



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ



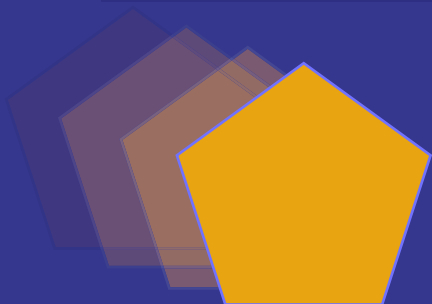
Ακαδημαϊκό Έτος 2013 - 2014



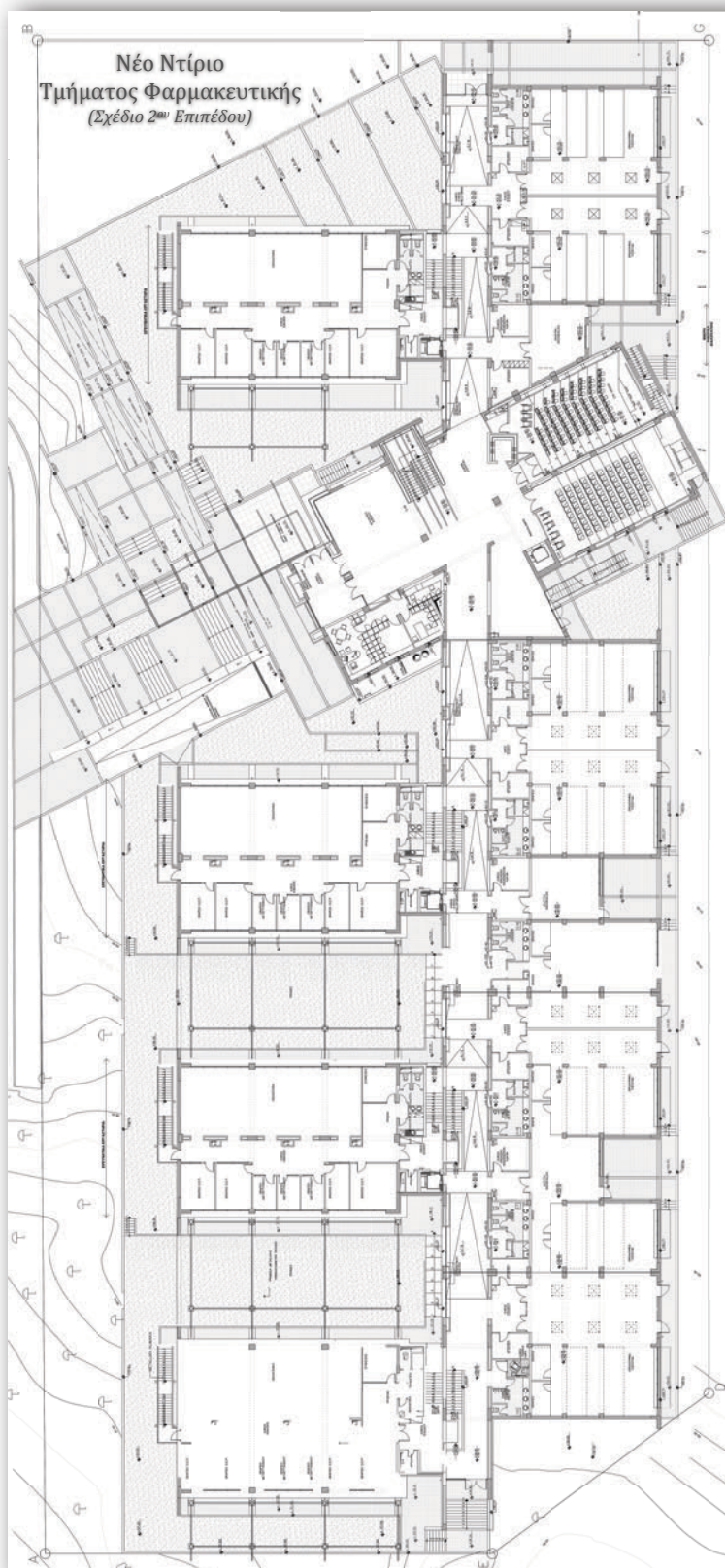
Οδηγός

Σπουδών

ΠΑΤΡΑ 2013



Νέο Ντζίριο  
Τμήματος Φαρμακευτικής  
(Σχέδιο 2<sup>ου</sup> Επιπέδου)



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

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



Οδηγός Σπουδών  
Ακαδημαϊκού Έτους 2013 - 2014

ΠΑΤΡΑ 2013



### Ο Οδηγός Σπουδών παρουσιάζει την οργάνωση του Τμήματος Φαρμακευτικής την 1<sup>η</sup> Οκτωβρίου 2013 (Έκδ. 01)

Ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή/και προσθήκες στον Οδηγό Σπουδών, που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια του Ακαδημαϊκού Έτους 2013-2014, θα ενσωματώνονται (μετά από έγκριση της ΓΣ του Τμήματος) στην προηγούμενη, ενώ στον δικτυακό τόπο του Τμήματος  θα υπάρχει πάντοτε η ισχύουσα.

Κάθε επόμενη έκδοση θα αναγράφει στην τελευταία σελίδα  λεπτομερώς τις όποιες αλλαγές, τις σελίδες στις οποίες έχουν αυτές γίνει σε σχέση με την προηγούμενη, καθώς και τον αριθμό της Ισχύουσας (οι οποία θα αναγράφεται υποχρεωτικά και στο υποσέλιδο των δεξιών σελίδων).

Ο Οδηγός Σπουδών 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.

---

#### Διευκρινήσεις Συμβόλων

 Οδηγεί σε υπερσύνδεσμο προς το Διαδίκτυο (hyperlink)

 Παραπέμπει σε άλλη σελίδα του Οδηγού Σπουδών (bookmark)

Όλες οι αναγραφές Ιστοσελίδων και Διευθύνσεων email είναι ενεργές

*Επιμέλεια Έκδοσης: Γιώργος Πάϊρας, 2013*

---

Η παρούσα αποτελεί την **Έκδοση 01, 01 Οκτωβρίου 2013**

---



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|                                                                                   |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Πρόλογος .....                                                                    | 5  | ⇒ |
| Σύντομη Αναφορά στην Ιστορία της Πάτρας .....                                     | 7  | ⇒ |
| Το Πανεπιστήμιο Πατρών .....                                                      | 8  | ⇒ |
| Διοίκηση .....                                                                    | 10 | ⇒ |
| Το Τμήμα Φαρμακευτικής .....                                                      | 13 | ⇒ |
| Διάρθρωση και Λειτουργία του Τμήματος Φαρμακευτικής .....                         | 14 | ⇒ |
| * Τομείς .....                                                                    | 15 | ⇒ |
| * Επιστημονικό και Διοικητικό Προσωπικό .....                                     | 16 | ⇒ |
| * Σύνθεση Γενικής Συνέλευσης .....                                                | 20 | ⇒ |
| * Επιτροπές .....                                                                 | 21 | ⇒ |
| * Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων .....                                          | 23 | ⇒ |
| * Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών .....                               | 24 | ⇒ |
| * Εκπρόσωποι σε Όργανα Διοίκησης του Πανεπιστημίου .....                          | 25 | ⇒ |
| * Μέλη του Τμήματος σε Συμβούλια - Επιτροπές του Πανεπιστημίου .....              | 25 | ⇒ |
| Τομείς - Εργαστήρια .....                                                         | 26 | ⇒ |
| * Μέλη ΔΕΠ ανά Εργαστήριο / Ευρετήριο Προσωπικών Σελίδων .....                    | 26 | ⇒ |
| Βασικός Εξοπλισμός .....                                                          | 49 | ⇒ |
| Ερευνητική Υποδομή Βιομοριακού Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού, NMR 700MHz ..... | 50 | ⇒ |

## ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ..... Αναλυτικά > 51 ⇒

|                                                                     |     |   |
|---------------------------------------------------------------------|-----|---|
| * Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (Π.Π.Σ.) .....                     | 52  | ⇒ |
| * Αναγνώριση Μαθημάτων Καταταχθέντων Φοιτητών .....                 | 60  | ⇒ |
| * Λήψη Πτυχίου .....                                                | 61  | ⇒ |
| * Περίοδοι Μαθημάτων & Εξετάσεων κατά το Ακαδ. Έτος 2013-2014 ..... | 62  | ⇒ |
| * Επίσημες Αργίες Εκπαιδευτικής Διαδικασίας .....                   | 62  | ⇒ |
| * Πίνακες Μαθημάτων ανά Εξάμηνο Διδασκαλίας .....                   | 63  | ⇒ |
| * Ύλη Διδασκομένων Μαθημάτων .....                                  | 75  | ⇒ |
| * Κατατακτήριες Εξετάσεις - Ύλη των προς Εξέταση Μαθημάτων .....    | 110 | ⇒ |
| * Χρηματοδοτούμενα Εκπαιδευτικά Προγράμματα .....                   | 113 | ⇒ |

## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ..... Αναλυτικά > 115 ⇒

|                                                                                                                       |     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| * Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής<br>στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία ..... | 116 | ⇒ |
| * Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων .....                                                   | 147 | ⇒ |
| * Απομόνωση Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων με Βιολογική Δραστητικότητα .....                                               | 152 | ⇒ |
| * Πληροφορική Επιστημών Ζωής .....                                                                                    | 154 | ⇒ |





## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ..... 156 ⇨

- \* Κανονισμός Εξετάσεων στο Πανεπιστήμιο Πατρών ..... 157 ⇨
- \* Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας  
Υπολογιστικού Κέντρου του Τμήματος Φαρμακευτικής ..... 160 ⇨
- \* Κανονισμός Ανάρτησης Ανακοινώσεων στον Ιστότοπο του Τμήματος ..... 163 ⇨
- \* Υποτροφίες Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών ..... 164 ⇨
- \* Πρόγραμμα Erasmus (LLP 2007-2013) ..... 165 ⇨
- \* Αναβολή Κατάταξης στις Ένοπλες Δυνάμεις ..... 166 ⇨
- \* Το Φαρμακευτικό Επάγγελμα στην Ελλάδα ..... 166 ⇨
- \* Έναρξη Πρακτικής Ασκήσεως για Φοιτητές / Δικαιολογητικά ..... 167 ⇨
- \* Φοιτητική Μέριμνα ..... 168 ⇨
- \* Βιβλιοθήκη ..... 168 ⇨
- \* Χάρτης των Προσωρινών Εγκαταστάσεων του Τμήματος ..... 170 ⇨
- \* Εργαστήρια και Υπηρεσίες του Τμήματος Φαρμακευτικής ..... 171 ⇨

## ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

- \* Διορθώσεις ανά Έκδοση ..... 174 ⇨
- \* Ισχύουσα Έκδοση ..... 174 ⇨

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- \* Τηλεφωνικός Κατάλογος & Διευθύνσεις Emails Μελών του Τμήματος ..... ⇨ 172
- \* Σύνδεσμοι Ομαδικής Απόστολής Emails προς Μέλη του Τμήματος ..... ⇨ 173
  - Email προς όλα τα Μέλη ΔΕΠ ..... ☰
  - Email προς όλα τα Μέλη της Γραμματείας ..... ☰
  - Email προς όλα τα Μέλη ΕΤΕΠ ..... ☰
  - Email προς Όλους..... ☰
- \* Τηλεφωνικός Κατάλογος Πανεπιστημίου Πατρών (υπερσύνδεσμος) ..... ☰ 173
- \* Κεντρικές Υπηρεσίες Πανεπιστημίου Πατρών (pdf) ..... ☰ 173





## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

*" Η φύση των ανθρώπων αλλοιώθηκε με την πάροδο των αιώνων, περνώντας από την εποχή του χρυσού σ' εκείνη του αργυρού, του χαλκού του σιδήρου.*

*Μόνο η γενιά των Ηρώων ενός πολύ μακρινού μέλλοντος θα μπορέσει να σώσει την ανθρωπότητα. " (ΗΣΙΟΔΟΣ- Θεογονία)*

Ο Ησίοδος αναφερόταν σε ήρωες - πρωταγωνιστές της ανθρώπινης έκφρασης, σε ανθρώπους ξεχωριστούς, σε κατ' εξοχήν δείγματα της ανθρώπινης γενιάς. Οι Έρωες αυτοί ζουν μόνο στο μέλλον και για το Μέλλον. Αφού κατάφεραν να συγκεράσουν τη μαγεία της απaráμιλλης έμπνευσής τους, με το θρησκευτικό μυστικισμό του ταλέντου τους, μετέφεραν αυτές τις υπερβατικές διαστάσεις στο Αύριο και δημιούργησαν το Γαλαξία για τους μύστες της Υπεροχής, το Γαλαξία του Κάλλους, της Επιστήμης, το Γαλαξία των Ηρώων.

Έρωας σημαίνει αυτοσυγκράτηση, μετριοφροσύνη, προσήνεια. Έρωας σημαίνει αξιοπρέπεια. Έρωας σημαίνει επιδόσεις και κατακτήσεις. Έρωας σημαίνει αλήθεια. Έρωας σημαίνει ρομαντισμός και ονειροπόληση. Έρωας σημαίνει αγάπη για τους ανθρώπους και αφοσίωση. Έρωας σημαίνει γενναιοδωρία. Έρωας σημαίνει αδιαφορία απέναντι στο φθόνο της μάζας, απέναντι στη ζηλοφθονία των μικρών και των άνων. Έρωας σημαίνει επιδίωξη πάντα του καλύτερου, πάντα του τέλειου. Έρωας σημαίνει Αθανασία !!!

Αγαπητοί Φοιτητές,

Σας καλώ να επιτελέσετε την αποστολή σας προς την σπαράσσουσα Πατρίδα, να δείξετε Φως και να συμπεριληφθείτε δι' Έργων στην εκλεκτή εκείνη ομάδα νοημόνων όντων, που ποτέ δεν θα αναρωτηθούν αν είναι "άχθος αρούρης".



