_C01	Μοριακοί Στόχοι της Δράσης Φαρμάκων	✦ Ε. Παπαδημητρίου Γ. Σωτηροπούλου Σ. Τοπούζης	5	⇨
DPHA_C02	Εφαρμοσμένη Βιοτεχνολογία και Βιοπληροφορική	Γ. Πατρινός ✦ Κ. Πουλάς Γ. Σωτηροπούλου	5	⇨
DPHA_C03	Θεραπευτικές Προσεγγίσεις Ακριβείας	Σ. Αντιμησιάρη Ε. Παπαδημητρίου ✦ Γ. Πατρινός Γ. Σιβολαπένκο Γ. Σωτηροπούλου Σ. Τοπούζης	5	⇨
DPHA_DIP1	Διπλωματική	Επιβλέπον Μέλος ΔΕΠ	15	⇨
DPHA_DIP2	Διπλωματική	Επιβλέπον Μέλος ΔΕΠ	15	⇨

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος





## 9.7. Ύλη Μαθημάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_1	Σχεδιασμός και Ανακάλυψη Βιοδραστικών Ενώσεων ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	

- Μοριακοί στόχοι για την ανακάλυψη φαρμάκων
- Αρχές της Δομικής Βιοπληροφορικής, Υπολογιστικής & Δομικής Βιολογίας – Μέθοδοι κι Εργαλεία, Βάσεις δεδομένων, αναζήτηση/εξόρυξη βιολογικών δεδομένων
- Πρόβλεψη, πειραματική μελέτη και ανάλυση της δομής φαρμακευτικών στόχων, Σύγκριση των διαμορφωτικών χαρακτηριστικών φαρμακευτικών στόχων
- Προσεγγίσεις για την ανακάλυψη οδηγών ενώσεων (τυχειότητα, σχεδιασμός αναλόγων ενώσεων, διαλογή ενώσεων, ορθολογικός σχεδιασμός)
- Ανακάλυψη βιοδραστικών φυσικών προϊόντων από φυσικές πηγές: εξέταση των πρώτων υλών και στρατηγικές μελέτης και απομόνωσης (τυχαίος έλεγχος, εθνοφαρμακολογικές προσεγγίσεις, χημική οικολογία, κλασμάτωση καθοδηγούμενη από τη βιοδραστικότητα, βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις)
- Σχεδιασμός βιοδραστικών ενώσεων με βάση τη δομή του Φαρμακευτικού στόχου και σχεδιασμός με βάση τη δομή και τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του προσδέτη
- Βελτιστοποίηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ βιοδραστικών ενώσεων και μοριακών στόχων (δομικές τροποποιήσεις, σχέσεις δομής-δραστηριότητας)
- Βελτιστοποίηση της πρόσβασης βιοδραστικών ενώσεων σε μοριακούς στόχους (βελτιστοποίηση υδρόφιλων/υδρόφοβων ιδιοτήτων, μεταβολισμός φαρμάκων, προφάρμακα)
- Εκτίμηση των Αναστολέων Ενζύμων στην Ανακάλυψη Νέων Φαρμάκων
  - ☹ Γιατί τα ένζυμα αποτελούν πολύ καλούς στόχους φαρμάκων
  - ☹ Μηχανισμοί ενζυμικών αντιδράσεων
  - ☹ Αντιστρεπτοί Αναστολείς (Αργά και ισχυρά προσδεδεμένοι αναστολείς)
  - ☹ Μη Αντιστρεπτοί Αναστολείς
  - ☹ Αναστολείς ανάλογα μεταβατικής κατάστασης
  - ☹ Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων
- Υπολογιστικά εργαλεία στο σχεδιασμό και την ανακάλυψη νέων φαρμάκων
- Ποσοτικές σχέσεις δομής δραστηριότητας (QSAR)
- Επιλεγμένες περιπτώσεις μελέτης από τη σύγχρονη ανακάλυψη φαρμάκων



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_2	<b>Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	

Βασικά Στοιχεία και Ειδικά Θέματα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη φαρμακευτικών προϊόντων

- Συστατικά (Δραστική ουσία, έκδοχα, περιέκτης) Είδη, προδιαγραφές, Επιλογή
- Φυσικοχημικοί Παράγοντες
- Βιοφαρμακευτικοί Παράγοντες
- Οδοί Χορήγησης : Ειδικές Συνθήκες/προδιαγραφές/έκδοχα/παραγωγή/περιέκτες
- Από του στόματος/Per os χορηγούμενες μορφές –Επιλογή βέλτιστης μορφής – Τεχνολογίες κάλυψης δυσάρεστης οσμής/γεύσης
- Ενέσιμες μορφές - Διαδερμικά, Οφθαλμικά, Εισπνεόμενα, Τοπική Χορήγηση
- Καινοτόμες και ειδικές μορφές (Νανοτεχνολογία, Δερμοφαρμακευτικά προϊόντα, κ.λπ.)

Ειδικά θέματα για ειδικές ομάδες πληθυσμών (παιδιατρικά, γηριατρικά κ.λπ.) και ειδικά προϊόντα (Βιολογικά, Πρωτεΐνες, κ.ά.)

- In vitro και In vivo τεχνικές για την αξιολόγηση/έλεγχο φαρμακευτικών προϊόντων - Γενόσημα Προϊόντα
- Ειδικά Θέματα Βιομηχανικής Παραγωγής
- Επαγγελματική Ασφάλεια - Καθαριότητα - Διασταυρούμενη Μόλυνση, Επιχειρησιακή Ικανότητα, Τεχνική Ικανότητα - Χημική Σταθερότητα στην βιομηχανική παραγωγή - Έλεγχος Ποιότητας
- Βιομηχανική Παραγωγή Ενέσιμων Προϊόντων
- Μαθηματικά μοντέλα στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη φαρμακοτεχνικών μορφών
- Καινοτόμες τεχνολογίες παραγωγής συμβατικών και προηγμένων μορφών [3D printing, συστήματα μικρορροής]
- Κρυσταλλικά και άμορφα στερεά και τεχνικές χαρακτηρισμού
- Σταθερότητα φαρμακευτικών προϊόντων
- Συμβατότητα φαρμακομορίων / εκδόχων
- Σχεδιασμός και Ανάπτυξη φαρμακοτεχνικών μορφών ελεγχόμενης αποδέσμευσης
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη λυόφιλων προϊόντων και μελέτη παραγωγής σε μεγάλη κλίμακα
- Σχεδιασμός παραγωγής φαρμακευτικών προϊόντων σε μεγάλη κλίμακα
- Αναλυτική Τεχνολογία Διαδικασιών (PAT) - Ποιότητα μέσω σχεδιασμού (QbD)
- Διαδικασία έγκρισης φαρμακευτικών προϊόντων
- Συσκευασία φαρμακευτικών προϊόντων

Καθοδηγούμενη Εργασία στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη φαρμακευτικού προϊόντος για δεδομένη Παθολογία και ειδικές συνθήκες ασθενών/δραστικών ουσιών (περιλαμβάνει όλα τα στάδια από την επιλογή δραστικής ουσίας, οδού χορήγησης, κλπ. Συγγραφή εργασίας και παρουσίαση)



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_3	<b>Φαρμακευτική Ανάλυση Βιοφασματοσκοπία</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> 🏠	⇒

- Χαρακτηριστικά αναλυτικών μεθόδων-Πρότυπα διαλύματα-Διαδικασία επικύρωσης-Κρίσιμες ρυθμιστικές απαιτήσεις από την Φαρμακοποιία και άλλους διεθνείς οργανισμούς
- Φασματοσκοπία Ορατού-UV: Εισαγωγή, ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, νόμοι και περιορισμοί απορρόφησης, σχεδιασμός οργάνων και αρχή λειτουργίας, έννοια χρωμοφόρου, αυξόχρωμα
- Φασματοσκοπία IR, ATR και micro-IR: Βασικές αρχές - Μοριακές δονήσεις, δονητική συχνότητα, παράγοντες που επηρεάζουν τις δονητικές συχνότητες, τεχνικές δειγματοληψίας, όργανα, ερμηνεία φάσματος, FT-IR, θεωρία και εφαρμογές
- Φασματοσκοπία Raman και μικρο-Raman: Βασικές αρχές - τεχνικές δειγματοληψίας, όργανα, ερμηνεία φάσματος, θεωρία και εφαρμογές
- Φασματοσκοπία φθορισμού: Βασικές αρχές, όργανα, ερμηνεία φάσματος, θεωρία και εφαρμογές
- Κυκλικός διχρωισμός: Βασικές αρχές, όργανα, ερμηνεία φάσματος, θεωρία και εφαρμογές
- Φασματομετρία μάζας: Θεωρία, τεχνικές ιονισμού: ιονισμός με ηλεκτρόνια, χημικός ιονισμός, ιονισμός πεδίου, βομβαρδισμός ταχέων ατόμων, εκρόφηση πλάσματος, διαδικασία κατακερματισμού: τύποι σχάσης, ανάλυση, ερμηνεία φάσματος και εφαρμογές αναγνώρισης και προσδιορισμού δομών
- Προκατεργασία δείγματος για διαχωριστικές τεχνικές
- Ηλεκτροφόρηση: Θεωρία, διάφορες τεχνικές (π.χ. σε χαρτί, σε πηκτή, τριχοειδής ηλεκτροφόρηση κ.λπ.) και πειραματικές διατάξεις. Εφαρμογές στην ανάλυση φαρμάκων
- Χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας: Θεωρία, απλές και αυτοματοποιημένες πειραματικές διατάξεις και εφαρμογές
- Υγρή και αέρια χρωματογραφία (LC και GC): θεωρία, βασική οργανολογία και διαφορετικές τεχνικές και τρόποι ανίχνευσης με έμφαση στη φασματομετρία μάζας. Εφαρμογές στη φαρμακευτική ανάλυση

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_4	<b>Προκλινική και Κλινική Αξιολόγηση Φαρμάκων</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> 🏠	⇒

- Φαρμακολογικές και βιοχημικές βασικές έννοιες βιοδραστικότητας χημικών ενώσεων (EC50, IC50, Km, κ.λπ)
- Βιοχημικές, ανοσολογικές και ανοσοχημικές μέθοδοι in vitro αξιολόγησης της δράσης χημικών ενώσεων
- In vitro κυτταρικά και οργανιδιακά (organoid) πρότυπα για την ταυτοποίηση και αξιολόγηση βιοδραστικών ενώσεων