Μη μας αντιγράψετε, μην ιχνηλατήσετε τη ματαιοδοξία μας. Διδάξτε μας υπερβαίνοντας και ανατρέψτε μας χωρίς επιείκεια.

Και συγχωρέστε μας που δε σας διδάξαμε όπως θα σας ταίριαζε να είστε:

*Παιδιά καπεταναίων από τα Ψαρά  
Κι όχι των Προεστών εγγόνια...*

Αυτός είναι ο Αγώνας σας και αυτή είναι η Ευχή μας.

*Οκτώβριος 2013*

*Σωτήρης Στ. Νικολαρόπουλος  
Αναπληρωτής Καθηγητής  
Πρόεδρος του Τμήματος Φαρμακευτικής*



## 1. ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

### 1.1. Σύντομη Αναφορά στην Ιστορία της Πάτρας

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

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

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

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

Το 805 μ.Χ. οι Σλάβοι με τους Σαρακηνούς πολιορκήσαν το Βυζαντινό φρούριο. Οι Πατρινοί μόνοι τους απομάκρυναν τους πολιορκητές, πολύ πριν φθάσει η αυτοκρατορική βοήθεια, αυτή δε η μεγάλη νίκη αποδόθηκε σε θαύμα του πολιούχου Αγίου Ανδρέα. Το 1205 οι Φράγκοι κατέλαβαν την πόλη. Το 1360 περιήλθε στην κοσμική εξουσία του Πάπα και κατόπιν στους Ενετούς μέχρι το 1429, οπότε ο Κων/νος Παλαιολόγος ελευθέρωσε την πόλη και την έκανε πρωτεύουσα του ανατολικού Δεσποτάτου του Μορέως. Το 1446. Ο Σουλτάνος Μουράτ κατέκτησε και λεηλάτησε την περιοχή, δεν μπόρεσε όμως να καταλάβει το φρούριο. Αυτό κατακτήθηκε αργότερα, το 1458 από τον Μωάμεθ Β'. Μετά από ένα χρόνο ο Θωμάς Παλαιολόγος, τελευταίος Δεσπότης του Μορέως, εξόρμησε από τα Καλάβρυτα και πολιορκήσε την Ακρόπολη της Πάτρας. Το 1460 όμως, ο Μωάμεθ Β' επανήλθε και οριστικοποίησε την κατάκτηση. Ο Παλαιολόγος τότε έφυγε στην Ιταλία μεταφέροντας την Κάρα του Αγίου Ανδρέα, η οποία και παραδόθηκε στον Πάπα. Η Κάρα επεστράφη από τον Πάπα στην Πάτρα το 1964 και έκτοτε φυλάσσεται στο νέο μεγάλο Ναό του Αγίου Ανδρέα.

Πέντε επαναστάσεις έγιναν από τους Πατρινούς για την αποτίναξη του τουρκικού ζυγού. Κατά τις πρώτες τρεις απόπειρες (το 1466, το 1532 και το 1571), η εκκλησία έπαιξε πρωταρχικό ρόλο και δύο μητροπολίτες θανατώθηκαν, ο Νεόφυτος και ο Γερμανός. Το 1687 εξεγέρθηκαν με τη βοήθεια των Ενετών και το 1769 (με τη βοήθεια πολλών Επτανησίων) οι Πατρινοί επαναστάτησαν με αρχηγό τον Μητροπολίτη Παρθένιο.



Οι Τουρκαλβανοί όμως έπνιξαν στο αίμα την επανάσταση αυτή το βράδυ της Μεγάλης Παρασκευής, την ώρα της περιφοράς των επιταφίων.

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

## 1.2. Το Πανεπιστήμιο Πατρών ☞

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

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

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

Στο Πανεπιστήμιο Πατρών ☞ φοιτούν σήμερα 21.200 προπτυχιακοί φοιτητές και 3.260 μεταπτυχιακοί φοιτητές. Τα μέλη του διδακτικού και εκπαιδευτικού προσωπικού (ΔΕΠ) ανέρχονται σε 754, ενώ τα μέλη του εκπαιδευτικού εν γένει προσωπικού (ΕΕΔΙΠ, ΕΔΙΠ) σε 71. Επίσης, το ακαδημαϊκό έργο συνεπικουρούν 167 μέλη ΕΤΕΠ και 481 μέλη διοικητικού προσωπικού (μόνιμο προσωπικό και με σχέση ΙΔΑΧ).

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

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



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

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



### 1.3. Διοίκηση ☞

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

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

### Συμβούλιο ☞

Η σύνθεση του Συμβουλίου του Πανεπιστημίου Πατρών έχει ως εξής:

#### Πρόεδρος

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

#### Αναπληρωτής Πρόεδρος

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

#### Μέλη

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

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

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

**Μέγας Παναγιώτης**, Καθηγητής Τμήματος Ιατρικής,  
Σχολή Επιστημών Υγείας Πανεπιστημίου Πατρών

**Πιστικόπουλος Ευστράτιος**, Καθηγητής Χημικών Μηχανικών,  
Imperial College of London, Αγγλία

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

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

**Ραβάνης Κωνσταντίνος**, Καθηγητής Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και της  
Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία,  
Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών Πανεπιστημίου Πατρών



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

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

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

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

### **Πρύτανης**

**Γεώργιος Παναγιωτάκης**  
Καθηγητής Τμήματος Ιατρικής

### **Αναπληρωτές Πρύτανη**

**Αναπληρωτής Πρύτανη Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης**

**Ιωάννα Νταούλη-Ντεμούση**  
Καθηγήτρια Τμήματος Οικονομικών Επιστημών

**Αναπληρωτής Πρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού**

**Παντελής Κυπριανός**  
Καθηγητής Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής  
στην Προσχολική Ηλικία (Τ.Ε.Ε.Α.Π.Η)

**Αναπληρωτής Πρύτανη Έρευνας και Ανάπτυξης**

**Νικόλαος Αβούρης**  
Καθηγητής Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών

### **Σύγκλητος**

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

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

Η ακριβής σύνθεση και ο αριθμός των μελών της Συγκλήτου με δικαίωμα ψήφου, καθώς και οι προϋποθέσεις και κάθε θέμα σχετικό με την εφαρμογή των ανωτέρω,



προβλέπονται στον Οργανισμό και τον Εσωτερικό Κανονισμό του Ιδρύματος, αντίστοιχα. Στις συνεδριάσεις της Συγκλήτου παρίστανται, χωρίς δικαίωμα ψήφου, οι αναπληρωτές του πρύτανη και ο γραμματέας του Ιδρύματος.

Ειδικότερα ισχύουν τα ακόλουθα:

- Η εκπροσώπηση  των Προέδρων των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Πατρών, οι οποίοι θα συμμετέχουν στη Σύγκλητο, για τα ακαδημαϊκά έτη 2012-2018,
- Η σύνθεση  της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (και το συμπλήρωμά  της) για το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014.



## 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 Φυσικο-φαρμακευτικής (1991). Η ίδρυση και οι εσωτερικοί κανονισμοί λειτουργίας όλων των ανωτέρω αναφερομένων εργαστηρίων εγκρίθηκαν με προεδρικό διάταγμα (ΦΕΚ 38/22-02-95 τ(1)). Το 2003 ιδρύθηκε το Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσολογίας (ΦΕΚ 1263/4-09-2003 τ(β)).

Στα ανωτέρω Εργαστήρια απασχολούνται συνολικά 21 μέλη ΔΕΠ και 5 μέλη ΕΤΕΠ, ενώ η Γραμματεία του Τμήματος στελεχώνεται από 2 Διοικητικούς υπαλλήλους. Στο Τμήμα φοιτούν 589 προπτυχιακοί φοιτητές και 236 μεταπτυχιακοί φοιτητές (192 για ΜΔΕ και 44 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 ή/και Διαπανεπιστημιακά ΠΜΣ (Διατμηματικό ΠΜΣ στην Ιατρική Χημεία ⇨, Διατμηματικό/Διαπανεπιστημιακό ΠΜΣ στην Απομόνωση και Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων ⇨ και Διατμηματικό ΠΜΣ στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής ⇨). Για περισσότερες πληροφορίες για την υλοποίηση των Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων βλ. ⇨.

### 2.2. Εγκαταστάσεις του Τμήματος της Φαρμακευτικής ⇨

Το νέο κτίριο του Τμήματος έχει πλέον ολοκληρωθεί και βρίσκεται στο τελευταίο στάδιο εγκατάστασης των βασικών Εργαστηριακών υποδομών με κονδύλια από το ΕΣΠΑ (1.5 Μ€). Το νέο κτίριο, συνολικής επιφάνειας ~7.000 m<sup>2</sup>, κατασκευάστηκε με πόρους του Γ' Κ.Π.Σ. (Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ, ~10.0 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 ολοκλήρωση της μεταφοράς όλων των λειτουργιών και των ερευνητικών εργαστηρίων υπολογίζεται να έχει ολοκληρωθεί στις αρχές του 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 καταπατήσεώς της από εξωπανεπιστημιακές ομάδες.



### 3. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

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



## **Ίδρυση Τομέων στο Τμήμα Φαρμακευτικής**

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

## **Γνωστικά Αντικείμενα των 3 Τομέων του Τμήματος Φαρμακευτικής**

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

### **1ος Τομέας: Φαρμακευτικής Χημείας – Φαρμακογνωσίας**

- \* Φαρμακευτική Χημεία, Φαρμακογνωσία και Χημεία Φυσικών Προϊόντων
- \* Οργανική Χημεία
- \* Συνδυαστική Χημεία
- \* Ανόργανη Χημεία
- \* Βιοανόργανη Χημεία
- \* Μοριακή Προσομοίωση και Σχεδιασμός Βιοδραστικών Προϊόντων – Σχέσεις Δομής/Δραστηριότητας
- \* Διαμορφωτική Ανάλυση Βιομορίων
- \* Δομική Βιοπληροφορική

### **2ος Τομέας: Φαρμακευτικής Τεχνολογίας – Φαρμακευτικής Ανάλυσης**

- \* Φαρμακευτική Τεχνολογία
- \* Φαρμακευτική Ανάλυση
- \* Φαρμακοκινητική
- \* Φυσικοφαρμακευτική
- \* Πυρηνική Φαρμακευτική και Ραδιοφαρμακευτική
- \* Καλλυντικά

### **3ος Τομέας: Φαρμακολογίας – Βιοεπιστημών**

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





### 3.1. Επιστημονικό και Διοικητικό Προσωπικό

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

#### Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ)

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



### **Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ)**

Χρήστος Γρηγορόπουλος  
Γεωργία Ζήση  
Αναστασία Πυριόχου  
Χριστίνα Φωτεινοπούλου  
Μαρία Φωτοπούλου



### **Διατελέσαντες Πρόεδροι του Τμήματος**

|                   |                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------|
| * Π. Κατσουλάκος  | 1982-1985                                         |
| * Δ. Ιθακήσιος    | 1986-1987                                         |
| * Π. Κατσουλάκος  | 1988-1993                                         |
| * Π. Κορδοπάτης   | 1994-1997                                         |
| * Δ. Ιθακήσιος    | 1997- (Σεπτέμβριος-Οκτώβριος                      |
| * Π. Κορδοπάτης   | 1997-1999 (Αναπλ. Πρόεδρος εκτελών χρέη Προέδρου) |
| * Π. Κορδοπάτης   | 1999-200                                          |
| * Π. Κορδοπάτης   | 2001-2003                                         |
| * Χ. Κοντογιάννης | 2003-2005                                         |
| * Χ. Κοντογιάννης | 2005-2007                                         |
| * Π. Κορδοπάτης   | 2007-2009                                         |
| * Π. Κορδοπάτης   | 2009-2011                                         |



### **Διατελέσαντα Μέλη ΔΕΠ**

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





### 3.2. Ομότιμοι Καθηγητές του Τμήματος Φαρμακευτικής

Καθηγητής Σωκράτης Τζάρτος 2013

### 3.3. Διδάκτορες του Τμήματος Φαρμακευτικής

#### Επίτιμοι Διδάκτορες

|                                                |      |
|------------------------------------------------|------|
| Καθηγητής Παναγιώτης Κατσόγιαννης              | 1997 |
| Καθηγητής Christoph Hohbach                    | 2000 |
| Οικουμενικός Πατριάρχης κ.κ. Βαρθολομαίος ο Α΄ | 2000 |
| Καθηγητής Κυριάκος Νικολάου                    | 2002 |
| Καθηγητής Φώτης Καφάτος                        | 2005 |
| Καθηγητής Andrew V. Schally                    | 2010 |
| Καθηγητής Αθανάσιος Γιάννης                    | 2010 |

#### Αναγορευθέντες Διδάκτορες του Τμήματος Φαρμακευτικής

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



|                     |                     |      |
|---------------------|---------------------|------|
| 31. Σουλικά         | Αθηνά               | 2001 |
| 32. Τηλιακός        | Εμμανουήλ           | 2001 |
| 33. Αρσένου         | Ευαγγελία           | 2002 |
| 34. Γκορτζή         | Όλγα                | 2002 |
| 35. Βαγενάς         | Νικόλαος            | 2002 |
| 36. Κουτραφούρη     | Βασιλική            | 2003 |
| 37. Γιαννοπούλου    | Ευσταθία            | 2003 |
| 38. Κουτσοιρέα      | Άννα                | 2005 |
| 39. Φουστέρης       | Εμμανουήλ           | 2005 |
| 40. Γαλάνης         | Αθανάσιος           | 2005 |
| 41. Φραγκιαδάκη     | Μαρία               | 2005 |
| 42. Πολυτάρχου      | Χρίστος             | 2005 |
| 43. Κάπου           | Αγνή                | 2006 |
| 44. Παμπαλάκης      | Γεώργιος            | 2006 |
| 45. Παρθύμου        | Αναστασία           | 2006 |
| 46. Βαμβακάς        | Σωτήριος – Σπυρίδων | 2006 |
| 47. Μπαζώτη         | Φωτεινή             | 2007 |
| 48. Πέτρου          | Χρίστος             | 2007 |
| 49. Δροσόπουλος     | Κωνσταντίνος        | 2007 |
| 50. Γιαννοπούλου    | Αθηνά               | 2008 |
| 51. Σιδέρης         | Σωτήριος            | 2008 |
| 52. Ζουριδάκης      | Μάριος              | 2009 |
| 53. Μικέλης         | Κων/νος Μάριος      | 2009 |
| 54. Ματθαιολαμπάκης | Γεώργιος            | 2009 |
| 55. Σπυριδωνίδου    | Κατερίνα            | 2009 |
| 56. Γαλανάκης       | Πέτρος              | 2009 |
| 57. Νίκου           | Κωνσταντίνα         | 2010 |
| 58. Μπιτζοπούλου    | Καλλιόπη            | 2010 |
| 59. Χρυσάνθη        | Δήμητρα             | 2010 |
| 60. Δάλκας          | Γεώργιος            | 2011 |
| 61. Κόϊκα           | Βασιλική            | 2011 |
| 62. Καπασά          | Μαρία               | 2011 |
| 63. Παυλοπούλου     | Αθανασία            | 2011 |
| 64. Καραμπάς        | Ιωάννης             | 2011 |
| 65. Χατζηβέης       | Κων/νος             | 2012 |
| 66. Τράκας          | Νικόλαος            | 2012 |
| 67. Ζαγανά          | Παρασκευή           | 2012 |
| 68. Λιόλιος         | Χρήστος             | 2013 |
| 69. Κουτσιούμπα     | Μαρίνα              | 2013 |