- Organs-on-a-chip για την προκλινική αξιολόγηση βιοδραστικών ενώσεων
- In vivo πειραματικά πρότυπα προκλινικής αξιολόγησης βιοδραστικών ενώσεων
- Ρυθμιστικό πλαίσιο προκλινικής έρευνας φαρμάκων σε ζώα
- Προκλινικά δεδομένα (ADMET) που απαιτούνται για την εισαγωγή σε κλινικές μελέτες
- Σχεδιασμός κλινικών μελετών και ανάπτυξη βιοδεικτών θεραπευτικής δράσης και τοξικότητας φαρμάκων
- Ρυθμιστικό πλαίσιο κλινικής ανάπτυξης φαρμάκων
- Μηχανισμοί έγκρισης φαρμάκων
- Ρυθμιστικό πλαίσιο για έγκριση φαρμάκων με φαρμακογονιδιωματικούς βιοδείκτες
- Διαδικασίες παρακολούθησης ασφάλειας των φαρμάκων-Φαρμακοεπαγρύπνηση

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_5	<b>Μεθοδολογία και Ηθική της Έρευνας</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	

#### Μεθοδολογία της Έρευνας

- Εισαγωγή - Εκπαιδευτική Έρευνα
  - ☛ Ποσοτικές και Ποιοτικές προσεγγίσεις κατά τη διεξαγωγή της έρευνας
- Στάδια μιας Ερευνητικής Εργασίας
  - ☛ Αναγνώριση - Ταυτοποίηση ενός ερευνητικού προβλήματος
  - ☛ Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας
  - ☛ Προσδιορισμός του σκοπού και των εμπλεκόμενων ερευνητικών ερωτήσεων ή υποθέσεων
  - ☛ Συλλογή ποσοτικών δεδομένων
  - ☛ Ανάλυση και ερμηνεία ποσοτικών δεδομένων
  - ☛ Συλλογή ποιοτικών δεδομένων
  - ☛ Ανάλυση και ερμηνεία ποιοτικών δεδομένων
  - ☛ Αποτύπωση και Αξιολόγηση
- Σχεδιασμός μιας Έρευνας
  - ☛ Πειραματικά δεδομένα
  - ☛ Δεδομένα Συσχέτισεως
  - ☛ Δεδομένα Επισκοπήσεως
  - ☛ Εθνογραφικά δεδομένα
  - ☛ Επιστημονικό υπόβαθρο
  - ☛ Σχεδιασμός μεικτών μεθόδων
  - ☛ Σχεδιασμός ερευνητικών δράσεων

#### Ηθική της Έρευνας

- Ηθικές πρακτικές παράγουν καλύτερη επιστήμη
  - ☛ Η Ατομική Ηθική vs της Ηθικής του κοινωνικού συνόλου
  - ☛ Πώς (ή πως θα έπρεπε να) λειτουργεί η επιστήμη
  - ☛ Η εμπειρία συνεισφέρει αρνητικά στην επιστημονική συμπεριφορά;



- Ερευνητικές Πρακτικές
  - ☞ Καλλιέργεια επιστημονικής παιδείας και ανταλλαγής ιδεών
  - ☞ Ακεραιότητα και υπευθυνότητα
  - ☞ Επιχορηγούμενα ερευνητικά προγράμματα
  - ☞ Συνδυάζοντας ηθικές αρχές με επιτυχημένη έρευνα
  - ☞ Η σημασία της επιστημονικής δημοσίευσης
  - ☞ Οι δημοσιεύσεις είναι το αποτέλεσμα της έρευνας;
  - ☞ Ποιός πρέπει να αναφέρεται ως συγγραφέας σε ένα επιστημονικό άρθρο;
  - ☞ Επιστημονικά περιοδικά με κριτές
  - ☞ Διαχείριση της προνομιακής πληροφορίας
- Απαξίωση μη-Ηθικών Ερευνητικών Πρακτικών
  - ☞ Περί λογοκλοπής
  - ☞ Αυτο-λογοκλοπή και ανακύκλωση
  - ☞ Εργαλεία για την ανίχνευση λογοκλοπής
  - ☞ Παραποιημένη έρευνα
  - ☞ Δημιουργία δεδομένων/αποτελεσμάτων
  - ☞ Γιατί πληθαίνουν οι μη-Ερευνητικές πρακτικές;
  - ☞ Αναφορά παραδειγμάτων
- Προσωπικά Δεδομένα
  - ☞ Διαχείριση δεδομένων
  - ☞ Παρουσίαση σε συνέδρια
  - ☞ Δημοσίευση σε επιστημονικά περιοδικά
- Σύγκρουση Συμφερόντων
  - ☞ Πιθανά σημεία σύγκρουσης συμφερόντων
  - ☞ Πανεπιστημιακή έρευνα - Επιχορηγούμενα ερευνητικά προγράμματα

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_6	<b>Βιβλιογραφία</b> ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	

Αναζήτηση, Επισκόπηση και Παρουσίαση σύγχρονων βιβλιογραφικών αναφορών που σχετίζονται με το θέμα της Διπλωματικής Εργασίας κάθε ΜΦ.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_A01	<b>Φυσικά Προϊόντα στην Ανακάλυψη Φαρμάκων</b> ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	

- Ιστορική αναδρομή σημασίας φυσικών προϊόντων στην ανακάλυψη φαρμάκων
- Ο ρόλος της παραδοσιακής θεραπευτικής στην ανακάλυψη φαρμάκων. Στρατηγικές μελέτης
- Φυσικά προϊόντα ως δραστικά συστατικά φαρμακευτικών προϊόντων
- Φυσικά προϊόντα από φυτά



- Φυσικά προϊόντα από μικροοργανισμούς
- Φυσικά προϊόντα από θαλάσσιους οργανισμούς
- Φυσικά προϊόντα από άλλες πηγές
- Τεχνικές εκχύλισης, κλασμάτωσης και απομόνωσης φυσικών προϊόντων. Δομικός χαρακτηρισμός. Τεχνικές αποφυγής της επανάληψης της ταυτοποίησης των ίδιων φυσικών προϊόντων
- Μεταβολομικές προσεγγίσεις στη μελέτη των φυσικών πρώτων υλών
- Προσεγγίσεις βιολογικής αξιολόγησης φυσικών προϊόντων και ιδιαίτερα προβλήματα. Ενώσεις που παρεμποδίζουν μη ειδικά τον έλεγχο της βιοδραστικότητας
- Τα εκχυλίσματα και τα αιθέρια έλαια ως φαρμακευτικά προϊόντα. Ρυθμιστικές απαιτήσεις, ποιοτικός έλεγχος. Τα ζητήματα της συνέργειας και του ανταγωνισμού
- Τεχνικές αιφόρου παραγωγής των βιοδραστικών φυσικών προϊόντων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_A02	Σύγχρονες Μέθοδοι στη Σύνθεση Φαρμάκων ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	

- Αλλυλική Τάση A1,2 και A1,3. Εφαρμογές της αλλυλικής τάσης σαν στερεοχημική αρχή στην στερεοεκλεκτική σύνθεση
- Ασύμμετρη σύνθεση: Μέθοδοι και εφαρμογές στην σύνθεση φαρμάκων
- Ασύμμετρη οργανοκαταλυτική σύνθεση κεκορεσμένων N-ετεροκυκλικών δακτυλίων
- Χημεία βασικών ετεροκυκλικών πυρήνων που εμπεριέχονται σε φάρμακα
- Μηχανισμοί Αντιδράσεων Σύζευξης κατά Buchwald-Hartwig, Hiyama-Denmark, Kumada, Migita-Kosugi-Stille, Negishi, Suzuki-Miyaura, και Sonogashira
- Συνδυαστική Χημεία και Παράλληλη Σύνθεση βιοδραστικών ενώσεων (Σχεδιασμός και σύνθεση βιβλιοθηκών ενώσεων)
- Σύνθεση μικρών βιοδραστικών μορίων μέσω αντιδράσεων πολλαπλών συστατικών
- Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση (στερεά υποστρώματα, γενικά πρωτόκολλα)
- Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση με μικροκύματα
- Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση με διαλύτες και αντιδραστήρια φιλικά με το περιβάλλον
- Ενζυμική σύνθεση πεπτιδίων
- Επιλεγμένες περιπτώσεις μελέτης από την σύγχρονη σύνθεση φαρμάκων.



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_A03	<b>Βιομοριακό NMR και Πρωτεϊνική Αρχιτεκτονική</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	

- Γενικές αρχές Φασματοσκοπίας NMR – Αποτίμηση φασμάτων  $^1\text{H}$  1D Παραδείγματα/Πρακτική Εξάσκηση
- Παρασκευή/Προετοιμασία δειγμάτων βιομορίων (πρωτεΐνες, RNA, DNA κ.λπ.) 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
  - 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 - μεταβολομική, κ.λπ.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_B01	<b>Νανοφάρμακα και Ειδικές Μορφές για Χορήγηση ή/και Στόχευση Φαρμάκων/Διαγνωστικών</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	

- Η φασματοσκοπία NMR στο σχεδιασμό νέων βιοδραστικών μορίων
- Σχεδιασμός Συστημάτων για την Ελεγχόμενη χορήγηση Φαρμάκων - Φαρμακοκινητική/Φαρμακοδυναμική βάση της ελεγχόμενης χορήγησης - Μηχανισμοί Ελεγχόμενης αποδέσμευσης
- Μεθοδολογίες Εντοπισμού/Στόχευσης - Απορρόφηση - διαπέραση φραγμών - Βιοαποικοδόμηση - βιοσυμβατότητα - αιματοσυμβατότητα νανομορφών (Πρισμοί και μέθοδοι ελέγχου)
- Συστήματα για διάγνωση και για ταυτόχρονη θεραπεία ή και παρακολούθηση θεραπευτικού αποτελέσματος - monitoring - Συστήματα για γονιδιακή θεραπεία (Δομή, Συστατικά, Παρασκευή, Χαρακτηρισμός, in vitro/in vivo αξιολόγηση)
- Άλλα ειδικά συστήματα χορήγησης: Στερεές μορφές για per os χορήγηση - Διαδερμικά Συστήματα Χορήγησης - Γαλακτώματα-μικρογαλακτώματα, γέλες (in situ)