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

#### Μέλη ΔΕΠ

|                               |                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Αντιμησιάρη Σοφία          | Καθηγήτρια                                       |
| 2. Καμούτσης Χαράλαμπος       | Καθηγητής                                        |
| 3. Κοντογιάννης Χρίστος       | Καθηγητής                                        |
| 4. Κορδοπάτης Πάυλος          | Καθηγητής                                        |
| 5. Αυγουστάκης Κων/νος        | Αναπληρωτής Καθηγητής                            |
| 6. Μαγκριώτης Πλάτων          | Αναπληρωτής Καθηγητής                            |
| 7. Νικολαρόπουλος Σωτήριος    | Αναπληρωτής Καθηγητής, Πρόεδρος                  |
| 8. Παπαδημητρίου Ευαγγελία    | Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Δ/ντρια Μεταπτ. Σπουδών |
| 9. Πατρινός Γεώργιος          | Αναπληρωτής Καθηγητής                            |
| 10. Σιβολαπένκο Γρηγόρης      | Αναπληρωτής Καθηγητής                            |
| 11. Σπυρούλιας Γεώργιος       | Αναπληρωτής Καθηγητής, Αναπλ. Πρόεδρος           |
| 12. Σωτηροπούλου Γεωργία      | Αναπληρώτρια Καθηγήτρια                          |
| 13. Κλεπετσάνης Πάυλος        | Επίκουρος Καθηγητής                              |
| 14. Λάμαρη Φωτεινή            | Επίκουρη Καθηγήτρια                              |
| 15. Μαγκκαφά Βασιλική         | Επίκουρη Καθηγήτρια                              |
| 16. Όρκουλα Μαλβίνα           | Επίκουρη Καθηγήτρια                              |
| 17. Πάϊρας Γεώργιος           | Επίκουρος Καθηγητής                              |
| 18. Πουλάς Κων/νος            | Επίκουρος Καθηγητής                              |
| 19. Τοπούζης Σταύρος          | Επίκουρος Καθηγητής                              |
| 20. Φουστέρης Μανώλης         | Επίκουρος Καθηγητής                              |
| 21. Χατζηαντωνίου Σοφία-Μαρία | Επίκουρη Καθηγήτρια                              |

#### Εκπρόσωποι ΕΤΕΠ (μόνο για τη Γ.Σ.)

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

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





### 3.4. Επιτροπές του Τμήματος για το Ακαδημαϊκό Έτος 2013-2014

#### Επιτροπή Οργάνωσης Ημερίδας Μεταπτυχιακών Σπουδών

- \* Γ. Σπυρούλιας Αναπλ. Καθηγητής, Συντονιστής
- \* Ε. Παπαδημητρίου Αναπλ. Καθηγήτρια
- \* Κ. Πουλάς Επικ. Καθηγητής

#### Επιτροπή Οργάνωσης Ημερίδας Προπτ. Σπουδών – Υποδοχής Α'ετών Φοιτητών

- \* Σ. Νικολαρόπουλος Αναπλ. Καθηγητής, Συντονιστής
- \* Κ. Αυγουστάκης Αναπλ. Καθηγητής
- \* Μ. Όρκουλα Επικ. Καθηγήτρια

#### Επιτροπή Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

- \* Π. Κορδοπάτης Καθηγητής, Συντονιστής
- \* Π. Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής
- \* Ε. Παπαδημητρίου Αναπλ. Καθηγήτρια

#### Επιτροπή Οδηγού Σπουδών

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

#### Επιτροπή Οικονομικών Θεμάτων και Αλγορίθμου

- \* Γ. Σπυρούλιας Αναπλ. Καθηγητής, Συντονιστής
- \* Π. Κλεπετσάνης Επικ. Καθηγητής

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

- \* Γ. Πατρινός Αναπλ. Καθηγητής, Συντονιστής
- \* Σ. Νικολαρόπουλος Αναπλ. Καθηγητής
- \* Ε. Παπαδημητρίου Αναπλ. Καθηγήτρια
- \* Χ. Κοντογιάννης Καθηγητής
- \* Σ. Αντιμehσιάρη Αναπλ. Καθηγήτρια
- \* Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών Φοιτητών
- \* Εκπρόσωπος Προπτυχιακών Φοιτητών

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

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

#### Επιτροπή Δημοσιευμάτων

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



#### **Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας**

- \* Π. Κλεπετσάνης                      Επικ. Καθηγητής, Συντονιστής
- \* Β. Μαγκαφά                            Επικ. Καθηγήτρια
- \* Σ. Τοπούζης                            Επικ. Καθηγητής
- \* Χ. Φωτεινοπούλου                    μέλος ΕΤΕΠ

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

- \* Σ. Αντιμεσιάρη                      Καθηγήτρια, Συντονίστρια
- \* Ε. Παπαδημητρίου                    Αναπλ. Καθηγήτρια
- \* Γ. Παίρας                                Επικ. Καθηγητής

#### **Σύνδεσμοι του Τμήματος με το Εκτυπωτικό Κέντρο**

- \* Β. Μαγκαφά                            Επικ. Καθηγήτρια
- \* Διοικητικός Υπάλληλος Γραμματείας

#### **Σύνδεσμος του Τμήματος με την Κεντρική Βιβλιοθήκη**

- \* Π. Κορδοπάτης                        Καθηγητής

#### **Υπεύθυνος Επικαιροποίησης Ιστοσελίδας Τμήματος**

- \* Χ. Γρηγορόπουλος                    ΕΤΕΠ

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

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

#### **Υπεύθυνοι Αρχείων Τμήματος**

- \* Σ. Νικολαρόπουλος                    Αναπλ. Καθηγητής
- \* Μ. Φουστέρης                        Λέκτορας

#### **Υπεύθυνοι Αιθουσών Διδασκαλίας**

- \* Ε. Παπαδημητρίου                    Αναπλ. Καθηγήτρια
- \* Φ. Λάμαρη                            Επικ. Καθηγήτρια
- \* Χ. Γρηγορόπουλος                    ΕΤΕΠ

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

- \* Π. Κλεπετσάνης                        Επικ. Καθηγητής



## **Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων**

### **A. Επταμελής Επιτροπή Κατατάξεων**

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Σ. Νικολαρόπουλος, Αναπλ. Καθηγητής | Πρόεδρος Επιτροπής          |
| Χ. Κοντογιάννης, Καθηγητής          | Γενική και Αναλυτική Χημεία |
| Β. Μαγκαφά, Επικ. Καθηγήτρια        | Γενική και Αναλυτική Χημεία |
| Π. Κορδοπάτης, Καθηγητής            | Αρχές Οργανικής Χημείας     |
| Γ. Πάϊρας, Επικ. Καθηγητής          | Αρχές Οργανικής Χημείας     |
| Γ. Πατρινός, Αναπλ. Καθηγητής       | Αρχές Βιοχημείας            |
| Κ. Πουλάς, Επικ. Καθηγητής          | Αρχές Βιοχημείας            |



### **B. Εξεταστές-Βαθμολογητές**

#### **Γενική και Αναλυτική Χημεία**

>Υλη Εξετάσεων ⇔

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Π. Κλεπετσάνης | Επικ. Καθηγητής             |
| Μ. Όρκουλα     | Επικ. Καθηγήτρια            |
| Π. Κουτσούκος  | Καθηγητής (αναβαθμολογητής) |

#### **Αρχές Οργανικής Χημείας**

>Υλη Εξετάσεων ⇔

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| Π. Μαγκριώτης | Αναπλ. Καθηγητής           |
| Ε. Φουστέρης  | Επικ. Καθηγητής            |
| Χ. Καμούτσης  | Καθηγητής(αναβαθμολογητής) |

#### **Αρχές Βιοχημείας**

>Υλη Εξετάσεων ⇔

|               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| Γ. Σπυρούλιας | Αναπλ. Καθηγητής                  |
| Φ. Λάμαρη     | Επικ. Καθηγήτρια                  |
| Σ. Τοπούζης   | Επικ. Καθηγητής (αναβαθμολογητής) |





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

|                    |                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------|
| * Π. Κορδοπάτης    | Καθηγητής, Συντονιστής Επιτροπής Μ. Σ.        |
| * Ε. Παπαδημητρίου | Αναπλ. Καθηγήτρια, Δ/ντρια Προγράμματος Μ. Σ. |
| * Σ. Αντιμεισιάρη  | Καθηγήτρια                                    |
| * Χ. Κοντογιάννης  | Καθηγητής                                     |
| * Γ. Πάϊρας        | Επικ. Καθηγητής                               |

### **Εξεταστική Επιτροπή για την Πλήρωση Θέσεων ΠΜΣ**

#### **Αναλυτική Χημεία**

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| Π. Κλεπετσάνης  | Επικ. Καθηγητής              |
| Μ. Όρκουλα      | Επικ. Καθηγήτρια             |
| Χ. Κοντογιάννης | Καθηγητής, (αναβαθμολογητής) |

#### **Βιολογία**

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Ε. Παπαδημητρίου | Αναπλ. Καθηγήτρια                  |
| Κ. Πουλάς        | Επικ. Καθηγητής                    |
| Γ. Πατρινός      | Αναπλ. Καθηγητής (αναβαθμολογητής) |

#### **Βιοχημεία**

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Κ. Πουλάς     | Επικ. Καθηγητής                    |
| Φ. Λάμαρη     | Επικ. Καθηγήτρια                   |
| Γ. Σπυρούλιας | Αναπλ. Καθηγητής (αναβαθμολογητής) |

#### **Γενική και Ανόργανη Χημεία**

|                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| Β. Μαγκαφά      | Επικ. Καθηγήτρια            |
| Γ. Σπυρούλιας   | Αναπλ. Καθηγητής            |
| Χ. Κοντογιάννης | Καθηγητής (αναβαθμολογητής) |

#### **Οργανική Χημεία**

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

#### **Φυσικοχημεία**

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





### 3.5. Εκπρόσωποι σε Όργανα Διοίκησης του Πανεπιστημίου

|                                             |                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σύγκλητος                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Αναπλ. Καθηγητής Σ. Νικολαρόπουλος,<br/><i>Πρόεδρος Τμήματος</i></li></ul>                 |
| Επιτροπή Διαχείρισης<br>Ειδικού Λογαριασμού | <ul style="list-style-type: none"><li>Καθηγητής Χ. Κοντογιάννης</li><li>Αναπλ. Καθηγητής Γ. Σπυρούλιας (<i>Αναπλ.</i>)</li></ul> |
| Επιτροπή Μεταπτυχιακών<br>Σπουδών           | <ul style="list-style-type: none"><li>Αναπλ. Καθηγήτρια Ε. Παπαδημητρίου</li></ul>                                               |



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

|                                                                                                |                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Εφορεία Κεντρικής Βιβλιοθήκης                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Καθηγητής Π. Κορδοπάτης</li></ul>                                       |
| Επιτροπή<br>Κέντρου Ενόργανης Ανάλυσης                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Επικ. Καθηγ. Κ. Πουλάς</li><li>Αναπλ. Καθηγητής Γ. Σπυρούλιας</li></ul> |
| Συντονισμός Προγράμματος ECTS                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Επικ. Καθηγητής Κ. Πουλάς</li></ul>                                     |
| Συντονισμός<br>Προγράμματος LEONARDO                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Αναπλ. Καθηγητής Γ. Πατρινός</li></ul>                                  |
| Συντονισμός<br>Προγράμματος ERASMUS                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Καθηγήτρια Σ. Αντιμησιάρη</li></ul>                                     |
| Έργο Ανάπτυξης και Διάθεσης Ψηφιακού<br>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>Αν. Καθηγητής Σ. Νικολαρόπουλος</li></ul>                               |



#### 4. ΤΟΜΕΙΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΝΤΕΤΑΓΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

##### 1<sup>ος</sup> ΤΟΜΕΑΣ: Φαρμακευτική Χημεία – Φαρμακογνωσία

###### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

- ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ (Δ/ντής Χ. Καμούτσης)
- ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Δ/ντής Π. Κορδοπάτης)

###### ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

- ♦ Χαράλαμπος Καμούτσης ➡
- ♦ Πάυλος Κορδοπάτης ➡
- ♦ Φωτεινή Λάμαρη ➡
- ♦ Βασιλική Μαγκαφά ➡
- ♦ Πλάτων Μαγκριώτης ➡
- ♦ Σωτήρης Νικολαρόπουλος ➡
- ♦ Γιώργος Πάϊρας ➡
- ♦ Γιώργος Σπυρούλιας ➡
- ♦ Γεωργία Σωτηροπούλου ➡
- ♦ Μανώλης Φουστέρης ➡

##### 2<sup>ος</sup> ΤΟΜΕΑΣ: Φαρμακευτική Τεχνολογία και Φαρμακευτική Ανάλυση

###### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

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

###### ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

- ♦ Σοφία Αντιμησιάρη ➡
- ♦ Κώστας Αυγουστάκης ➡
- ♦ Σοφία Χατζηαντωνίου ➡
- ♦ Πάυλος Κλεπετσάνης ➡
- ♦ Χρίστος Κοντογιάννης ➡
- ♦ Μαλβίνα Όρκουλα ➡
- ♦ Γρηγόρης Σιβολαπένκο ➡

##### 3<sup>ος</sup> ΤΟΜΕΑΣ: Φαρμακολογία- Βιοεπιστήμες

###### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ:

- ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ
- ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ

###### ΜΕΛΗ ΔΕΠ:

- ♦ Ευαγγελία Παπαδημητρίου ➡
- ♦ Γιώργος Πατρινός ➡
- ♦ Κώστας Πουλάς ➡
- ♦ Σταύρος Τοπούζης ➡



**Σοφία Αντιμισιάρη**  
**Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1988

Τηλ: 2610 96 9332, 99 7725

Fax: 2610 99 6302

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)
- ✦ Λιποσώματα σαν εργαλεία για τη χορήγηση (drug delivery systems) ή και την (επι)στόχευση (targeting) φαρμακευτικών ουσιών και εμβολίων.  
Μελέτη παρασκευής, *in-vitro* και *in-vivo* σταθερότητας και βιοκατανομής

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

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



**Κώστας Αυγουστάκης**  
**Αναπλ. Καθηγητής**

Τηλ: 2610 96 **9330**,

Fax: 2610 99 **6302**

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

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1991

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

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. 