σχηματιζόμενα) - Οσμωτικά ρυθμιζόμενα συστήματα (Συστατικά, Παρασκευή, Χαρακτηρισμός, in vitro/in vivo αξιολόγηση)

- Λιποσώματα και υβριδικά λιποσώματα (Συστατικά-Δομή, Παρασκευή, in vitro/in vivo αξιολόγηση - Εφαρμογές)
- Νανოსωματίδια - Νανοκάψουλες (Συστατικά-Δομή, Παρασκευή, Φυσικοχημικός χαρακτηρισμός, Εφαρμογές)
- Ο Ρόλος των πολυμερών σε καινοτόμες μορφές χορήγησης φαρμάκων
- Κυκλοδεξτρίνες (Δομή, Παρασκευή συμπλόκων, Φυσικοχημικός χαρακτηρισμός, Εφαρμογές)
- Λιπιδικοί Νανοφορείς και Νανογέλες
- Νανοκαλλυντικά
- Φ/Χ Χαρακτηρισμός νανοφορέων
- Μέθοδοι μελέτης αλληλεπίδρασης νανοφορέων με ιστούς

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_B02	Στατιστική και Διαχείριση Ποιότητας στη Φαρμακευτική ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	

- Ορισμοί και εισαγωγικές έννοιες
- Πιθανότητα, Κατανομές πιθανότητας
- Στατιστική Εκτιμητική, Έλεγχος υποθέσεων
- Επιλογή δείγματος, Μέγεθος δείγματος, ισχύς δοκιμασίας
- Γραμμική παλινδρόμηση και συσχέτιση
- Ανάλυση διακύμανσης I, Ανάλυση διακύμανσης II
- Παραγοντικοί σχεδιασμοί
- Πειραματικός σχεδιασμός στις κλινικές δοκιμές
- Μη-παραμετρικοί στατιστικές μέθοδοι
- Επικύρωση διαδικασίας (process validation)
- Διασφάλιση ποιότητας (quality assurance)
- Ολική διαχείριση ποιότητας (total quality management)



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_B03	Εφαρμοσμένη Φαρμακευτική Ανάλυση και Τεχνικές Χαρακτηρισμού Φαρμακομορφών ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	

- 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, Ιξωδομετρία σε κρέμες και ημιστερεά, 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). Μικροσκοπία (Οπτική και ηλεκτρονική)
- Πολυμορφισμός δραστικών ουσιών σε σκευάσματα: NIR, IR-ATR, Raman, Περίθλαση ακτίνων X, μικροσκοπία (οπτική και ηλεκτρονική). Παραδείγματα
- Στοιχειακή ανάλυση (XRF, AAS, AES, ICP-MS, ICP-OES)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_C01	<b>Μοριακοί Στόχοι της Δράσης Φαρμάκων</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> 	

- Στοιχειακή ανάλυση (XRF, AAS, AES, ICP-MS, ICP-OES)
- 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, γουανυλικής 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, ολιγονουκλεοτίδια αποσιώπησης, απταμερή και microRNAs ως φάρμακα
- Δράση φαρμάκων σε σηματοδοτικά μονοτάπια (κυτταροπλασματικές κινάσες, ενδοκυτταρικό ασβέστιο, κυκλικά νουκλεοτίδια κ.λπ.)
- Μέθοδοι ανακάλυψης νέων θεραπευτικών μορίων-στόχων
- Κυτταρικές και γονιδιακές θεραπείες
- Βελτιστοποίηση παραγωγής, σταθερότητας και δραστηριότητας πρωτεϊνικών φαρμάκων μέσω βιοτεχνολογικών μεθόδων
- Ανάπτυξη πειραματικών προτύπων ασθενειών με βιοτεχνολογικές/γενετικές μεθόδους σε πειραματόζωα



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_C02	<b>Εφαρμοσμένη Βιοτεχνολογία και Βιοπληροφορική</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	

- Διαγονιδιακή Τεχνολογία
- Γενετική στόχευση
- Γενετικές βάσεις δεδομένων
- Ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων
- Ανάλυση και Πρόβλεψη της Δομής Πρωτεϊνών
- Ανάλυση νουκλεοτιδικών και αμινοξικών ακολουθιών
- Σύγκριση ακολουθιών - Αλληλούχηση
- Πρόσβαση και εξόρυξη πληροφοριών από βάσεις δεδομένων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_C03	<b>Θεραπευτικές Προσεγγίσεις Ακριβείας</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	

- Βασικές αρχές στοχεύουσας θεραπείας/διάγνωσης
- Φαρμακοκινητικές και φαρμακοδυναμικές αλληλεπιδράσεις φαρμάκων. Τροποποίηση φαρμακευτικής αγωγής βάσει συνοδών νόσων και παθήσεων, φύλου, ηλικίας
- Υγρή Βιοψία στην κλινική πρακτική. Αναλυτικές πλατφόρμες και υγρή βιοψία. Κυκλοφορούντα καρκινικά κύτταρα, miRNA και lncRNAs, εξωσώματα
- Βιοδείκτες στη θεραπευτική ακριβείας. Φάρμακα χορηγούμενα ειδικά βάσει γενετικής ανάλυσης/αξιολόγησης του μοριακού στόχου
- Εφαρμογή της Φαρμακογονιδιοματικής στην κλινική πράξη
- Προσεγγίσεις ακριβείας με καινοτόμα νανο-συστήματα στοχευμένης χορήγησης/εντοπισμού φαρμάκων
- Οικονομικές, κοινωνικές και ηθικές διαστάσεις των θεραπευτικών προσεγγίσεων ακριβείας
- Τοξικογονιδιοματική (Toxicogenomics)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_DIP1	<b>Διπλωματική</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
DPHA_DIP2	<b>Διπλωματική</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	



## 10. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ “ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ”

↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ]

### 10.1. Ίδρυση - Ιστορικό (2018)

Η Συνέλευση του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 425/28.3.2018), αποφάσισε να προτείνει και να οργανώσει Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην “Κοσμητολογία - Παρασκευή Και Αξιολόγηση Καλλυντικών Προϊόντων”. Μετά την θετική απόφαση της Συγκλήτου (συνεδρία 134/20.4.2018) και της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 3/12.4.2018), τον Ιούλιο του 2018 το Π.Μ.Σ. εγκρίθηκε με τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. Φύλλου 2969 / 24 Ιουλίου 2018 / Αριθμ. Αποφάσεως 1368/20843 (4)).



### 10.2 Απονεμόμενοι Τίτλοι

Το ΠΜΣ, το πλήρες κείμενο του οποίου παρατίθεται στην §10.4. ⇨, απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) στην **Κοσμητολογία - Παρασκευή και Αξιολόγηση Καλλυντικών Προϊόντων**.

### 10.3. Διευθυντής & Αναπληρωτής Διευθυντής Προγράμματος

Σύμφωνα με την απόφαση της υπ' αριθ. 373/04.03.2014 Γ.Σ.Ε.Σ., Διευθύντρια του Προγράμματος *Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων* του Τμήματος Φαρμακευτικής ορίζεται η **Επικ. Καθηγήτρια Σοφία Χατζηαντωνίου** ⇨ και Αναπληρωτής Διευθυντής ο **Καθηγητής Κώστας Αυγουστάκης** ⇨.

### 10.4 Συντονιστική Επιτροπή Προγράμματος [πίσω στις Επιτροπές] ⇨

👤 Σ. Χατζηαντωνίου	Επικ. Καθηγήτρια, <i>Δ/ντρια Προγράμματος Μ. Σ. - Συντονίστρια</i>
👤 Κ. Αυγουστάκης	Καθηγητής
👤 Χ. Κοντογιάννης	Καθηγητής
👤 Φ. Λάμαρη	Αναπλ. Καθηγήτρια
👤 Σ. Τοπούζης	Αναπλ. Καθηγητής





## 10.5. Πλήρες κείμενο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ"

### ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. Φύλλου 2969 / 8 Μαΐου 2018 / 37537-37550  
Αριθμ. Αποφάσεως 1368/20843 (4)

Ίδρυση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο «Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων».

### Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

#### Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α'/4.8.2017) "Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 32 και 85 παράγραφος 2α.
2. Τις διευκρινιστικές εγκυκλίους του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων με αριθμό: α) 163204/ Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/29.9.2017 "Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών και εκπόνησης διδακτορικών διατριβών - Λοιπά θέματα", β) 203446/ Ζ1/22.11.2017 "Διευκρινήσεις σχετικά με την εφαρμογή διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114) και γ) 227378/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/22.12.2017 "Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών, δ) 26407/Ζ1/15.2.2018 "Ίδρυση-Επανίδρυση ΠΜΣ σε εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (114 Α'), ε) 45070/Ζ1/19.3.2018 "Κοινοποίηση Διατάξεων του ν. 4521/2018 (Α' 38) "Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις" - Αποστολή ενδεικτικού υποδείγματος συνοδευτικών εγγράφων της παρ. 3 του άρθρου 32 του ν. 4485/2017.
3. Την υπ' αριθμ. 216772/Ζ1/8.12.2017 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 4334 / 12.12.2017/τ. Β') με τίτλο "Τρόπος κατάρτισης του αναλυτικού προϋπολογισμού λειτουργίας και της έκθεσης βιωσιμότητας των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών".
4. Τις διατάξεις του ν. 4521/2018 (ΦΕΚ 38/ τ.Α'/2.3.2018) "Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις" και ιδίως το άρθρο 19, παράγραφος 7 και 8.
5. 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», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
6. 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'),
7. Τις διατάξεις του ν. 4009/2011 «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων», (ΦΕΚ 195/ 6-9-2011/ τ.Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.
8. Τις διατάξεις του ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 83/11-5-2016/τ.Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.



9. Το απόσπασμα πρακτικού της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 425/28.3.2018).
10. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 134/20.4.2018).
11. Το απόσπασμα πρακτικού της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 3/12.4.2018).
12. 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.
13. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 τη λειτουργία Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών, ως ακολούθως:

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**

Το Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 οργανώνει και λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) στην «Κοσμητολογία - Παρασκευή Και Αξιολόγηση Καλλυντικών Προϊόντων» σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α').