**Χαράλαμπος Καμούτσης**  
**Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1977

Τηλ: 2610 962 313

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

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Hussein, E. Mioglou-Kalouptsi, A. Papageorgiou, I. Karapidaki, Z. Iakovidou-Kristi, Th. Lialiaris, E. Xrysogelou, **Ch. Camoutsis** and D. Mourelatos. "Comparison of New Nitrosoureas Esters with Modified Steroidal Nucleus for Cytogenetic and Antineoplastic Activity". *In vivo*, 21, 389 (2007).
2. R. Ezabadi, **Ch. Camoutsis**, P. Zoumpoulakis, A. Geronikaki, M. Soković, J. Glamočilija and A. Ćirić. "Sulfonamide-1,2,4-triazole derivatives as antifungal and antibacterial agents: Synthesis, biological evaluation, lipophilicity, and conformational studies". *Bioorganic Medicinal Chemistry*, 16, 1150 (2008) .
3. O. Kouatly, A. Geronikaki, P. Zoumpoulakis, **Ch. Kamoutsis**, D. Hadjipavlou-Litina and Ph. Eleftheriou. "Adamantane derivatives of Thiazolyl N-substituted amide, as possible non-steroidal antiinflammatory agents". *Eur. J. Med. Chem.*, 44, 1198, (2009).
4. O. Kouatly, A. Geronikaki, **Ch. Kamoutsis**, M. Soković, A. Ćirić and J. Glamočilija. "Novel 4-thiazolinone derivatives as potential antifungal and antibacterial drugs". *Bioorganic Medicinal Chemistry*, 18, 426 (2010).



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

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημικών Μηχανικών  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1991

Τηλ: 2610 962 331

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 **9328**, 2610 99 **7727**

Fax: 2610 997 658

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

[cgk@iceht.forth.gr](mailto:cgk@iceht.forth.gr)

URL 

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. I. Karabas, M.G. Orkoula, C.G. Kontoyannis., "Effect of hydrazine based deproteinization protocol on bone mineral crystal structure", *J. Mater. Sc.: Mater Med*, 23 (2012) 1139-1148. 
2. I. Karabas, M.G. Orkoula, C.G. Kontoyannis., "Calibration models for the quantitative analysis of bone (collagen and bioapatite) using raman spectroscopy", *J. Biophotonics*, 2013, in press. 
3. 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. 
4. I. Karabas and Christos G. Kontoyannis., "Characterization of calcium phosphates mixtures", *Vibrational Spectroscopy*, 64 (2013) 126-133. 



**Πάυλος Κορδοπάτης**  
**Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας,  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1976

Τηλ: 2610 962 334

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

Υφηγεσία, Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1981

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

1. "Enzymatic Stability, Solution Structure, and Antiproliferative Effect on Prostate Cancer Cells of Leuprolide and New GnRH Peptide Analogs". E.V Pappa, A. Zompra, Z. Spyranti, Z. Diamantopoulou, G. Pairas, F.N. Lamari, P. Katsoris, G.A. Spyroulias and **P. Cordopatis**. *Biopolymers: Peptide Science*, **96** (3), 260 (2011).
2. "A Peptide Corresponding to the C-Terminal Region of Pleiotrophin Inhibits Angiogenesis in vivo and in vitro". C. Mikelis, M. Lamprou, M. Koutsoumpa, A. Koutsoubas, Z. Spyranti, A. Zompra, N. Spiliopoulos, A. Vradis, P. Katsoris, G. Spyroulias, **P. Cordopatis**, J. Courty and E. Papadimitriou. *Journal of Cellular Biochemistry*, **112**, 1532 (2011).
3. Xanthone in Heterocyclic Synthesis. An Efficient Route for the Synthesis of C-3 o-Hydroxyaryl Substituted 1,2-Benzisoxazoles and their N-Oxides. Potential Scaffold for Angiotensin (II) Antagonist Hybrid Peptides". Y. Gardikis, P. Tsoungas, C. Potamitis, M. Zervou and **P. Cordopatis**. *Heterocycles*, **83**, 1077 (2011).
4. "Insights into Ectopic Estrogen Receptor Expression, Nucleocytoplasmic Distribution and Interaction with Chromatin Obtained with New Antibodies to Estrogen Receptors  $\alpha$  and  $\beta$ ". N.I. Chantzi, A.K. Meligova, E. Dhimolea, C.C. Petrou, D.J. Misty, V. Magafa, Pechteliidou, I. Florentin, E. Citrate, **P. Cordopatis**, D.G. Tiniakos and M.N. Alexis. *Steroids*, **76**, 974 (2011).



**Φωτεινή Λάμαρη**  
**Επικ. Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2000

Τηλ: 2610 962 335

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

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

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



**Βασιλική Μαγκαφά**  
**Επικ. Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1995

Τηλ: 2610 962 344

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. Zompura, 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

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

URL 

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. "A Simple Synthesis of the Metabotropic Receptor Ligand (2S)-α-(Hydroxymethyl)-glutamic acid and its Fmoc Protected Derivatives" Yiotakis A.; [Magriotis, P. A.](#); Vassiliou, S. *Tetrahedron: Asymmetry* 2007, 18, 873-877. 
2. "Efficient Enantioselective Synthesis of Orthogonally Protected (R)-α-Alkylserines Compatible with the Solid Phase Peptide Synthesis" Vassiliou, S.; Yiotakis, A.; [Magriotis, P. A.](#) *Tetrahedron Letters* 2006, 47, 7339-7341. 
3. "Improved Schöllkopf Construction of Quaternary α-Amino Acids: Efficient Enantioselective Synthesis of Integrin LFA-1 Antagonist BIRT-377" Vassiliou, S.; [Magriotis, P. A.](#) *Tetrahedron: Asymmetry* 2006, 17, 1754-1757. 
4. "Importance of Mechanistic Drug Metabolism Studies in Support of Drug Discovery: A Case Study with a N-Sulfonylated dipeptide VLA-4 Antagonist in Rats" Tang, W.; Stearns, R. A.; Chen, Q.; Bleasby, K.; Teffera, Y.; Colletti, A.; Hafey, M.; Evers, R.; Dean, D. C.; [Magriotis, P. A.](#); Lanza, T.J.; Lin, L.S.; Hagmann, W.K.; Baillie, T.A. *Xenobiotica* 2008, 38, 223-237. 
- 5.



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

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1989

Τηλ: 2610 962 326, 962 300

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. R.S. Alakhras, G. Stephanou, N.A. Demopoulos, **S.S. Nikolaropoulos**: Genotoxicity of all-trans retinoic acid (ATRA) and its steroidal analogue EA-4 in human lymphocytes and mouse cells in vitro. *Cancer Letters* **2011**, 306, 15-26. 
2. M. A. Foustieris, U. Schubert, D. Roell, J. Roediger, N. Bailis, **S.S. Nikolaropoulos**, A. Baniahmad, A. Giannis: 20-Aminosteroids as a novel class of selective and complete androgen receptor antagonists and inhibitors of prostate cancer cell growth. *Bioorganic & Medicinal Chemistry* **2010**, 18, 6960-6969. 
3. M. Efthimiou, D. Ouranou, G. Stephanou, N.A. Demopoulos, **S.S. Nikolaropoulos**, P. Alevizos: Comparative study of genetic activity of chlorambucil's active metabolite steroidal esters: The role of steroidal skeleton on aneugenic potential. *Mutation Research - Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis* **2010**, 689, 1-11. 
4. Katerina Spyridonidou, Manolis Foustieris, Marazioti Antonia, Athanasia Chatzianastasiou, Andreas Papapetropoulos, **Sotiris Nikolaropoulos**: Tricyclic indole and dihydroindole derivatives as new inhibitors of soluble guanylate cyclase. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* **2009**, 19, 4810-4813. 



**Μαλβίνα Όρκουλα**  
**Επίκουρη Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημικών Μηχανικών  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2001

Τηλ: 2610 96 **9941**,  
Fax: 2610 997 658  
Email: [malbie@upatras.gr](mailto:malbie@upatras.gr)

URL 

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

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



**Γιώργος Πάϊρας**  
**Επικ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1986

Τηλ: 2610 962 327,  
Fax: 2615 006 061  
Email: [gpairas@upatras.gr](mailto:gpairas@upatras.gr)  
[gpairas@me.com](mailto:gpairas@me.com)

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

- ❖ Σύνθεση εστερικών και αμιδικών παραγώγων αντικαρκινικών παραγόντων με απλά και τροποποιημένα στεροειδή. Μελέτη Σχέσεων Δομής - Δράσεως
- ❖ Μελέτη βιοδραστικών πεπτιδίων και σχεδιασμός νέων ή αναλόγων τους.
- ❖ ΑντιΜικροβιακοί Παράγοντες ΑΜΠεπτίδια.

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. "Synthesis, in vivo antileukemic evaluation and comparative study of novel 5 $\alpha$ -7-keto steroidal esters of chlorambucil and its active metabolite". A.Koutsourea, M. Fousteris, E. Arsenou, A. Papageorgiou, **G. Pairas** and S. Nikolaropoulos. *In Vivo*, **22**(3), (2008) 345.
2. "Synthesis, structural study and topological analysis of Zn/Aib and Aib-based small peptide complexes (H-Aib-OH= $\alpha$ -aminoisobutyric acid)". E. Katsoulakou, G. Papaefstathiou, K. Konidaris, **G. Pairas**, C. Raptopoulou, P. Cordopatis and E. Manessi-Zoupa., *Polyhedron*, **28**(15), (2009) 3387.
3. "Cytogenetic and Antineoplastic Effects of Modified Steroidal Alkylators". I. Karapidaki, A. Papageorgiou, G. Geromichalos, M. Fousteris, I. Papaconstadinou, **G. Pairas**, A. Koutsourea, D. Mourelatos, S. Nikolaropoulos and T. Lialiaris. *Genetic Testing and Molecular Biomarkers*, **14**(1), (2010) 93.
4. "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.



**Ευαγγελία Παπαδημητρίου**  
**Αναπλ. Καθηγήτρια**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Ιατρικής  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 1994

Τηλ/Fax: 2610 96 9336

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

URL

### Ερευνητικό πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

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



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

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Βιολογίας  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1998

Τηλ/Fax: 2610 96 9834  
Email: [gpatrinos@upatras.gr](mailto:gpatrinos@upatras.gr)

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

- ✱ Φαρμακογενετική και φαρμακογονιδιωματική
- ✱ Φαρμακολογική επαγωγή της εμβρυϊκής αιμοσφαιρίνης σε πάσχοντες από αιμοσφαιρινοπάθειες β-τύπου
- ✱ Μελέτη της μεταγραφικής ρύθμισης των εμβρυϊκών σφαιρινικών γονιδίων του ανθρώπου
- ✱ Συσχέτιση γονοτύπου-φαινοτύπου σε κληρονομικά νοσήματα
- ✱ Ανάπτυξη γονοειδικών και εθνικών γενετικών βάσεων δεδομένων
- ✱ Μελέτη της απήχησης της γενετικής και εξατομικευμένης ιατρικής στην κοινωνία

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. Squassina A, Manchia M, Borg J, Congiu D, Costa M, Georgitsi M, Chillotti C, Ardu R, Mitropoulos K, Severino G, Del Zompo M, [Patrinos GP](#). (2011). Evidence for association of an ACCN1 gene variant with response to lithium treatment in Sardinian patients with bipolar disorder. *Pharmacogenomics* (in press).
2. Kricka LJ, Fortina P, Mai Y, [Patrinos GP](#). (2011). Direct-to-consumer genetic testing: A view from Europe. *Nature Rev Genet* 12(10):670.
3. Giardine B, Borg J, Higgs DR, Peterson KR, Philipsen S, Maglott D, Singleton BK, Anstee DJ, Basak AN, Clark B, Costa FC, Faustino P, Fedosyuk H, Felice AE, Francina A, Galanello R, Gallivan MV, Georgitsi M, Gibbons RJ, Giordano PC, 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.



**Κώστας Πουλάς**  
**Επικ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Βιολογίας  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2001

Τηλ: 2610 96 **9953**

Fax: 2610 969 954

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

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

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



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

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Ιατρικής  
University of London, 1990

Τηλ: 2610 96 **9816**

Fax: 2610 996 302

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**  
**Αναπλ. Καθηγητής**

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Κρήτης, 1995

Τηλ: 2610 962 350 (Γραφείο), 962 351 (Εργαστ.)

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

1. 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).
2. 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).
3. N. Dimitropoulos, A. Papakyriakou, G.A. Dalkas, C.T. Chasapis, K. Poulas, [G.A. Spyroulias](#). *A computational investigation on the role of glycosylation in the binding of alpha1 nicotinic acetylcholine receptor with two alpha-neurotoxins*. *Proteins*, 79, 142-52 (2011).
4. G.A. Dalkas, A. Papakyriakou, A. Vlamis-Gardikas, [G.A. Spyroulias](#). *Insights into the anthrax lethal factor-substrate interaction and selectivity using docking and molecular dynamics simulations*. *Protein Science*, 18, 1774-1785 (2009).



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

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Χημείας  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1987

Τηλ: 2610 96 **9939**, Κινητό: 6938 031 813  
Τηλ./Fax: 2610 969 940  
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.
- \* Επιγενετική 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. Chimonidou M, Strati A, Tzitzira A, **Sotiropoulou G**, Malamos N, Georgoulas V, Lianidou ES. (2011) *DNA methylation of tumor suppressor and metastasis suppressor genes in circulating tumor cells*. Clin Chem 57(8): 1169-1177.
2. Pavlopoulou A, Pampalakis G, Michalopoulos I, **Sotiropoulou G**. (2010) *Reconstruction of the evolutionary history of tissue kallikreins*. PLoS ONE 5: e13781-13781.
3. **Sotiropoulou G**, Pampalakis G, Diamandis EP. (2009) *Functional roles of human kallikrein-related peptidases*. J Biol Chem 284: 32989-32994.
4. 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**  
**Επικ. Καθηγητής**

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

Τηλ: 2610 96 **9818**

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

URL

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

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



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

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Πατρών, 2005

Τηλ: 2610 962 391

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

URL 

### Ερευνητικό Πεδίο

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

### Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

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



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

Διδακτορικό Δίπλωμα  
Τμήμα Φαρμακευτικής  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1999

Τηλ: 2610 962 319

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 θερμικής 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. Skouroliahou, 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.



## 5. ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

### 5.1. Συσκευές και Όργανα Εργαστηρίων

- \* Φασματοφωτόμετρα ορατού - υπεριώδους (Perkin-Elmer, Shimatzu, Pharmacia)
- \* Φασματοφωτόμετρα υπέρυθρου (Perkin-Elmer) και FT-IR (Jasco)
- \* Συστήματα υγρής χρωματογραφίας υψηλής αποδόσεως (Waters Pharmacia)
- \* Φθορισμόμετρο (Shimatzu)
- \* Πολωσίμετρο (Schmidt Haensch)
- \* Μηχανήματα παρασκευής κοκκίων και δισκίων (Erweka) και συσκευές ποιοτικού ελέγχου (Erweka)
- \* Μηχανή Δοκιμασίας Διαλυτοποίησης 6 θέσεων (Pharma-Test)
- \* Μονάδα παραγωγής (Brogli + CO AG) και ελέγχου ποιότητας υπόθετων και ημιστερεών φαρμακοτεχνικών μορφών (Erweka)
- \* Συστήματα ηλεκτροφόρησης (Pharmacia)
- \* Σταθμός παραγωγής απεσταγμένου νερού (Labconco)
- \* Ιξωδόμετρο (Brookfield)
- \* Συσκευή διαπιδύσεως δειγμάτων (Dianorm)
- \* Ψυχόμενη φυγόκεντρος (Hellenic Labware), φυγόκεντροι (Selecta, Ependorf)
- \* Συσκευή HF (Multiple Peptide Synthesis Co.
- \* Θερμοστατούμενο υδατόλουτρο με δυνατότητα ανακίνησης δειγμάτων (Julabo)
- \* Συσκευή υδρογονώσεως (Parr)
- \* Θάλαμος νηματικής ροής (Holten)
- \* Κλίβανος CO<sub>2</sub> (Lab-line)
- \* Μετρητής ακτινοβολίας β
- \* Probe sonicator (Kerry)
- \* Συσκευές συνθετικής παρασκευής πεπτιδίων σε στερεή φάση (Advanced Chem. Tech.)
- \* Συσκευή συνθετικής παρασκευής ολιγονουκλεοτιδίων (LKB-Pharmacia)
- \* Σταθμός Εργασίας Silicon Graphics O2 (Μοριακή Προσομοίωση)
- \* Σύστημα FPLC-HPLC (Åkta) και UPLC (Waters)
- \* Συσκευή ταχείας υγρής χρωματογραφίας πρωτεϊνών (Pharmacia)
- \* Σύστημα φυγοκεντρικής εξάτμισης υπό κενόν (Speed-Vac, Labonco)
- \* Λυοφιλοποιητές (Labconco 4.5 και 6.5 λίτρων)
- \* γ-Counter (LKB), Scintillation counter (Packard)
- \* Μικροσκόπια (Olympus, Leica)
- \* Στερεοσκόπια
- \* UV viewers
- \* Συστήματα ανάλυσης εικόνας
- \* Συσκευή Karl-Fischer



## 5.2. 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 SEEDRUG έργου 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 Παν-επιστημίου 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, ένα υπεραγωγίμο μαγνήτη υψηλού πεδίου (16.4 Tesla), καθώς και μια κρυογονικά ψυχόμενη probe τελευταίας τεχνολογίας υψηλής ευαισθησίας



και ανιχνευσιμότητας και 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.

### 5.3. Υπολογιστικό Κέντρο (ΥΚ)

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

Η λειτουργία του ΥΚ διέπεται από [Εσωτερικό Κανονισμό](#) ⇨ εγκεκριμένο από τη Γ.Σ. του Τμήματος και στηρίζεται στο προσφερόμενο έργο των μεταπτυχιακών μας φοιτητών

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

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





## ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

|                                                                        |     |   |
|------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| ♦ Προπτυχιακές Σπουδές στο Τμήμα Φαρμακευτικής (Π.Π.Σ.) .....          | 52  | ⇒ |
| ♦ Αναγνώριση Μαθημάτων Καταταχθέντων Φοιτητών .....                    | 60  | ⇒ |
| ♦ Λήψη Πτυχίου .....                                                   | 61  | ⇒ |
| • Τρόπος Υπολογισμού του Βαθμού του Πτυχίου .....                      | 61  | ⇒ |
| • Προϋποθέσεις Λήψεως Πτυχίου .....                                    | 61  | ⇒ |
| ♦ Ημερομηνίες Μαθημάτων & Εξετάσεων κατά το Ακαδ. Έτος 2013-2014 ..... | 62  | ⇒ |
| ♦ Επίσημες Αργίες Εκπαιδευτικής Διαδικασίας .....                      | 62  | ⇒ |
| ♦                                                                      |     |   |
| ♦ Πίνακες Μαθημάτων ανά Εξάμηνο / Επεξηγήσεις Διάρθρωσης Πινάκων ..... | 63  | ⇒ |
| • Α' Έτος, Εξάμηνο ① (Χειμερινό) .....                                 | 64  | ⇒ |
| • Α' Έτος, Εξάμηνο ② (Εαρινό) .....                                    | 65  | ⇒ |
| • Β' Έτος, Εξάμηνο ③ (Χειμερινό) .....                                 | 66  | ⇒ |
| • Β' Έτος, Εξάμηνο ④ (Εαρινό) .....                                    | 67  | ⇒ |
| • Γ' Έτος, Εξάμηνο ⑤ (Χειμερινό) .....                                 | 68  | ⇒ |
| • Γ' Έτος, Εξάμηνο ⑥ (Εαρινό) .....                                    | 69  | ⇒ |
| • Δ' Έτος, Εξάμηνο ⑦ (Χειμερινό) .....                                 | 70  | ⇒ |
| • Δ' Έτος, Εξάμηνο ⑧ (Εαρινό) .....                                    | 71  | ⇒ |
| • Ε' Έτος, Εξάμηνο ⑨ (Χειμερινό) .....                                 | 72  | ⇒ |
| • Ε' Έτος, Εξάμηνο ⑩ (Εαρινό) .....                                    | 73  | ⇒ |
| ♦ Παρατηρήσεις επί του Πίνακα Μαθημάτων .....                          | 74  | ⇒ |
| ♦ Ύλη Διδασκομένων Μαθημάτων .....                                     | 75  | ⇒ |
| ♦ Κατατακτήριες Εξετάσεις - Ύλη των προς Εξέταση Μαθημάτων .....       | 110 | ⇒ |
| ♦ Χρηματοδοτούμενα Εκπαιδευτικά Προγράμματα .....                      | 113 | ⇒ |



## **1. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ στο Τμήμα Φαρμακευτικής / Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014**

(αποφάσεις Γ.Σ. 368/28-5-2013, 369/8-7-2013)

### **1.1. 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.

---

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



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

### **Άρθρο 33**

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

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



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

---

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



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



### **Άρθρο 34** **Κανονιστικές πράξεις για τις σπουδές πρώτου κύκλου**

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

### **Άρθρο 35** **Σύμβουλοι Σπουδών**

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



### **Άρθρο 36 Φοιτητικά Θέματα**

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



### **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.



## **1.2. Αναγνώριση Μαθημάτων Καταταχθέντων Φοιτητών** [ΑΠΟΦΑΣΗ Γ.Σ. Τ.Μ. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ 337/29-9-2010 ]

Η Γενική Συνέλευση αφού έλαβε υπόψη της:

1. Την από 14-6-2010 (Γ.Σ. αριθμ. 334) προηγούμενη απόφασή της
2. Την Υ.Α. Φ2/121871/Β3, που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ1517/2005 τ. Β'
3. Την εισήγηση της επιτροπής κατατακτηρίων εξετάσεων του Τμήματος
4. Τη σχετική συζήτηση που ακολούθησε

αποφασίζει, ομόφωνα, για φοιτητές που έχουν καταταχθεί στο Τμήμα με εξετάσεις, τη δυνατότητα απαλλαγής τους, από την εξέταση μαθημάτων του προγράμματος σπουδών του Τμήματος υποδοχής, τα οποία διδάχθηκαν πλήρως ή επαρκώς στο Τμήμα ή τη Σχολή προέλευσης. Οι κατατασσόμενοι υποχρεώνονται να εξετασθούν σε μαθήματα, τα οποία, σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών, κρίνεται ότι δεν διδάχθηκαν πλήρως ή επαρκώς στο Τμήμα ή τη Σχολή προέλευσης.

### **Διαδικασία απαλλαγής από την εξέταση μαθημάτων:**

Από το ακαδημαϊκό έτος 2010 – 2011, ο κατατασσόμενος φοιτητής, σε χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα από την εγγραφή του , υποβάλλει στη Γραμματεία του Τμήματος το αίτημά του, συνοδευόμενο από αναλυτική βαθμολογία και αναλυτική διδαχθείσα ύλη. Τα αιτήματα αυτά διαβιβάζονται από τη Γραμματεία του Τμήματος στον διδάσκοντα / στους διδάσκοντες του μαθήματος, οι οποίοι κατά την κρίση τους, εισηγούνται την απαλλαγή του κατατασσόμενου, από την εξέταση συγκεκριμένου μαθήματος του προγράμματος σπουδών του Τμήματος υποδοχής, χωρίς βαθμολογική αξιολόγηση της πλήρους ή επαρκούς γνώσης του διδαχθέντος στο Τμήμα προέλευσης μαθήματος.

Το αρμόδιο συλλογικό όργανο του Τμήματος εγκρίνει την εισήγηση του διδάσκοντα / των διδασκόντων και επικυρώνει την απαλλαγή του κατατασσόμενου 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 κατατασσόμενος έχει απαλλαγεί από την εξέτασή του, βάσει απόφασης συλλογικού οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη για τον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου.



### 1.3. Λήψη Πτυχίου

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

1. Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών που έχουν εισαχθεί στα ΑΕΙ από το ακαδημαϊκό έτος 83-84 και μετά, όπως επίσης και όσων φοιτητών θα εισαχθούν στο μέλλον, λαμβάνονται υπόψη οι βαθμοί όλων των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.
2. α) Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών που θα εισαχθούν στα ΑΕΙ κατά το ακαδημαϊκό έτος 87-88 και τα επόμενα πολλαπλασιάζεται ο βαθμός κάθε μαθήματος επί ένα συντελεστή, ο οποίος ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος, και το άθροισμα των επί μέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των μαθημάτων αυτών.  
  
β) Οι συντελεστές βαρύτητας κυμαίνονται από 1,0 έως 2,0 και υπο-λογίζονται ως εξής:
  - Μαθήματα με 1 ή 2 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,0.
  - Μαθήματα με 3 ή 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,5.
  - Μαθήματα με περισσότερες από 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 2,0.
3. Η απόφαση αυτή δεν αφορά τους φοιτητές που έχουν εισαχθεί στα ΑΕΙ μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 82-83.