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

ο Π.Μ.Σ. έχει ως γνωστικό αντικείμενο την θεωρητική και εργαστηριακή κατάρτιση και εκπαίδευση νέων επιστημόνων στον σχεδιασμό, παραγωγή (σε μικρή και βιομηχανική κλίμακα) και αξιολόγηση (έλεγχος ποιότητας, αποτελεσματικότητας και ασφάλειας) των καλλυντικών προϊόντων, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο.

#### **Σκοπός του προγράμματος είναι:**

αφενός η κάλυψη των ερευνητικών και εκπαιδευτικών αναγκών στον τομέα των καλλυντικών προϊόντων και αφετέρου στην ανάπτυξη της έρευνας και ως εκ τούτου την προαγωγή της γνώσης στο αντικείμενο αυτό.

Οι απόφοιτοι της κατεύθυνσης θα διαθέτουν το γνωστικό υπόβαθρο για να εργασθούν μεταξύ άλλων στην βιομηχανία καλλυντικών και στους κρατικούς και διεθνείς φορείς εγκρίσεως καλλυντικών προϊόντων.

Επιπλέον αναμένεται η ενίσχυση της σύνδεσης της έρευνας με τις Ελληνικές παραγωγικές μονάδες, μέσω της δημιουργίας άρτια καταρτισμένου και εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού και της μεταφοράς τεχνογνωσίας που θα συμβάλλει στην προαγωγή των αναπτυξιακών αναγκών της χώρας.



### **Άρθρο 3 Μεταπτυχιακοί Τίτλοι**

Το ΠΜΣ απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) στην «Κοσμητολογία - Παρασκευή και Αξιολόγηση Καλλυντικών Προϊόντων».

### **Άρθρο 4 Κατηγορίες Πτυχιούχων**

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί, μετά από επιλογή με βάση το βιογραφικό και μετά από συνέντευξη των υποψηφίων, πτυχιούχοι Σχολών Επιστημών Υγείας και συναφών τμημάτων άλλων Σχολών της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων Τ.Ε.Ι συναφούς γνωστικού αντικειμένου.

### **Άρθρο 5 Χρονική Διάρκεια**

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) ορίζεται σε τρία (3) εξάμηνα.

### **Άρθρο 6 Πρόγραμμα Μαθημάτων**

Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του ΔΜΣ ανέρχεται σε 90 ECTS, καταναμημένων σε 3 εξάμηνα (30 ECTS κάθε εξάμηνο). 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/ή στην Αγγλική γλώσσα.

Οι σπουδές περιλαμβάνουν:

- Εννέα (9) θεωρητικά μαθήματα: πέντε (5) το πρώτο (χειμερινό, 30 Μονάδες ECTS) και τέσσερα (4) το δεύτερο (εαρινό, 24 Μονάδες ECTS) εξάμηνο.
- 1 εργαστηριακό μάθημα: δεύτερο (εαρινό) εξάμηνο (6 Μονάδες ECTS).
- Διπλωματική Εργασία στο τρίτο εξάμηνο (30 Μονάδες ECTS).

Το πρόγραμμα των μαθημάτων διαμορφώνεται ανά εξάμηνο ως εξής:

#### **Α' ΕΞΑΜΗΝΟ**

ΚΩΔΙΚΟΣ	ECTS [Π.Μ.]	ΤΙΤΛΟΣ
PHA-COS-11	6	Φυσιολογία του ανθρώπινου δέρματος-Δερματολογία
PHA-COS-12	6	Νομοθεσία και Ρυθμιστικό Πλαίσιο σχετικά με την Παραγωγή και Διάθεση Καλλυντικών Προϊόντων



ΚΩΔΙΚΟΣ	ECTS [Π.Μ.]	ΤΙΤΛΟΣ
PHA-COS-13	6	Συστατικά Καλλυντικών Προϊόντων
PHA-COS-14	6	Μικροβιολογία
PHA-COS-15	6	Ανάπτυξη καλλυντικών προϊόντων
ΣΥΝΟΛΟ	30	

#### Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ECTS [Π.Μ.]	ΤΙΤΛΟΣ
PHA-COS-21	6	Έλεγχος Ποιότητας και Ασφάλειας και Αποτελεσματικότητας Καλλυντικών Προϊόντων
PHA-COS-22	6	Έλεγχος Αποτελεσματικότητας και τεχνικές υποστήριξης ισχυρισμών καλλυντικών προϊόντων
PHA-COS-23	6	Μέθοδοι ενόργανης ανάλυσης καλλυντικών προϊόντων
PHA-COS-24	6	Βιομηχανική παραγωγή Καλλυντικών Προϊόντων
PHA-COS-25	6	Εργαστηριακές Ασκήσεις Παρασκευής Καλλυντικών
ΣΥΝΟΛΟ	30	

#### Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ECTS [Π.Μ.]	ΤΙΤΛΟΣ
PHA-COS-31	30	Διπλωματική
ΣΥΝΟΛΟ	30	



## **Άρθρο 7** **Αριθμός Εισακτέων**

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα κατ' έτος ορίζεται κατά ανώτατο όριο σε δέκα (10). Τα μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., καθώς και Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών που πληρούν τις προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 34 καθώς και της παραγράφου 8 του άρθρου 34 του ν. 4485/2017, μπορούν μετά από αίτησή τους να εγγραφούν ως υπεράριθμοι, και μόνο ένας κατ' έτος στο Π.Μ.Σ., σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που προβλέπονται στο άρθρο 45 του ν. 4485/2017.

## **Άρθρο 8** **Διδακτικό Προσωπικό**

Το Διδακτικό Προσωπικό του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών θα προέρχεται από τα προβλεπόμενα στο άρθρο 36 του ν.4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α').

## **Άρθρο 9** **Υλικοτεχνική Υποδομή**

Η υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Φαρμακευτικής είναι επαρκής για την κάλυψη των αναγκών του ΠΜΣ. Οι ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος πραγματοποιούνται στο Υπολογιστικό Κέντρο και σε χώρους διαμορφωμένους (αίθουσες διδασκαλίας, βιβλιοθήκες και εργαστήρια), για τη στέγαση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών. Επιπλέον, στο Πανεπιστήμιο λειτουργεί οργανωμένη Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης, η οποία έχει συνδεθεί (με Η/Υ) με τράπεζες πληροφοριών και με μεγάλες βιβλιοθήκες της Ελλάδας και του Εξωτερικού.

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

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2025-2026 σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά διατάξεις.

## **Άρθρο 11** **Αναλυτικός Προϋπολογισμός**

Το κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. εκτιμάται ότι ετησίως θα ανέρχεται συνολικά στο ποσό των 24.000 ευρώ, αναλυόμενων σε κατηγορίες δαπανών ως εξής:

### **Α΄ ΕΙΣΡΟΕΣ**

<b>Κατηγορία Εσόδων</b>	<b>Κόστος σε €</b>
Προϋπολογισμός του Α.Ε.Ι.	
Προϋπολογισμός του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων	0
Πόρους από ερευνητικά προγράμματα σε συνεργασία με τη Βιομηχανία	6.000
Τέλη Φοίτησης	18.000
Σύνολο	24.000





<b>Β' ΕΚΡΟΕΣ</b>	<b>1ο Έτος</b>
	€
Λειτουργικά Έξοδα του Π.Μ.Σ. (70%)	
- δαπάνες συντήρησης εξοπλισμού και δαπάνες λογισμικού	1.400
- δαπάνες χορήγησης υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς φοιτητές	+5.400
- δαπάνες αναλωσίμων	+4.000
- δαπάνες μετακινήσεων διδασκόντων του Π.Μ.Σ.	+2.000
- δαπάνες μετακινήσεων φοιτητών του Π.Μ.Σ. για εκπαιδευτικούς σκοπούς	+1.500
- λοιπές δαπάνες, όπως ιδίως έξοδα δημοσιότητας προβολής, αγοράς εκπαιδευτικού υλικού, οργάνωσης συνεδρίου, δαπάνες εργασιών πεδίου	+2.500
	=16.800
Λειτουργικά Έξοδα του Ιδρύματος (30%)	7.200
Σύνολο	24.000

Μέρος του κόστους λειτουργίας του Π.Μ.Σ. θα καλυφθεί από χορηγίες, δωρεές, ερευνητικά προγράμματα κ.λπ. Το ύψος των τελών φοίτησης για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές ορίζεται στα χίλια οκτακόσια (1.800) ευρώ, ήτοι εξακόσια Ευρώ ανά εξάμηνο.

### **Άρθρο 12 Μεταβατικές Διατάξεις**

Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πάτρα, 28 Ιουνίου 2018

Η Πρύτανης

ΒΕΝΕΤΣΑΝΑ ΚΥΡΙΑΖΟΠΟΥΛΟΥ





## 10.6. Μαθήματα και Διδάσκοντες

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ Διδάσκοντες	ECTS	Υψη
PHA-COS-11	<b>Φυσιολογία του Ανθρώπινου Δέρματος - Δερματολογία</b> Αναμένονται Αναθέσεις από: > Τμήμα Ιατρικής Παν/μιο Πατρών > Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών Παν/μιο Δυτικής Αττικής	6	⇒
PHA-COS-12	<b>Νομοθεσία και Ρυθμιστικό Πλαίσιο σχετικά με την Παραγωγή και Διάθεση Καλλυντικών Προϊόντων</b> Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου	6	⇒
PHA-COS-13	<b>Συστατικά Καλλυντικών Προϊόντων</b> ✦ Κ. Αυγουστάκης Ε. Παπαδημητρίου Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου Φ. Λάμαρη Β. Μαγκαφά & Αναμένονται Αναθέσεις από: > Τμήμα Γεωλογίας Παν/μιο Πατρών > Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών Παν/μιο Δυτικής Αττικής	6	⇒
PHA-COS-14	<b>Μικροβιολογία</b> ✦ Κ. Πουλάς & Αναμένεται Ανάθεση από: > Τμήμα Βιολογίας Παν/μιο Πατρών	6	⇒
PHA-COS-15	<b>Ανάπτυξη Καλλυντικών Προϊόντων</b> ✦ Κ. Αυγουστάκης Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου & Αναμένεται Ανάθεση από: > Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών Παν/μιο Δυτικής Αττικής	6	⇒
PHA-COS-21	<b>Έλεγχος Ποιότητας και Ασφάλειας και Αποτελεσματικότητας Καλλυντικών Προϊόντων</b> ✦ Κ. Αυγουστάκης Σ. Τοπούζης Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου	6	⇒
PHA-COS-22	<b>Έλεγχος Αποτελεσματικότητας και Τεχνικές Υποστήριξης Ισχυρισμών Καλλυντικών Προϊόντων</b> Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου	6	⇒