#### **B. Προϋποθέσεις Λήψεως Πτυχίου**

Ο φοιτητής θεωρείται ότι ολοκληρώνει / μπορεί να ολοκληρώσει τις σπουδές του εφόσον συντρέχουν οι παρακάτω προϋποθέσεις αθροιστικά:

- A) Φοίτηση πέντε (5) ετών ή δέκα (10) εξαμήνων
- B) Επιτυχής εξέταση σε όλα τα υποχρεωτικά [σαράντα εννέα (49)] και σε τέσσερα (4) υποχρεωτικά κατ' επιλογήν μαθήματα ή συμπλήρωση διακοσίων τριάντα έξι (236) συνολικά διδακτικών μονάδων ( $222 \text{ ΥΠΟ} + 14 \text{ ΥΠΕ} = 236 \text{ ΣΥΝΟΛΟ}$ ) (Γ.Σ. 345/3-5-2011) ή συμπλήρωση πενήντα τριών (53) συνολικά μαθημάτων ( $49 \text{ ΥΠΟ} + 4 \text{ ΥΠΕ} = 53 \text{ ΣΥΝΟΛΟ}$ )
- Γ) Τα υποχρεωτικά μαθήματα:
  1. του 1<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών 32 Υ 117 Αγγλικά Ι,
  2. του 2<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών 32 Υ 126 Αγγλικά ΙΙ,
  3. του 3<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών 32 Υ 216 Αγγλικά ΙΙΙ και
  4. του 4<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών 32 Υ 226 Αγγλικά 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 Γενικής 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 (32 ΔΕΠ 513 και 32 ΔΕΠ 523) ή Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική (32 ΔΕΒ 514 και 32 ΔΕΒ 524). Στην πρώτη περίπτωση (Πειραματική: 32 ΔΕΠ 513, 32 ΔΕΠ 523) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και τα μαθήματα 32 ΥΕ 516 και 32 ΥΕ 526. Στη δεύτερη περίπτωση (Βιβλιογραφική: 32 ΔΕΒ 514, 32 ΔΕΒ 524) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και τα μαθήματα 32 ΥΕ 515 και 32 ΥΕ 525.
- ΣΤ) Φοιτητές που φοιτούν στο 10<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών και έχουν δηλώσει τα μαθήματα με τα οποία συμπληρώνουν τον απαραίτητο αριθμό διδακτικών μονάδων ή μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, έχουν τη δυνατότητα να εξετάζονται σε όλες τις εξεταστικές περιόδους στα μαθήματα αυτά, ανεξάρτητα εάν διδάσκονται σε χειμερινό ή θερινό εξάμηνο.

#### 1.4. Ημερομηνίες Ενάρξεως και Λήξεως των Μαθημάτων Χειμερινού και Εαρινού Εξαμήνου, καθώς και των Αντιστοίχων Εξετάσεων για το Ακαδημαϊκό Έτος 2013-2014 [Αποφ. Συγκλ. 3/14-6-2013].

| Ακαδ. Έτος 2013-2014                   | Έναρξη     | Λήξη       |
|----------------------------------------|------------|------------|
| ▪ Εξετάσεις Σεπτεμβρίου                | 02.09.2013 | 27.09.2013 |
| □ Έναρξη Μαθημάτων Χειμερινού Εξαμήνου | 30.09.2013 | 24.01.2014 |
| ▪ Εξετάσεις Χειμερινού Εξαμήνου        | 27.01.2014 | 21.02.2014 |
| □ Έναρξη Μαθημάτων Εαρινού Εξαμήνου    | 24.02.2014 | 06.06.2014 |
| ▪ Εξετάσεις Εαρινού Εξαμήνου           | 09.06.2014 | 04.07.2014 |

#### 1.5. Επίσημες Αργίες Εκπαιδευτικής Διαδικασίας Εσωτερικός Κανονισμός του Πανεπιστημίου Πατρών [ΦΕΚ1062/2004 Β', άρθρο 43]

“2. Μαθήματα, εργαστηριακές, κλινικές, φροντιστηριακές ασκήσεις και εκπαιδευτικές ασκήσεις υπαίθρου δεν πραγματοποιούνται την **28η Οκτωβρίου, 17η Νοεμβρίου, 30η Νοεμβρίου**, τις διακοπές των Χριστουγέννων **από 24 Δεκεμβρίου μέχρι και της 6ης Ιανουαρίου, 30 Ιανουαρίου**, την **Καθαρά Δευτέρα, 25 Μαρτίου**, τις διακοπές του Πάσχα **από το Σάββατο του Λαζάρου μέχρι της Κυριακής του Θωμά**, την **1η Μαΐου**, του **Αγίου Πνεύματος** και κατά την ημέρα διενέργειας των **φοιτητικών εκλογών**.”



## 1.5. Πίνακες Μαθημάτων ανά Εξάμηνο Διδασκαλίας

### Επεξηγήσεις Διάρθρωσης των Πινάκων

ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS

| Κωδικός                                                   | Μάθημα           | Π | Φ | Ε | ΔΜ | ECTS |
|-----------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|----|------|
| Εδώ εμφανίζεται ο Κωδικός του κάθε Μαθήματος πχ. 32 Υ 000 | Τίτλοι Μαθημάτων |   |   |   |    |      |
| ΣΥΝΟΛΟ                                                    |                  |   |   |   |    |      |

ΣΥΝΟΛΟ Ωρών Παραδόσεων, Φροντιστηρίων, Εργαστηρίων, Διδακτικών Μονάδων και ECTS του Εξαμήνου

Ώρες Φροντιστηρίων ανά Μάθημα

Ώρες Εργαστηρίων ανά Μάθημα

### ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ

| Κωδικός                                                                  | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας                                                                                                                                   | Διδάσκοντες                                                                                                 | Υλη |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Υ<br>Υποχρεωτικό<br>Μάθημα<br>ΥΕ<br>Υποχρεωτικό<br>κατ'Επιλογή<br>Μάθημα | Εδώ αναγράφεται το <b>Τμήμα</b> του Παν/μίου Πατρών στο οποίο ανήκουν οι Διδάσκοντες που έχουν Ανάθεση Διδασκαλίας για το μάθημα με τον αντίστοιχο κωδικό | Εδώ αναγράφονται οι <b>Διδάσκοντες</b> που έχουν Ανάθεση Διδασκαλίας για το μάθημα με τον αντίστοιχο κωδικό |     |

Σύνδεσμος μετάβασης στη σελίδα του Οδηγού Σπουδών με την **Υλη** του αντίστοιχου Μαθήματος

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Α' ΕΤΟΣ - 1<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨  
(Χειμερινό)**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                                | Π         | Φ        | Ε        | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|---------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 32 Y 111      | Γενική και Ανόργανη Χημεία            | 4         | 0        | 0        | 4         | 5         |
| 32 Y 112      | Φυσική                                | 3         | 0        | 0        | 3         | 3         |
| 32 Y 113      | Πληροφορική                           | 2         | 1        | 4        | 5         | 5         |
| 32 Y 114      | Εφαρμοσμένα Μαθηματικά                | 3         | 1        | 0        | 4         | 4         |
| 32 Y 115      | Βοτανική                              | 4         | 0        | 0        | 4         | 5         |
| 32 Y 116      | Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες | 2         | 0        | 4        | 4         | 6         |
| 32 Y 117      | Αγγλικά Ι                             | 3         | 0        | 0        | 0         | 2         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                                       | <b>21</b> | <b>2</b> | <b>8</b> | <b>24</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός  | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας   | Διδάσκοντες                                              | Υλη |
|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------|-----|
| 32 Y 111 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Β. Μαγκαφά                                               | ⇨   |
| 32 Y 112 | Τμήμα Ιατρικής            | Εκκρεμεί Ανάθεση από Τμήμα Ιατρικής                      | ⇨   |
| 32 Y 113 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Π. Κλεπετσάνης<br>Γ. Σπυρούλιας                          | ⇨   |
| 32 Y 114 | Τμήμα Μαθηματικών         | Εκκρεμεί Ανάθεση από Τμήμα Μαθηματικών                   | ⇨   |
| 32 Y 115 | Τμήμα Βιολογίας           | Δ. Τζανουδάκης<br>Δ. Χριστοδουλάκης                      | ⇨   |
| 32 Y 116 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Κ. Αυγουστάκης<br>Σ. Νικολαρόπουλος<br>Ε. Παπαδημητρίου* | ⇨   |
| 32 Y 117 | Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών | Θ. Καβουρά                                               | ⇨   |

\* Υπεύθυνη επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία του μαθήματος.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ** ⇨

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Α' ΕΤΟΣ - 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨  
(Εαρινό)**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                        | Π         | Φ        | Ε        | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|-------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 32 Y 121      | Κλασική Αναλυτική Χημεία      | 4         | 0        | 0        | 4         | 5         |
| 32 Y 122      | Οργανική Χημεία               | 4         | 2        | 0        | 5         | 6         |
| 32 Y 123      | Βιοχημεία Ι                   | 4         | 0        | 3        | 6         | 8         |
| 32 Y 124      | Κυτταρική Βιολογία            | 4         | 0        | 0        | 4         | 5         |
| 32 Y 125      | Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος | 3         | 0        | 0        | 3         | 4         |
| 32 Y 126      | Αγγλικά ΙΙ                    | 3         | 0        | 0        | 0         | 2         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                               | <b>22</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>22</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός  | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας   | Διδάσκοντες                                                          | Υλη |
|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 32 Y 121 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Φ. Λάμαρη<br>Γ. Πάϊρας                                               | ⇨   |
| 32 Y 122 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Π. Κορδοπάτης<br>Π. Μαγκριώτης*<br>Σ. Νικολαρόπουλος                 | ⇨   |
| 32 Y 123 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Φ. Λάμαρη<br>Κ. Πουλάς*<br>Γ. Σπυρούλιας<br>Εργαστήριο<br>Κ. Πουλάς* | ⇨   |
| 32 Y 124 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Γ. Πατρινός                                                          | ⇨   |
| 32 Y 125 | Τμήμα Ιατρικής            | Εκκρεμεί Ανάθεση από<br>Τμήμα Ιατρικής                               | ⇨   |
| 32 Y 126 | Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών | Θ. Καβουρά                                                           | ⇨   |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία των αντιστοιχών μαθημάτων.

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Β' ΕΤΟΣ - 3<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨

(Χειμερινό)

**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                                    | Π         | Φ        | Ε         | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|-------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 32 Y 211      | Συνθετική Οργανική Χημεία                 | 4         | 2        | 4         | 7         | 6         |
| 32 Y 212      | Βιοχημεία II                              | 4         | 0        | 4         | 6         | 6         |
| 32 Y 213      | Φυσιολογία I                              | 5         | 0        | 2         | 6         | 6         |
| 32 Y 214      | Φυσικοχημεία                              | 4         | 0        | 3         | 6         | 6         |
| 32 Y 215      | Εργαστήριο Γενικής και Αναλυτικής Χημείας | 1         | 0        | 4         | 4         | 4         |
| 32 Y 216      | Αγγλικά III                               | 3         | 0        | 0         | 0         | 2         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                                           | <b>21</b> | <b>2</b> | <b>17</b> | <b>28</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός  | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας   | Διδάσκοντες                                                          | Υλη |
|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 32 Y 211 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Σ. Νικολαρόπουλος*<br>Γ. Πάϊρας<br>Μ. Φουστέρης                      | ⇨   |
| 32 Y 212 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Φ. Λάμαρη<br>Κ. Πουλάς*<br>Γ. Σπυρούλιας<br>Εργαστήριο<br>Κ. Πουλάς* | ⇨   |
| 32 Y 213 | Τμήμα Ιατρικής            | Εκκρεμεί Ανάθεση από<br>Τμήμα Ιατρικής                               | ⇨   |
| 32 Y 214 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Π. Κλεπετσάνης*<br>Χ. Κοντογιάννης<br>Μ. Όρκουλα                     | ⇨   |
| 32 Y 215 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Φ. Λάμαρη<br>Μ. Όρκουλα<br>Γ. Πάϊρας<br>Γ. Σπυρούλιας                | ⇨   |
| 32 Y 216 | Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών | Θ. Καβουρά                                                           | ⇨   |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία των αντιστοιχών μαθημάτων.

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Β' ΕΤΟΣ - 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨  
(Εαρινό)**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                      | Π         | Φ        | Ε         | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|-----------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 32 Υ 221      | Φαρμακευτική Χημεία Ι       | 4         | 2        | 4         | 7         | 7         |
| 32 Υ 222      | Φαρμακευτική Μικροβιολογία  | 2         | 0        | 3         | 4         | 4         |
| 32 Υ 223      | Φυσικοφαρμακευτική          | 4         | 0        | 3         | 6         | 7         |
| 32 Υ 224      | Μοριακή Βιολογία – Γενετική | 3         | 0        | 3         | 5         | 5         |
| 32 Υ 225      | Φυσιολογία ΙΙ               | 4         | 0        | 0         | 4         | 5         |
| 32 Υ 226      | Αγγλικά ΙV                  | 3         | 0        | 0         | 0         | 2         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                             | <b>20</b> | <b>2</b> | <b>13</b> | <b>26</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός  | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας   | Διδάσκοντες                                                                                                                      | Υλη |
|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 32 Υ 221 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Μάθημα<br>Σ. Νικολαρόπουλος<br>Μ. Φουστέρης*<br>Εργαστήριο<br>Χ. Καμούτσης<br>Π. Μαγκριώτης<br>Σ. Νικολαρόπουλος<br>Μ. Φουστέρης | ⇨   |
| 32 Υ 222 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Κ. Πουλάς                                                                                                                        | ⇨   |
| 32 Υ 223 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Π. Κλεπετσάνης                                                                                                                   | ⇨   |
| 32 Υ 224 | Τμήμα Φαρμακευτικής       | Γ. Πατρινός                                                                                                                      | ⇨   |
| 32 Υ 225 | Τμήμα Ιατρικής            | Εκκρεμεί Ανάθεση από<br>Τμήμα Ιατρικής                                                                                           | ⇨   |
| 32 Υ 226 | Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών | Θ. Καβουρά                                                                                                                       | ⇨   |

\* Υπεύθυνος επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία του μαθήματος.

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Γ' ΕΤΟΣ - 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨  
(Χειμερινό)**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                   | Π         | Φ        | Ε        | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|--------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 32 Υ311       | Φαρμακευτική Χημεία ΙΙ   | 4         | 2        | 0        | 5         | 7         |
| 32 Υ312       | Φαρμακολογία Ι           | 4         | 0        | 2        | 5         | 6         |
| 32 Υ313       | Χημεία Φυσικών Προϊόντων | 4         | 0        | 0        | 4         | 5         |
| 32 Υ314       | Ενόργανη Ανάλυση Ι       | 4         | 0        | 3        | 6         | 8         |
| 32 Υ315       | Φαρμακευτική Ανοσολογία  | 3         | 0        | 0        | 3         | 4         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                          | <b>19</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>23</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας | Διδάσκοντες                                                | Υλη |
|---------|-------------------------|------------------------------------------------------------|-----|
| 32 Υ311 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Χ. Καμούτσης                                               | ⇨   |
| 32 Υ312 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Ε. Παπαδημητρίου<br>Σ. Τοπούζης*                           | ⇨   |
| 32 Υ313 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Π. Κορδοπάτης*<br>Φ. Λάμαρη<br>Β. Μαγκαφά                  | ⇨   |
| 32 Υ314 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Χ. Κοντογιάννης*<br>Μ. Όρκουλα<br>Εργαστήριο<br>Μ. Όρκουλα | ⇨   |
| 32 Υ315 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Κ. Πουλάζ*<br>Γ. Σιβολαπέγκο                               | ⇨   |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία των αντιστοίχων μαθημάτων.

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Γ' ΕΤΟΣ - 6<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨  
(Εαρινό)**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                    | Π         | Φ        | Ε         | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|---------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 32 Υ 321      | Φαρμακογνωσία Ι           | 4         | 0        | 4         | 6         | 6         |
| 32 Υ 322      | Φαρμακευτική Χημεία ΙΙΙ   | 4         | 2        | 0         | 5         | 6         |
| 32 Υ 323      | Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ       | 4         | 0        | 3         | 6         | 6         |
| 32 Υ 324      | Φαρμακευτική Τεχνολογία Ι | 5         | 1        | 3         | 7         | 7         |
| 32 Υ 325      | Φαρμακολογία ΙΙ           | 4         | 0        | 0         | 4         | 5         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                           | <b>21</b> | <b>3</b> | <b>10</b> | <b>28</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός  | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας | Διδάσκοντες                                                                                                    | Υλη |
|----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 32 Υ 321 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Π. Κορδοπάτης<br>Φ. Λάμαρη*<br>Β. Μαγκαφά                                                                      | ⇨   |
| 32 Υ 322 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Π. Μαγκριώτης                                                                                                  | ⇨   |
| 32 Υ 323 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Χ. Κοντογιάννης*<br>Μ. Όρκουλα<br>Γ. Σπυρούλιας<br>Εργαστήριο<br>Μ. Όρκουλα                                    | ⇨   |
| 32 Υ 324 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Σ. Αντιμηςιάρη<br>Κ. Αυγουστάκης<br>Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου<br>Εργαστήριο<br>Κ. Αυγουστάκης<br>Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου | ⇨   |
| 32 Υ 325 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Ε. Παπαδημητρίου*<br>Σ. Τοπούζης                                                                               | ⇨   |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία των αντιστοιχών μαθημάτων.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ** ⇨

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Δ' ΕΤΟΣ - 7<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨  
(Χειμερινό)

**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                     | Π         | Φ        | Ε         | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|----------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 32 Y 412      | Φαρμακογνωσία II           | 4         | 0        | 4         | 6         | 6         |
| 32 Y 413      | Φαρμακευτική Χημεία IV     | 4         | 2        | 4         | 7         | 6         |
| 32 Y 414      | Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία | 3         | 1        | 3         | 5         | 6         |
| 32 Y 415      | Κλινική Φαρμακευτική       | 3         | 0        | 0         | 3         | 4         |
| 32 Y 416      | Φαρμακευτική Τεχνολογία II | 5         | 2        | 4         | 8         | 8         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                            | <b>19</b> | <b>5</b> | <b>15</b> | <b>29</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός  | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας | Διδάσκοντες                                                                                                    | Υλη |
|----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 32 Y 412 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Π. Κορδοπάτης<br>Φ. Λάμαρη<br>Β. Μαγκαφά*                                                                      | ⇨   |
| 32 Y 413 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Γ. Πάϊρας*<br>Εργαστήριο<br>Χ. Καμούτσης<br>Π. Μαγκριώτης<br>Σ. Νικολαρόπουλος<br>Γ. Πάϊρας<br>Μ. Φουστέρης    | ⇨   |
| 32 Y 414 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Γ. Πατρινός                                                                                                    | ⇨   |
| 32 Y 415 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Γ. Σιβολαπένκο                                                                                                 | ⇨   |
| 32 Y 416 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Σ. Αντιμησιάρη<br>Κ. Αυγουστάκης<br>Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου<br>Εργαστήριο<br>Σ. Αντιμησιάρη<br>Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου | ⇨   |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία των αντιστοιχών μαθημάτων.

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Δ' ΕΤΟΣ - 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨  
(Εαρινό)**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                                        | Π         | Φ        | Ε         | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|-----------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 32 Υ 421      | Τοξικολογία                                   | 3         | 0        | 0         | 3         | 4         |
| 32 Υ 424      | Βιοφαρμακευτική-<br>Φαρμακοκινητική           | 4         | 2        | 4         | 7         | 8         |
| 32 Υ 426      | Μοριακή Φαρμακολογία                          | 4         | 0        | 4         | 6         | 8         |
| 32 Υ 428      | Βιοανόργανη Χημεία-<br>Μοριακή Προσομοίωση    | 3         | 0        | 3         | 5         | 6         |
| 32 Υ 429      | Εισαγωγή στην Παθολογία-<br>Επείγουσα Ιατρική | 2         | 0        | 2         | 3         | 4         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                                               | <b>16</b> | <b>2</b> | <b>13</b> | <b>24</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός  | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας | Διδάσκοντες                            | Υλη |
|----------|-------------------------|----------------------------------------|-----|
| 32 Υ 421 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Σ. Τοπούζης                            | ⇨   |
| 32 Υ 424 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Γ. Σιβολαπένκο                         | ⇨   |
| 32 Υ 426 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Ε. Παπαδημητρίου                       | ⇨   |
| 32 Υ 428 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Γ. Σπυρούλιας                          | ⇨   |
| 32 Υ 429 | Τμήμα Ιατρικής          | Εκκρεμεί Ανάθεση από<br>Τμήμα Ιατρικής | ⇨   |

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Ε' ΕΤΟΣ - 9<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨  
(Χειμερινό)**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                                 | Π        | Φ        | Ε         | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|----------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 32 Υ 511      | Βιοηθική-Αρχές Νομοθεσίας              | 2        | 0        | 0         | 2         | 6         |
| 32 Υ 512      | Φαρμακευτική Πρακτική Ι                | 0        | 0        | 10        | 5         | 10        |
| 32 ΔΕΠ 513    | Διπλωματική Εργασία<br>Πειραματική Ι   | 0        | 0        | 0         | 5         | 9         |
| 32 ΥΕ 516     | Μεθοδολογία Έρευνας Ι                  | 0        | 0        | 0         | 2         | 5         |
| 32 ΔΕΒ 514    | Διπλωματική Εργασία<br>Βιβλιογραφική Ι | 0        | 0        | 0         | 5         | 9         |
| 32 ΥΕ 515     | Χημεία και Τεχνολογία<br>Καλλυντικών   | 2        | 0        | 0         | 2         | 5         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                                        | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>10</b> | <b>14</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός    | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας | Διδάσκοντες                                                        | Υλη |
|------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 32 Υ 511   | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Γ. Παΐρας<br>Γ. Πατρινός<br>Γ. Σιβολαπένκο*<br>Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου | ⇨   |
| 32 Υ 512   | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Σ. Αντιμησιάρη<br>Φ. Λάμαρη<br>Σ. Νικολαρόπουλος*                  | ⇨   |
| 32 ΔΕΠ 513 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Μέλος ΔΕΠ<br>Τμήματος Φαρμακευτικής                                | -   |
| 32 ΥΕ 516  | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Μέλος ΔΕΠ<br>Τμήματος Φαρμακευτικής                                | -   |
| 32 ΔΕΒ 514 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Μέλος ΔΕΠ<br>Τμήματος Φαρμακευτικής                                | -   |
| 32 ΥΕ 515  | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Κ. Αυγουστάκης                                                     | ⇨   |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία των αντιστοίχων μαθημάτων.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ** ⇨

**ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Ακαδημαϊκό Έτος 2013 – 2014

**Ε' ΕΤΟΣ - 10<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ** ⇨  
(Εαρινό)**ΜΑΘΗΜΑ - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS**

| Κωδικός       | Μάθημα                                                                      | Π        | Φ        | Ε         | ΔΜ        | ECTS      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 32 Υ 521      | Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής και Ραδιοφαρμακευτικής | 5        | 2        | 0         | 5         | 6         |
| 32 Υ 522      | Φαρμακευτική Πρακτική II                                                    | 0        | 0        | 10        | 5         | 10        |
| 32 ΔΕΠ 523    | Διπλωματική Εργασία Πειραματική II                                          | 0        | 0        | 0         | 5         | 9         |
| 32 ΥΕ 526     | Μεθοδολογία Έρευνας II                                                      | 0        | 0        | 0         | 2         | 5         |
| 32 ΔΕΒ 524    | Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική II                                        | 0        | 0        | 0         | 5         | 9         |
| 32 ΥΕ 525     | Φαρμακοοικονομία                                                            | 2        | 0        | 0         | 2         | 5         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                                                                             | <b>7</b> | <b>0</b> | <b>10</b> | <b>17</b> | <b>30</b> |

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ**

| Κωδικός    | Αρμοδιότητα Διδασκαλίας | Διδάσκοντες                                         | Υλη |
|------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|-----|
| 32 Υ 521   | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Σ. Αντιμησιάρη<br>Κ. Αυγουστάκης<br>Π. Κλεπετσάνης* | ⇨   |
| 32 Υ 522   | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Σ. Αντιμησιάρη<br>Γ. Πάϊρας<br>Σ. Νικολαρόπουλος*   | -   |
| 32 ΔΕΠ 523 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Μέλος ΔΕΠ<br>Τμήματος Φαρμακευτικής                 | -   |
| 32 ΥΕ 526  | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Μέλος ΔΕΠ<br>Τμήματος Φαρμακευτικής                 | -   |
| 32 ΔΕΒ 524 | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Μέλος ΔΕΠ<br>Τμήματος Φαρμακευτικής                 | -   |
| 32 ΥΕ 525  | Τμήμα Φαρμακευτικής     | Γ. Σιβολαπένκο*                                     | -   |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία των αντιστοίχων μαθημάτων.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ** ⇨



## **ΠΑΡΗΤΗΡΗΣΕΙΣ Επί του Πίνακα Μαθημάτων**

### **Α' Έτος, Χειμερινό Εξάμηνο**

Για τους φοιτητές παλαιότερων ετών που οφείλουν το μάθημα «Βιοστατιστική» οι εξετάσεις διενεργούνται από τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Ιατρικής: Καθηγητή κ. Γ. Νικηφορίδη και Επίκουρο Καθηγητή κ. Γ. Σακελλαρόπουλο.

Σύμφωνα με την απόφαση της Γ.Σ. 337/29-9-2010, για τους φοιτητές που εγγράφονται στο 1<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 στο μάθημα 32Υ111 «Γενική και Ανόργανη Χημεία» οι ώρες του εργαστηρίου καταργούνται και οι Διδακτικές Μονάδες του μαθήματος μεταβάλλονται και μειώνονται από έξι (6) σε τέσσερις (4). Φοιτητές που οφείλουν το μάθημα από προηγούμενα ακαδημαϊκά έτη, εγγραφή πριν το 2010-2011, από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 κι έπειτα, έχουν υποχρέωση να εξετασθούν επιτυχώς στο μάθημα αυτό με τα επικαιροποιημένα στοιχεία του.

### **Γ' Έτος, Εαρινό Εξάμηνο**

Για τους φοιτητές που έχουν εγγραφεί μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2005-2006 στο Γ' έτος σπουδών, κι έχουν εγγραφεί στο 6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών τους στο μάθημα ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, το μάθημα αυτό, εξετάζεται σήμερα από τους διδάσκοντες του Τμήματος κ.κ. Γ. Πουλιά και Κ. Πουλιά.

### **Ε' Έτος, Χειμερινό Εξάμηνο & Εαρινό Εξάμηνο**

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

Από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011, για τους φοιτητές που φοιτούν στο Ε' έτος σπουδών:

- ☐ Κατά το πέμπτο έτος σπουδών τους, οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν εάν θα εκπονήσουν Διπλωματική Εργασία Πειραματική (32 ΔΕΠ 513 και 32 ΔΕΠ 523) ή Διπλωματική Εργασία Βιβλιογραφική (32 ΔΕΒ 514 και 32 ΔΕΒ 524). Στην πρώτη περίπτωση (Πειραματική: 32 ΔΕΠ 513, 32 ΔΕΠ 523) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και τα μαθήματα 32 ΥΕ 516 και 32 ΥΕ 526. Στη δεύτερη περίπτωση (Βιβλιογραφική: 32 ΔΕΒ 514, 32 ΔΕΒ 524) υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και τα μαθήματα 32 ΥΕ 515 και 32 ΥΕ 525.
- ☐ Το μέλος Δ.Ε.Π. που αναλαμβάνει την επίβλεψη της Διπλωματικής Εργασίας Πειραματικής Ι έχει υποχρέωση να αναλάβει και τη διδασκαλία και εξέταση του μαθήματος Μεθοδολογία Έρευνας Ι.
- ☐ Η εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας Ι και Διπλωματικής Εργασίας ΙΙ γίνεται υπό την επίβλεψη του ίδιου μέλους Δ.Ε.Π.