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ Διδάσκοντες	ECTS	Ύλη
PHA-COS-23	Μέθοδοι Ενόργανης Ανάλυσης Καλλυντικών Προϊόντων ✦ Χ. Κοντογιάννης Μ. Όρκουλα	6	⇒
PHA-COS-24	Βιομηχανική Παραγωγή Καλλυντικών Προϊόντων ✦ Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου Κ. Αυγουστάκης	6	⇒
PHA-COS-25	Εργαστηριακές Ασκήσεις Παρασκευής Καλλυντικών ✦ Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου Κ. Αυγουστάκης	6	⇒
PHA-COS-31	Διπλωματική Επιβλέπον Μέλος ΔΕΠ [Διδάσκων του Προγράμματος]	30	⇒

✦ Υπεύθυνος Επικοινωνίας Μαθήματος



## 10.7. Ύλη Μαθημάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
PHA-COS-11	Φυσιολογία του Ανθρώπινου Δέρματος - Δερματολογία	⇒

- 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)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
PHA-COS-12	Νομοθεσία και Ρυθμιστικό Πλαίσιο σχετικά με την Παραγωγή και Διάθεση Καλλυντικών Προϊόντων	⇒

- Ευρωπαϊκό και Διεθνές Ρυθμιστικό Πλαίσιο Καλλυντικών Προϊόντων
- Στοιχεία Φακέλου Καλλυντικού Προϊόντος (Product Information File, PIF)
- Νομοθεσία σχετικά με ειδικές κατηγορίες Καλλυντικών Προϊόντων και Συστατικών τους όπως: Αρωματικά (αλλεργιογόνα), Αντηλιακά Προϊόντα, Καρκινογόνα/Μεταλλαξιογόνα.
- Κατευθυντήριες γραμμές για τους τεχνικούς ορισμούς και τα κριτήρια για φυσικά και βιολογικά καλλυντικά συστατικά και προϊόντα
- Προϊόντα στα όρια της νομοθεσίας (Border-line cosmetics)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
PHA-COS-13	Συστατικά Καλλυντικών Προϊόντων	⇒

- Λειτουργικά συστατικά που χρησιμοποιούνται σε διάφορες καλλυντικοτεχνικές μορφές (ελαιώδεις και λιπαρές ουσίες, επιφανειοδραστικά, πολυμερή, αντηλιακά φίλτρα, χρωστικές, συντηρητικά, αντιοξειδωτικές ουσίες, φαρμακευτικοί παράγοντες)
- Συνθετικά και ημισυνθετικά συστατικά
- Φυτικά συστατικά
- Συστατικά ζωικής προέλευσης
- Συστατικά ορυκτής προέλευσης
- Μέθοδοι «επισημοποίησης» πρώτων υλών για χρήση σε καλλυντικά προϊόντα



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
PHA-COS-14	Μικροβιολογία	⇒

- Αξιολόγηση της αντιμικροβιακής προστασίας ενός καλλυντικού προϊόντος
- Γενικές οδηγίες για μικροβιολογική εξέταση
- Μικροβιολογικά όρια
- Ανίχνευση μικροοργανισμών
- Καταμέτρηση ζυμών και μυκήτων
- Καταμέτρηση και ανίχνευση αερόβιων μεσοφιλικών βακτηρίων
- Ανίχνευση της Escherichia coli
- Ανίχνευση Pseudomonas aeruginosa
- Ανίχνευση των Staphylococcus aureus
- Μικροβιολογικοί έλεγχοι εμποτισμένων ή επικαλυμμένων προϊόντων - μαντηλάκια και μάσκες
- Κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή των προτύπων ISO για την καλλυντική μικροβιολογία
- Κατευθυντήριες γραμμές για την εκτίμηση κινδύνου και τον εντοπισμό μικροβιολογικά χαμηλού κινδύνου προϊόντων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
PHA-COS-15	Ανάπτυξη Καλλυντικών Προϊόντων	⇒

- Σχεδιασμός Καλλυντικών Προϊόντων
- Τεχνικές Παρασκευής διαφόρων Καλλυντικοτεχνικών Μορφών όπως: Κρεμών, Αλοιφών, Πλυμάτων (lotion), Εναιωρημάτων, Αφρών, Πηκτωμάτων, Ραβδίων, Ελεύθερων και Συμπιεσμένων Κόνεων και Αερολυμάτων.
- Τεχνικές Παρασκευής διαφόρων Κατηγοριών Καλλυντικών Προϊόντων όπως: Αντηλιακών προϊόντων, Έγχρωμων Προϊόντων, Προϊόντων για το πρόσωπο, Προϊόντων για το σώμα, Προϊόντων για τα μαλλιά, Βρεφικά και παιδικά καλλυντικά.
- Προηγμένες μορφές καλλυντικών με νανοτεχνολογία (nanocosmetics) και τεχνικές αξιολόγησης της διείσδυσης συστατικών στην επιδερμίδα
- Συσσκευασία και Επισήμανση Καλλυντικών Προϊόντων



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
PHA-COS-21	Έλεγχος Ποιότητας και Ασφάλειας και Αποτελεσματικότητας Καλλυντικών Προϊόντων	⇒

- Έλεγχος Ποιότητας Καλλυντικών Προϊόντων: Φυσικοχημικοί Έλεγχοι (Οργανοληπτικά Χαρακτηριστικά, Έλεγχος pH, ιξώδους, ρεολογικών ιδιοτήτων,
- Πρωτόκολλα ελέγχου Σταθερότητας – Προσδιορισμός Χρόνου ζωής (Περίοδος Μετά το Άνοιγμα, Χρόνος Ελάχιστης Διατηρησιμότητας).
- Έλεγχος Ασφάλειας Καλλυντικών Προϊόντων:
- Έκθεση Αξιολόγησης Ασφαλείας Καλλυντικού Προϊόντος, Αξιολόγηση Κινδύνου (Risk Assessment).
- Μέθοδοι Αξιολόγησης Ασφάλειας Δράσης in vitro (πχ HET-CAM tests)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
PHA-COS-22	Έλεγχος Αποτελεσματικότητας και Τεχνικές Υποστήριξης 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.
- Ανασκόπηση και αξιολόγηση μεθόδων αξιολόγησης της φωτοπροστασίας προϊόντων αντηλιακής προστασίας - Μέθοδοι ελέγχου δείκτη προστασίας από τον ήλιο
- Μέθοδος δοκιμής προστασίας έναντι της UVB ακτινοβολίας (SPF) in vivo
- Προσδιορισμός αντηλιακής προστασίας έναντι της UVB ακτινοβολίας in vitro
- Μέθοδος ανίχνευσης αντηλιακής προστασίας UVA in vivo
- Προσδιορισμός αντηλιακής προστασίας έναντι της UVA ακτινοβολίας in vitro
- Προσδιορισμός ποσοστού αντοχής στο νερό - Αντίσταση στο νερό - διαδικασία εμβάπτισης με νερό
- Ανάπτυξη Πρωτοκόλλων Δοκιμών σε Εθελοντές με μη επεμβατικές (εμβιομηχανικές) μεθόδους.
- Ανάπτυξη Πρωτοκόλλων Αυτοαξιολόγησης της δράσης προϊόντων σε εθελοντές.
- Στατιστική Επεξεργασία και παρουσίαση Αποτελεσμάτων.



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
PHA-COS-23	Μέθοδοι Ενόργανης Ανάλυσης Καλλυντικών Προϊόντων	⇒

- Αναλυτικές μέθοδοι Προσδιορισμού Συντηρητικών.
- Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός Φίλτρων Υπεριώδους Ακτινοβολίας.
- Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός Αλλεργιογόνων με GC/MS.
- Ανίχνευση και προσδιορισμός N-νιτροζοδιοαιθανολαμίνης (NDELA) στα καλλυντικά με 1) HPLC, φωτολύση και παραγοντοποίηση μετά τη στήλη και 2) με HPLC-MS-MS
- Έλεγχοι προσμίξεων στα καλλυντικά (Φθαλικά, Φορμαλδευδη κλπ)
- Αναλυτικές μέθοδοι ποιοτικού και ποσοτικού προσδιορισμού βαρέων μετάλλων στα καλλυντικά.
- Αναλυτικές μέθοδοι - ίχνη βαρέων μετάλλων σε τελικά καλλυντικά προϊόντα με τεχνική ICP / MS
- Ανίχνευση και ποσοτικός προσδιορισμός της διαιθανολαμίνης (DEA) με GC / MS
- Κριτήρια επικύρωσης για αναλυτικά αποτελέσματα με τη χρήση χρωματογραφικών τεχνικών

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
PHA-COS-24	Βιομηχανική Παραγωγή Καλλυντικών Προϊόντων	⇒

- Μέθοδοι Βιομηχανικής Παραγωγής Καλλυντικών Προϊόντων (Οργάνωση Εργοστασίου για την Παραγωγή Καλλυντικών Προϊόντων, Σχεδιασμός διαδικασιών, Ροή υλικών και προσωπικού, Διασφάλιση ποιότητας, Σχεδιασμός και Επικύρωση (validation) διεργασιών)
- Κανόνες GMP
- ISO 22716:2007



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
<b>PHA-COS-25</b>	<b>Εργαστηριακές Ασκήσεις Παρασκευής Καλλυντικών</b>	<a href="#">⇒</a>

- Εξαφανιζόμενη κρέμα ημέρας - Ενυδατική λοσιόν σώματος - Κρέμα βιταμινών
- Αντηλιακό έλαιο, αντηλιακό γαλάκτωμα
- Ρυθμιστικό σαμπουάν - Παιδικό σαμπουάν
- Προϊόντα μακιγιάζ (πούδρα, κραγιόν, μάσκαρα)
- Προϊόντα ξυρίσματος (Αφρός ξυρίσματος, Κρέμες ξυρίσματος, Κολόνιες, Aftershaves)
- Καλλυντικά σαπούνια
- Οδοντόκρεμα- οδοντόπαστα- στοματικό διάλυμα

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑ	Επιστροφή στα Μαθήματα
<b>PHA-COS-31</b>	<b>Διπλωματική</b>	<a href="#">⇒</a>

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές της κατεύθυνσης θα εκπονούν πρωτότυπη εργαστηριακή διπλωματική εργασία διάρκειας ενός εξαμήνου σε θέματα σχετικά με την ανάπτυξη, παραγωγή και αξιολόγηση καλλυντικών προϊόντων υπό την καθοδήγηση των Διδασκόντων Καθηγητών







## 11. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ

### ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### 11.1. Ιστορικό - Ίδρυση

Το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής ιδρύθηκε και λειτουργεί στο Πανεπιστήμιο Πατρών από το 2003.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, τα Τμήματα Ιατρικής, Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Φαρμακευτικής και Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών οργανώνουν και λειτουργούν το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην “Πληροφορική Επιστημών Ζωής” με νέο αναθεωρημένο πρόγραμμα, σύμφωνα με την Αριθμ. 814/12742 απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (ΦΕΚ 17889/10.5.2018), τις διατάξεις του Ν. 4485/2017(ΦΕΚ 114/τ.Α') και τον εσωτερικό κανονισμό του Πανεπιστημίου Πατρών.

#### 11.2. Αντικείμενο - Περιγραφή

Το Δ.Π.Μ.Σ στοχεύει στην παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής (ΠΕΖ) με προοπτικές τόσο στον ακαδημαϊκό χώρο όσο και στο χώρο των εφαρμογών. Οι απόφοιτοι θα δύνανται να διενεργούν αυτοδύναμη ακαδημαϊκή έρευνα στον τομέα της ΠΕΖ και να επιλύουν προβλήματα των επιστημών ζωής με την ανάπτυξη πρωτότυπων πληροφορικών εργαλείων (βάσεις δεδομένων, μοντέλα, λογισμικά εξόρυξης, ανάλυσης και απεικόνισης δεδομένων μεγάλης κλίμακας κ.), συμβάλλοντας στην ανάπτυξη του επιστημονικού πεδίου και στην ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, υγειονομικών, τεχνολογικών και κοινωνικών αναγκών στα πλαίσια των διεθνών εξελίξεων του νέου αυτού υβριδικού επιστημονικού τομέα και των εφαρμογών του.

Στο Πρόγραμμα γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Βιο-Επιστημών (Ιατρική, Βιολογία, Φαρμακευτική, Νοσηλευτική, Χημεία κλπ), Τμημάτων σχετικών με την Πληροφορική (Μηχανικών, Φυσικής, Μαθηματικών κ) καθώς και συναφών Τμημάτων Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα κατ' έτος ορίζεται κατά ανώτατο όριο σε τριάντα (30). Οι φοιτητές δεν καταβάλλουν τέλη φοιτήσεως.

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) ορίζεται σε τρία (3) εξάμηνα.

Το σύνολο των Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Δ.Π.Μ.Σ. ανέρχεται σε ενενήντα (90). Η διδασκαλία μπορεί να γίνεται στην Ελληνική και/ή στην Αγγλική Γλώσσα. Για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης οι φοιτητές πρέπει να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε συνολικά 15 εξαμηνιαία μαθήματα εμβάθυνσης, εξειδίκευσης και δεξιοτήτων και να εκπονήσουν επιτυχώς Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία ειδίκευσης. Τα μαθήματα πιστώνονται με συνολικό φόρτο εργασίας 70 ECTS και η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία με συνολικό φόρτο εργασίας 20 ECTS (βλέπε Πρόγραμμα Σπουδών).



### 11.3. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Δ.Π.Μ.Σ. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- A. Βιοπληροφορική
- B. Ιατρική Πληροφορική

### 11.4. Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής που συμμετέχουν στο ΔΠΜΣ

Κωδικός	Τίτλος	Συντονιστές
LSI102	Αρχές Παθοφυσιολογίας και Θεραπευτικής	Ε. Πέτρου Σ. Τοπούζης
LSI303	Συνοδές Δεξιότητες	Σ. Τοπούζης





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

### ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### 12.1. 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

#### 12.2. 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.

#### 12.3. 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.



#### 12.4. 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.

#### 12.5. 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 υποψηφιοτήτων, και η αρχική εκτίμηση της επιλεξιμότητας των υποψηφίων. Η επιλογή των φοιτητών, από τον κατάλογο των επιλέξιμων υποψηφίων, θα γίνεται από ειδική επιτροπή επιλογής (Επιτροπή παιδαγωγικών ζητημάτων) που περιλαμβάνει δύο μέλη 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.

#### 12.6. 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)






### 13. “ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ”

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΕΡΓΟ ΕΩΣ ΤΗΝ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗ ΤΩΝ ΗΔΗ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

#### 13.1. 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.

#### 13.2. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Π.Μ.Σ. απονέμει:

**Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Ιατρική Χημεία**

#### 13.4. 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.).

Για το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, ως εκπρόσωποι του Τμημ. Φαρμακευτικής ορίζονται οι:

Κοντογιάννης Χρίστος Καθηγητής  
Παπαδημητρίου Ευαγγελία Καθηγήτρια

#### 13.5. Πληροφορίες

*Διευθυντής και Επιστημονικός Υπεύθυνος Προγράμματος*

Καθ. Δημήτριος Γάτος 

Τηλ: 2610 997173

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





## 14. “ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ”

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΕΡΓΟ ΕΩΣ ΤΗΝ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗ ΤΩΝ ΗΔΗ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

### 14.1. 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.

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 [☰](#).

### 14.3. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

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

[Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Χημική Βιολογία](#)

### 14.4. 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.).

Για το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, ως εκπρόσωποι του Τμημ. Φαρμακευτικής ορίζονται οι:

[Κοντογιάννης Χρίστος](#)

[Καθηγητής](#)

[Λάμαρη Φωτεινή](#)

[Αναπλ. Καθηγήτρια](#)

### 14.5. Πληροφορίες

*Γραμματεία Προγράμματος*

[Ζυγομαλά Ελίνα](#), Διοικ. Υπάλληλος

Τηλ : 2610 996009

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





## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Εσωτερικοί Κανονισμοί Μεταπτυχιακών Σπουδών
  - “ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ”  
↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ] ..... 216 ⇄
  - “ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ”  
↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ] ..... 218 ⇄
- Εσωτερικός Κανονισμός Διδακτορικών Σπουδών ↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ] ..... 220 ⇄
- Κανονισμός Εξετάσεων στο Πανεπιστήμιο Πατρών ..... 221 ⇄
- Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας  
Υπολογιστικού Κέντρου του Τμήματος Φαρμακευτικής ..... 224 ⇄
- Κανονισμός Ανάρτησης Ανακοινώσεων στον Ιστότοπο του Τμήματος ..... 226 ⇄
- Πρόγραμμα Erasmus+ (2014-2020) ..... 227 ⇄
- Αναβολή Κατάταξης στις Ένοπλες Δυνάμεις ..... 228 ⇄
- Το Φαρμακευτικό Επάγγελμα στην Ελλάδα ..... 228 ⇄
- Έναρξη Πρακτικής Ασκήσεως για Φοιτητές / Δικαιολογητικά ..... 229 ⇄
- Φοιτητική Μέριμνα ..... 230 ⇄
- Βιβλιοθήκη ..... 230 ⇄
- Σύνδεση στο Δίκτυο Eduroam ..... 232 ⇄

## ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

- Ισχύουσα Έκδοση ..... 236 ⇄

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- Τηλεφωνικός Κατάλογος & Emails Μελών του Τμήματος ..... 234 ⇄
- Σύνδεσμοι Ομαδικής Απόστολής Emails προς Μέλη του Τμήματος ..... 235 ⇄
  - 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) ..... 235 ⇄
- Κεντρικές Υπηρεσίες Πανεπιστημίου Πατρών (pdf) ..... 235 ↓

## ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ ..... 237 ⇄



## 15. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

### 15.1. “ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ”

↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ]

ΦΕΚ (ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. Φύλλου 3335 / 10 Αυγούστου 2018 / 41917-41936  
Αριθμ. Αποφάσεως 1488/22640).

**Έγκριση του Κανονισμού Προγράμματος Μετα-πτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο «ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ».**

#### Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ/4-8-2017, τ.Α') «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα τα άρθρα 30 έως και 37, 45 και 85.
2. Την υπ' αριθμ. 163204/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/29-9-2017 εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α'114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών και εκπόνησης διδακτορικών διατριβών-λοιπά θέματα».
3. Τις διατάξεις του ν. 4521/2018 (ΦΕΚ 38/2.3.2018/ τ.Α') «Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις».
4. Την παρ. 3ε, του άρθρου 9, του ν. 3685/2008 «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές» (ΦΕΚ 148/ 16-7-2008, τ.Α').
5. Τις διατάξεις του ν. 4009/2011 «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων», (ΦΕΚ 195/ 6-9-2011, τ.Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.
6. Τις διατάξεις του ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 83/11- 5-2016, τ.Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.
7. Την απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 429/15.5.2018).
8. Την απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 137/21.6.2018).

9. Το γεγονός ότι με την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, ομόφωνα αποφασίζει:

Την έγκριση του Κανονισμού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο «Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Φαρμάκων», ως ακολούθως:

Ο δεύτερος κύκλος σπουδών της ανώτατης εκπαίδευσης συνίσταται στην παρακολούθηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ( ΠΜΣ), το οποίο ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Τα ΠΜΣ εντάσσονται στον στρατηγικό σχεδιασμό των Α.Ε.Ι., διέπονται από επιστημονική συνοχή και αποσκοπούν:





α) στην περαιτέρω προαγωγή της γνώσης, την ανάπτυξη της έρευνας και των τεχνών, καθώς και την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας,

β) στην υψηλού επιπέδου εξειδίκευση των πτυχιούχων σε θεωρητικές και εφαρμοσμένες περιοχές συγκεκριμένων γνωστικών κλάδων, ειδικές θεματικές ενότητες ή επιμέρους κλάδους των γνωστικών αντικειμένων του πρώτου κύκλου σπουδών των οικείων Τμημάτων, καθώς και στην παραγωγή και μετάδοση γνώσεων, τεχνογνωσίας, μεθοδολογιών εργαλείων και ερευνητικών αποτελεσμάτων στον επιστημονικό χώρο που δραστηριοποιείται το κάθε Τμήμα.

Το σχέδιο Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών συμπληρώνει τις διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ του ν.4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α΄/4.8.2017): «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» και έχει ως στόχο να συμβάλει σε ένα είδος εναρμόνισης όλων των μεταπτυχιακών σπουδών του Πανεπιστημίου, στο πλαίσιο των κατευθύνσεών του, με παράλληλη διατήρηση των βαθμών ελευθερίας και των δυνατοτήτων καινοτομίας τους, που προκύπτουν εξαιτίας ιδιαιτεροτήτων κάθε μεταπτυχιακού προγράμματος...

[↓ \[ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ\]](#)





## 16.1. “ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ”

↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ]

ΦΕΚ (ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. Φύλλου 3846 / 06 Σεπτεμβρίου 2018 / 48077-48096  
Αριθμ. Αποφάσεως 1740/25229).

**Έγκριση του Κανονισμού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο «ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ».**

### Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ/4-8-2017, τ.Α')

«Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα τα άρθρα 30 έως και 37, 45 και 85,

2. Την υπ' αριθμ. 163204/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/29-9-2017 εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων “Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α'114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών και εκπόνησης διδακτορικών διατριβών-λοιπά θέματα”,

3. Τις διατάξεις του ν. 4521/2018 (ΦΕΚ 38/2.3.2018/ τ.Α') “ Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις”,

4. Την παρ. 3ε, του άρθρου 9, του ν. 3685/2008 «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές» (ΦΕΚ 148/16- 7-2008, τ.Α'),

5. Τις διατάξεις του ν. 4009/2011 «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων», (ΦΕΚ 195/ 6-9-2011, τ. Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν,

6. Τις διατάξεις του ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 83/11-5-2016, τ.Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν,

7. Την απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 431/11.7.2018),

8. Την απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 138/20.7.2018),

9. Το γεγονός ότι με την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, ομόφωνα αποφασίζει:

Την έγκριση του Κανονισμού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών

ΔΕΥΤΕΡΟ Αρ. Φύλλου 3846

με τίτλο “Κοσμητολογία-Παρασκευή και Αξιολόγηση Καλλυντικών Προϊόντων”, ως ακολούθως:

Ο δεύτερος κύκλος σπουδών της ανώτατης εκπαίδευσης συνίσταται στην παρακολούθηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.), το οποίο ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).



Τα Π.Μ.Σ. εντάσσονται στο στρατηγικό σχεδιασμό των Α.Ε.Ι., διέπονται από επιστημονική συνοχή και αποσκοπούν:

α) στην περαιτέρω προαγωγή της γνώσης, την ανάπτυξη της έρευνας και των τεχνών, καθώς και την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας,

β) στην υψηλού επιπέδου εξειδίκευση των πτυχιούχων σε θεωρητικές και εφαρμοσμένες περιοχές συγκεκριμένων γνωστικών κλάδων, ειδικές θεματικές ενότητες ή επιμέρους κλάδους των γνωστικών αντικειμένων του πρώτου κύκλου σπουδών των οικείων Τμημάτων, καθώς και στην παραγωγή και μετάδοση γνώσεων, τεχνογνωσίας, μεθοδολογιών εργαλείων και ερευνητικών αποτελεσμάτων στον επιστημονικό χώρο που δραστηριοποιείται το κάθε Τμήμα.

Το σχέδιο Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών συμπληρώνει τις διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ. Α΄/4.8.2017): “Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις” και έχει ως στόχο να συμβάλλει σε ένα είδος εναρμόνισης όλων των μεταπτυχιακών σπουδών του Πανεπιστημίου, στο πλαίσιο των κατευθύνσεών του, με παράλληλη διατήρηση των βαθμών ελευθερίας και των δυνατοτήτων καινοτομίας τους, που προκύπτουν εξαιτίας ιδιαιτεροτήτων κάθε μεταπτυχιακού προγράμματος...

[↓ \[ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ\]](#)





## 17.1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ]

ΦΕΚ (ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. Φύλλου 3846 / 20 Ιουλίου 2018 / 37401-37416  
Αριθμ. Αποφάσεως 1389/21078).

### Έγκριση του Κανονισμού Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών.

#### Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ/4-8-2017, τ.Α') «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα τα άρθρα 30 έως και 37, 45 και 85,
2. Την αριθμ. 163204/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/29-9-2017 εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων "Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α'114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών και εκπόνησης διδακτορικών διατριβών-λοιπά θέματα",
3. Τις διατάξεις του ν. 4521/2018 (ΦΕΚ 38/2.3.2018/τ.Α') "Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις",
4. Την παρ. 3ε, του άρθρου 9, του ν. 3685/2008 «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές» (ΦΕΚ 148/ 16-7-2008, τ.Α')
5. Τις διατάξεις του ν. 4009/2011 «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων», (ΦΕΚ 195/ 6-9-2011, τ. Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν,
6. Τις διατάξεις του ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 83/11-5-2016, τ.Α'), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν,
7. Την απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 429/15.5.2018),
8. Την απόφαση της Σύγκλητου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 136/14.6.2018),
9. Το γεγονός ότι με την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, ομόφωνα αποφασίζει:

Την έγκριση του Κανονισμού Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Πατρών, ως ακολούθως:

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής, οργανώνεται και λειτουργεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4485/2017, τις ισχύουσες λοιπές σχετικές νομικές διατάξεις και αποφάσεις, καθώς και τις διατάξεις του παρόντος Κανονισμού.

Στον παρόντα Κανονισμό καθορίζονται η δομή, η οργάνωση και οι κανόνες λειτουργίας του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών, όπως αυτός καταρτίστηκε με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος (αριθμ. 429/ 15-5-2018), εγκρίθηκε από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών, δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, αναρτήθηκε στον διαδικτυακό τόπο του Τμήματος και κοινοποιήθηκε στο Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων...

↓ [ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ ΦΕΚ]





## 18. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Η Σύγκλητος στην υπ' αριθ. 68/10.10.2015 συνεδρίασή της επικαιροποίησε την απόφαση της υπ' αριθ. 449/18.03.2010 συνεδρίασής της, 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 γραμματείς, 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 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 αντίστοιχο άρθρο του Πρότυπου Γενικού Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας των ΑΕΙ.





## 19. 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 προσυνεννόηση 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, ως 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.*





## 20. 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.









## 21. 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:

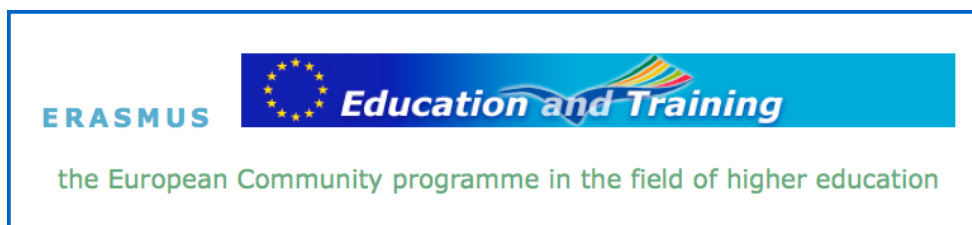
-  την **κινητικότητα για σπουδές** 
-  την **κινητικότητα για πρακτική άσκηση (placements)** 

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.





## 22. 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. [☰](#)



## 23. 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 - Περιφέρειες
👤 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 🏠





## 24. 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. 



## 25. 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: [library.upatras.gr](http://library.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:

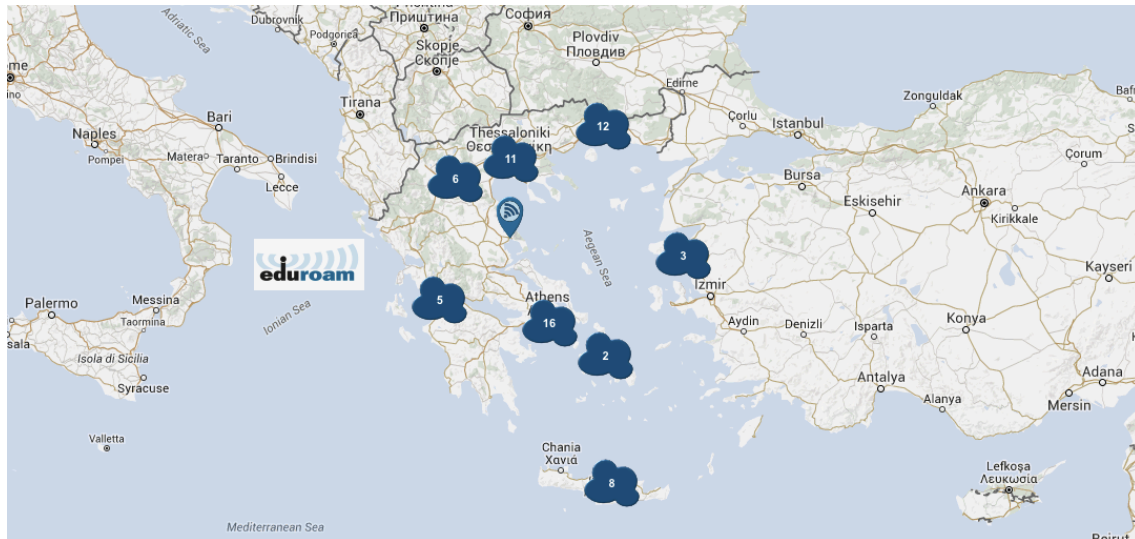
- Η ΒΚΠ δεν λειτουργεί κατά τις επίσημες αργίες.
- Κατά τις παραμονές των αργιών το ωράριο λειτουργίας είναι μειωμένο.
- Κάθε αλλαγή ωραρίου λειτουργίας αναγράφεται σε σχετική έντυπη ανακοίνωση στον χώρο της ΒΚΠ ή στον δικτυακό της τόπο.





## 26. 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 (Eduroam 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;”).



[Δείτε το εισαγωγικό video του 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	Αναπλ. 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	Αναπλ. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962335, 962337 Fax: 2610 969181	flam@upatras.gr
Β. Μαγκαφά	Επικ. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962343, 962344 Fax: 2610 969181	magafa@upatras.gr
Π. Μαγκριώτης	Αναπλ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962311 Fax: 2610 969182	pmagriotis@upatras.gr
Σ. Νικολαρόπουλος	Καθηγητής ΑΝΑΠΛ.ΠΡΟΕΔΡΟΣ	Τηλ: 2610 962326, 962333, 962325 Fax: 2610 969182	snikolar@upatras.gr
Μ. Όρκουλα	Επικ. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962342 Fax: 2610 997658	malbie@upatras.gr
Γ. Πάϊρας	Αναπλ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962327, 962360 Fax: 2610 969182	gpairas@upatras.gr gpairas@icloud.com
Ε. Παπαδημητρίου	Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962336	epapad@upatras.gr



<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ</b>	<b>ΙΔΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX</b>	<b>Email</b>
<b>Γ. Πατρινός</b>	Καθηγητής	Τηλ: 2610 962339, 962368 Fax: 2610 969180	gpatrinos@upatras.gr
<b>Κ. Πουλάς</b>	Αναπλ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962353	kpoulas@upatras.gr
<b>Α. Πυριόχου</b>	Ε.ΔΙ.Π.	Τηλ: 2610 962380	apyriohou@upatras.gr
<b>Γ. Σιβολαπένκο</b>	Αναπλ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962323, 962324	gsivolap@upatras.gr
<b>Ε. Σιμόνη</b>	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ	Τηλ: 2610 962320 Fax: 2610 969180	irenesim@upatras.gr
<b>Γ. Σπυρούλιας</b>	Καθηγητής ΠΡΟΕΔΡΟΣ	Τηλ: 2610 962350, 962351, 962352 G.A.Spyroulias@upatras.gr	
<b>Γ. Σωτηροπούλου</b>	Αναπλ. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962315, 2610 962316 Fax: 2610 997697	gdsotiro@upatras.gr
<b>Σ. Τοπούζης</b>	Αναπλ. Καθηγητής	Τηλ/Fax: 2610 962364, 962365	stto@upatras.gr
<b>Μ. Φουστέρης</b>	Επικ. Καθηγητής	Τηλ: 2610 962391, 962392 Fax: 2610 969182	manolisf@upatras.gr
<b>Χ. Φωτεινοπούλου</b>	Ε.Τ.Ε.Π.	Τηλ: 2610 962381	fotchrt@upatras.gr
<b>Μ. Φωτοπούλου</b>	Ε.Τ.Ε.Π.	Τηλ/Fax: 2610 , 962382	mfotop@upatras.gr
<b>Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου</b>	Επικ. Καθηγήτρια	Τηλ: 2610 962319	sohatzi@upatras.gr

<b>ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ Email</b>	
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	☰

<b>ΠΛΗΡΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ</b>	☰
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ [pdf]</b>	⬇















## ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

**Έκδοση 05. Μάιος 2019 ✓ Ισχύουσα**

---

## Φοιτητικές Επιστημονικές Οργανώσεις Πανεπιστημίου Πατρών ⇨

	<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. Περιόχε δράσης της ομάδας είναι το ελληνικό ακαδημαϊκό περιβάλλον, το οποίο και προσπαθεί να αναβαθμίσει μέσω των πολλαπλών και ποικίλων δράσεών της.</p>	<p>E-mail: <a href="mailto:info.comvos@gmail.com">info.comvos@gmail.com</a>  Website: <a href="http://comvos.uni.gr/">http://comvos.uni.gr/</a>  Facebook: <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-επιτροπές 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 υπάρχει συνεργασία με ΜΚΟ καθώς και με start-up εταιρείες.</p>	<p>E-mail: <a href="mailto:aiesec.patras@aiesec.net">aiesec.patras@aiesec.net</a>  Website: <a href="http://aiesec.gr/lc/patras/">http://aiesec.gr/lc/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, διαργανώνοντας τακτικά εκδηλώσεις και δραστηριότητες στην Πάτρα.</p>	<p>E-mail: <a href="mailto:uopra.erasmus@gmail.com">uopra.erasmus@gmail.com</a>  Website: <a href="http://www.uopra.esngreece.gr">www.uopra.esngreece.gr</a>  Facebook: <a href="https://www.facebook.com/ESNUOPRA/">https://www.facebook.com/ESNUOPRA/</a></p>
	<p>Η AEGEE (Association des Etudiants de L'Europe - πρόσφατα AeZé) είναι μια πανευρωπαϊκή, μη κερδοσκοπική οργάνωση φοιτητών και νέων όλων των επιστημών. Στοιχεί στην προώθηση της ευρωπαϊκής ιδέας και στην αύξηση της κινητικότητας των νέων, δίνοντας 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>E-mail: <a href="mailto:patras@aegee.org">patras@aegee.org</a>  Website: <a href="http://www.aegee-upatras.gr/">www.aegee-upatras.gr/</a>  Facebook: <a href="https://www.facebook.com/AEGEE.Patra">https://www.facebook.com/AEGEE.Patra</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 επιλογή στους φοιτητές και η υποστήριξη των ιδεών και των ομάδων 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 PATRASIO, οργανώνονται διάφορες παράλληλες εκδηλώσεις και workshops καθ' όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους.</p>	<p>E-mail: <a href="mailto:info.patras@mindspace.gr/">info.patras@mindspace.gr/</a>  Website: <a href="http://www.mindspace.gr">www.mindspace.gr</a>  Facebook: <a href="https://www.facebook.com/MindspacePatras/">https://www.facebook.com/MindspacePatras/</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 τουλάχιστον 3.300 φοιτητές ως μέλη. Δημιουργήθηκε για να βοηθή τους φοιτητές των τεχνολογικών σχολών να διευρύνουν συνεχώς τους ορίζοντές τους, προσεγγίζοντας την ευρωπαϊκή κουλτούρα μέσω σεμιναρίων, τοπικών διαγωνισμών μηχανικής, επακέψεις σε εταιρίες και πολιτιστικές ανταλλαγές.</p>	<p>E-mail: <a href="mailto:patras@best.eu.org">patras@best.eu.org</a>  Website: <a href="http://www.best.eu.org/">www.best.eu.org/</a>  Facebook: <a href="https://www.facebook.com/BESTpatras/?fref=bs">https://www.facebook.com/BESTpatras/?fref=bs</a></p>
	<p>Η EESTEC (Electrical Engineering Students' European Association) Τοπική Επιτροπή Πάτρας είναι μια μη πολιτικοποιημένη και μη κερδοσκοπική χαρακτηριστικά πανευρωπαϊκή οργάνωση φοιτητών Η/Μ &amp; Τεχνολογίας Υπολογιστών και Μηχανικών ΗΥ &amp; Πληροφορικής. Η πρωταρχική δράση είναι οι ανταλλαγές φοιτητών και η διεξαγωγή εξειδικευμένων επιστημονικών σεμιναρίων. Πέρα από τα σεμινάρια, γίνονται επισκέψεις σε αξιόθεατα της πόλης και διάφορες ψυχολογικού χαρακτήρα εκδηλώσεις.</p>	<p>E-mail: <a href="mailto:eestec.patras@gmail.com">eestec.patras@gmail.com</a>; <a href="mailto:patras@eestec.net">patras@eestec.net</a>  Website: <a href="http://eestec.ece.upatras.gr/">eestec.ece.upatras.gr/</a>  Facebook: <a href="https://www.facebook.com/EEESTEC/">https://www.facebook.com/EEESTEC/</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, επακέψεις σε τεχνολογικά θέματα, κ.α. και είναι υπεύθυνα για τον προσανατολισμό νέων μελών.</p>	<p>Website: <a href="http://IEEE-upatras.gr/">http://IEEE-upatras.gr/</a>  Facebook: <a href="https://www.facebook.com/IEEEupatras/">https://www.facebook.com/IEEEupatras/</a></p>
	<p>Το τοπικό παράρτημα του Πανεπιστημίου Πατρών περιλαμβάνει η 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>Website: <a href="http://green.upatras.gr/">http://green.upatras.gr/</a>  Facebook: <a href="https://www.facebook.com/green.upatras.gr/">https://www.facebook.com/green.upatras.gr/</a>  Υπευθ.Επιχθιν.: Δρ.Αγγ.Χριστοφύρου, <a href="mailto:angelichristo@upatras.gr">angelichristo@upatras.gr</a></p>
	<p>Το Γραφείο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του Πανεπιστημίου Πατρών (η αλλιάς ΠΡΑΣΙΝΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ) δημιουργήθηκε το 2012. Το γραφείο στηρίχεται από την Περιβαλλοντική Εθελοντική Ομάδα του Πανεπιστημίου Πατρών ή αλλιώς τους «Πράσινο» 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. Διοργανώνει εκδηλώσεις για την ενίσχυση των στόχων της, ημερίδες, δεινόφωτεινότητες αλλά και όμορφες ποδηλατάδες.</p>	<p>E-mail: <a href="mailto:sgpatras@outlook.com">sgpatras@outlook.com</a>  Website: <a href="http://www.studentguru.gr/academics/communities/b/patras">www.studentguru.gr/academics/communities/b/patras</a>  Facebook: <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 ένταξη τους στην αγορά εργασίας.</p>	<p>Email: <a href="mailto:info.bioteamup@gmail.com">info.bioteamup@gmail.com</a>  Facebook: <a href="https://www.facebook.com/BITUP-973118569477908/">https://www.facebook.com/BITUP-973118569477908/</a>  Instagram: <a href="https://www.instagram.com/bioteamup/">bioteamup / BITUP</a></p>
	<p>Η HeIMSiC (Hellenic Medical Students' International Committee Ελληνική Επιτροπή Διεθνών Σχέσεων Φοιτητών 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, Αναπαρωγική και Σεξουαλική Υγεία, Ανθρώπινα Δικαιώματα και Ειρήνη, Κλινικές και Ερευνητικές Ανταλλαγές, Συνεργάτες στις δράσεις της είναι οι εθνικές φοιτητικές οργανώσεις της χώρας: ΚΕΘΕΑ, Γατροπ του Κόσμου, ACT UP κ.α., Επιπέλιον, η HeIMSiC αποτελεί ενεργό μέλος των IFMSA – International Federation of Medical Students' Associations και EMSA – European Medical Students' Association</p>	<p>Website: <a href="http://www.helmisc.gr/">http://www.helmisc.gr/</a>  Facebook: <a href="https://www.facebook.com/helmisc.patras">https://www.facebook.com/helmisc.patras</a></p>