## 1.6. Ύλη Διδασκομένων Μαθημάτων

### Α' ΕΤΟΣ - 1<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ (Χειμερινό)

#### 32 Υ 111 Γενική και Ανόργανη Χημεία

- ♦ Δομή του ατόμου. Υποατομικά σωματίδια, Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία- Ατομικά φάσματα. Δυναμική φύση του ηλεκτρονίου. Αρχή της Αβεβαιότητας. Εξίσωση Schrodinger - Κβαντικοί αριθμοί - Ατομικά τροχιακά. Απαγορευτική αρχή του Pauli.
- ♦ Περιοδικό Σύστημα. Ατομικοί αριθμοί και Περιοδικός Νόμος. Γενικά χαρακτηριστικά του Περιοδικού Πίνακα, Ηλεκτρονιακή δόμηση των στοιχείων, Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων, Μαγνητικές ιδιότητες.
- ♦ Χημικός Δεσμός. Ιοντικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός εντάξεως, Διπολική ροπή, Μεσομέρεια. Σθενοδεσμική Θεωρία - Υβριδισμός. Ηλεκτρονικές απώσεις και μοριακή δομή. Θεωρία των Μοριακών Τροχιακών - επικάλυψη τροχιακών και ισχύς δεσμού - ομοπυρηνικά διατομικά μόρια - ετεροπυρηνικά διατομικά μόρια - μη εντοπισμένα μοριακά τροχιακά. Μεταλλικός δεσμός.
- ♦ Αέρια. Καταστατική εξίσωση, Κινητική Θεωρία, Κατανομή μοριακών ταχυτήτων, Νόμος των μερικών πιέσεων, Νόμος διαχύσεως. Πραγματικά αέρια - εξίσωση Van-der Waals. Υγροποίηση των αερίων.
- ♦ Υγρά και Στερεά. Επιφανειακή τάση υγρών, εξάτμιση - τάση ατμών, βρασμός και σημείο ζέσεως, πήξη και σημείο πήξεως, τάση ατμών στερεού, εξάχνωση, διαγράμματα φάσεων, ενεργειακά μεγέθη συνδεδεμένα με μεταβολές φάσεων. Τύποι κρυσταλλικών στερεών - ιοντικοί κρύσταλλοι, μοριακοί κρύσταλλοι, ατομικά πλέγματα, μεταλλικοί κρύσταλλοι. Διαμοριακές δυνάμεις.
- ♦ Διαλύματα. Τρόποι εκφράσεως συγκεντρώσεως, Διαλυτοποίηση - Ενθαλπία διαλύσεως, Τάση ατμών διαλυμάτων, Σημείο ζέσεως και σημείο πήξεως διαλυμάτων, Ωσμωτική πίεση, Απόσταξη, Διαλύματα ηλεκτρολυτών, Κolloειδή. Χημική Κινητική. Ταχύτητα αντιδράσεως, αντιδράσεις πρώτης - δευτέρας - μηδενικής τάξεως, Μηχανισμοί αντιδράσεως, Ταχύτητες αντιδράσεων και ισορροπία, Θεωρία των συγκρούσεων, Θεωρία της μεταβατικής καταστάσεως, Επίδραση της θερμοκρασίας - Εξίσωση Arrhenius, Κατάλυση.
- ♦ Χημική Κινητική. Ταχύτητα Αντιδράσεως - Αντιδράσεις πρώτης, δευτέρας, μηδενικής τάξεως. Χρόνος Υποδιπλασιασμού. Αντιδράσεις μεταξύ αερίων - Μηχανισμοί αντιδράσεων - Ταχύτητες αντιδράσεων και Ισορροπία. - θεωρία των Συγκρούσεων - Θεωρία της Μεταβατικής Καταστάσεως - Επίδραση της θερμοκρασίας -Εξίσωση Arrhenius - Κατάλυση.
- ♦ Χημική Ισορροπία. Αμφίδρομες αντιδράσεις και σταθερά ισορροπίας, Σταθερές ισορροπίας σε ετερογενείς αντιδράσεις. Μεταβολή των συνθηκών ισορροπίας - αρχή Le Chatelier. Ιοντική ισορροπία σε υδατικά διαλύματα - ασθενείς ηλεκτρολύτες, νόμος Ostwald, αυτοϊονισμός του νερού - pH, δείκτες, ρυθμιστικά διαλύματα, υδρόλυση, σταθερά γινομένου διαλυτότητας - καθίζηση, επίδραση κοινού ιόντος, φαινόμενο άλματος, αντιδράσεις εξουδετερώσεως ογκομέτρησης.
- ♦ Οξέα και Βάσεις. Θεωρία Bronsted - Lowry - ισχύς οξέων και βάσεων, όξινη ισχύς και μοριακή δομή. Θεωρία Lewis. Σκληρά και μαλακά οξέα και βάσεις.



- ♦ Χημική Θερμοδυναμική. Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής. Ενθαλπία. Θερμοχημεία. Θερμοχωρητικότητα. Εξάρτηση του ΔΗ από τη θερμοκρασία. Εντροπία και δεύτερος νόμος της Θερμοδυναμικής. Εξάρτηση της εντροπίας από τη θερμοκρασία. Απόλυτες εντροπίες και ο τρίτος νόμος. Ελεύθερη ενέργεια και σταθερά ισορροπίας. Εξάρτηση της ισορροπίας από τη θερμοκρασία. Οξειδοαναγωγή - Ηλεκτροχημεία.
- ♦ Οξειδοαναγωγή και Ηλεκτροχημεία. Οξειδωτικές καταστάσεις. Ισοστάθμιση οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων. Ηλεκτρόλυση - νόμοι του Faraday. Γαλβανικά στοιχεία. Ηλεκτρεγερτική δύναμη. Δυναμικά ηλεκτροδίων. Εξίσωση Nerst. Στοιχεία συγκεντρώσεως

### 32 Υ 112 Φυσική

- ♦ Μηχανική Στατική των Απόλυτων Στερεών, Στατική και Αντοχή των Παραγματικών Στερεών, Οστά. Στατική και Δυναμική των Παραγματικών Ρευστών, Εφαρμογές.
- ♦ Ηλεκτρισμός Στατικός Ηλεκτρισμός, Συνεχή Ρεύματα, Μαγνητισμός. Παραγωγή, Διάδοση και Μέτρηση Βιοδυναμικών, Ηλεκτρικές ιδιότητες των Νευρών, Ηλεκτρογραφήματα (ΗΚΓ, ΗΜΓ, ΗΕΓ, Προκλητά Δυναμικά).
- ♦ Επιβολή Ηλεκτρισμού στο Σώμα: Διαθερμία, Βηματοδότης, Ηλεκτρική Ασφάλεια.
- ♦ Ακουστική, Φυσική της Ακοής.
- ♦ Οπτική, Φυσική της Όρασης
- ♦ Θερμότητα
- ♦ Ατομική Φυσική
- ♦ Πυρηνική Φυσική, Φυσική της Πυρηνικής Φυσικής
- ♦ Αλληλεπίδραση Ακτινοβολίας και Ύλης

### 32 Υ 113 Πληροφορική

- ♦ 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.



### 32 Υ 114 Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

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

### 32 Υ 115 Βοτανική

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

#### **Εργαστηριακές Ασκήσεις Βοτανικής**

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

### 32 Υ 116 Εισαγωγή στις Φαρμακευτικές Επιστήμες

- ✦ 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.

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>32 Υ 117</b> <b>Αγγλικά Ι</b> |
|----------------------------------|

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



## Α' ΕΤΟΣ - 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ (Εαρινό)

### 32 Υ 121 Κλασική Αναλυτική Χημεία

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

### 32 Υ 122 Οργανική Χημεία

- ✦ 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.



### 32 Υ 123 Βιοχημεία Ι

- ✦ Εισαγωγή στη Βιοχημεία και εφαρμογές της
- ✦ Αμινοξέα – πεπτίδια – πρωτεΐνες
- ✦ Δομή, επίπεδα οργάνωσης και αναδίπλωση πρωτεϊνών (πρωτοταγής-δευτεροταγής-τριτοταγής-τεταρτοταγής δομή)
- ✦ Συσχετισμοί δομής-λειτουργίας στις οικογένειες των πρωτεϊνών (αντισώματα, κολλαγόνο, μυοσφαιρίνη και αιμοσφαιρίνη)
- ✦ Μέθοδοι διαχωρισμού πρωτεϊνών-καθαρισμός-χαρακτηρισμός πρωτεϊνών
- ✦ Νουκλεϊνικά οξέα (δομή DNA-RNA, σχέση δομής-λειτουργίας, θεραπευτικές προοπτικές-DNA εμβόλια)
- ✦ Βιοενεργητική και ενώσεις υψηλής ενέργειας
- ✦ Ένζυμα (χημική φύση, ταξινόμηση, τρόπος δράσης, μηχανισμοί, παράγοντες που επηρεάζουν την ενζυμική ενεργότητα) - Αρχές ενζυμικής κινητικής
- ✦ Βιολογικές μεμβράνες (δομή, λειτουργία, αρχές της μετακίνησης μορίων μέσω των μεμβρανών, διάλυτοι και πόροι)
- ✦ Υδατάνθρακες, μεταβολισμός υδατανθράκων
- ✦ Κύκλος του KREBS
- ✦ Βιολογικές οξειδώσεις

#### **Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας Ι**

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

### 32 Υ 124 Κυτταρική Βιολογία

- ✦ Εισαγωγή στα κύτταρα.
- ✦ Χημική σύσταση των κυττάρων.
- ✦ Δομή και λειτουργία των πρωτεϊνών.
- ✦ Δομή των μεμβρανών.
- ✦ Μεμβρανική μεταφορά.
- ✦ Ενδοκυττάρια διαμερίσματα και μεταφορά.
- ✦ Κυτταρική επικοινωνία.
- ✦ Κυτταροσκελετός.
- ✦ Κυτταρική αύξηση και διαίρεση.
- ✦ Έλεγχος του κυτταρικού κύκλου και κυτταρικός θάνατος.
- ✦ Βιολογία του καρκινικού κυττάρου. Μοριακοί μηχανισμοί ρύθμισης.
- ✦ Ιστοί.



### 32 Υ 125      **Μορφολογία Ανθρώπινου Σώματος**

#### ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

- ✦ 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

### 32 Υ 126      **Αγγλικά II**

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

Κατανόηση κειμένων με σχετικά θέματα υγείας.



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

### **32 Υ 211    Συνθετική Οργανική Χημεία**

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

### **32 Υ 212    Βιοχημεία II**

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

#### **Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας II**

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

### **32 Υ 213    Φυσιολογία I**

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



### **Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσιολογίας Ι**

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

### **32 Υ 214 Φυσικοχημεία**

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

### **Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσικοχημείας**

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

### **32 Υ 215 Εργαστήριο Γενικής και Αναλυτικής Χημείας**

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' ομάδα.
- ✦ 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 ΑΙ με 8-υδροξυκινολίνη. Γνωστό-άγνωστο δείγμα.

|                                |
|--------------------------------|
| <b>32 Υ 216    Αγγλικά III</b> |
|--------------------------------|

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



## Β' ΕΤΟΣ - 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ (Εαρινό)

### 32 Υ 221 Φαρμακευτική Χημεία Ι

- ✦ 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.

### 32 Υ 222 Φαρμακευτική Μικροβιολογία

- ✦ Εισαγωγή: Ιστορική εξέλιξη της Μικροβιολογίας - Η Μικροβιολογία στον 20ο αιώνα. - Η θέση των μικροοργανισμών στον έμβιο κόσμο - Κατηγορίες μικροοργανισμών. Στοιχεία συστηματικής και ονοματολογίας
- ✦ Προκαρυωτικοί οργανισμοί - Βακτήρια: Δομή βακτηριακού κυττάρου, τοίχωμα, χρώση κατά Gram, βακτηριακός "πυρήνας", πλασμίδια.
- ✦ Ευκαρυωτικό κύτταρο: Δομή ευκαρυωτικού κυττάρου – Διαφορές από το προκαρυωτικό
- ✦ Αύξηση των μικροοργανισμών: Θρέψη των μικροοργανισμών - Φυσιολογία της αύξησης. Κινητική της μικροβιακής αύξησης: Πρότυπα αύξησης μικροοργανισμών απλών κυττάρων.
- ✦ Μύκητες: Δομή μυκητιακού κυττάρου. Συνοπτική περιγραφή βασικών μυκητιακών ομάδων.
- ✦ Ιοί: Δομή και χημική σύσταση των ιών και βακτηριοφάγων, Αναπαραγωγή (Αντιγραφή) ιών και βακτηριοφάγων, Ιοειδή
- ✦



- ✦ Παράγοντες που επιδρούν στη μικροβιακή αύξηση: Θερμοκρασία, pH, οξυγόνο, οσμωτική πίεση, κ.λ.π.
- ✦ Παθογόνοι μικροοργανισμοί - ασθένειες: Ανθρώπου, ζώων, φυτών

### **Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακευτικής Μικροβιολογίας**

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

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| <b>32 Υ 223</b> | <b>Φυσικοφαρμακευτική</b> |
|-----------------|---------------------------|

- ✦ 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. 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



### 32 Υ 224 Μοριακή Βιολογία – Γενετική

- ✦ 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, σπερμόνιο, 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.

### 32 Υ 225 Φυσιολογία II

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

### 32 Υ 226 Αγγλικά IV

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



## Γ' ΕΤΟΣ - 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό)

### 32 Υ 311 Φαρμακευτική Χημεία II

- ♦ Στεροειδή (Γενικά). Οιστρογόνοι ορμόνες (Βιοσυνθετικά οδοί). Οιστρόνη. Μεθυλαιθήρ της οιστρόνης. Εκουιλίνη. Οιστραδιόλη. Οιστριόλη. Υδροξυοιστρόνη. Μεθυλοχλωρο-οιστρόνη. Αιθυνυλοιστραδιόλη. Mestranol. Φαρμακολογική δράσεις-Δόσεις. Μη στεροειδή οιστρογόνα. Σύνθεσις Διαιθυλοστιλβοιστρόλης. Σύνθεσις Εξοιστρόλης. Σύνθεσις Διανοιστρόλης. Σύνθεσις Βενζοιστρόλης. Σύνθεσις Τριανισυλοχλωροαιθυλενίου. Σύνθεσις Clomiphene. Χρήσεις - Δόσεις. Παρενέργειαι. Σύνθεσις Methallenestril. Φαρμακολογία και παρενέργειαι των οιστρογόνων.
- ♦ Προγεστερόνη. Ethisterone. Παράγωγα πρεγνανίου. Cyproterone. Medroxyprogesterone. Megestrol acetate. Flurogestone acetate. Melengestrol acetate. 16α, 17α-Ακετονίδιον της προγεστερόνης. Algestone acetophenide. Παράγωγα της 19-νορ-τεστοστερόνης. Normethandrone. Norethindrone. Norethandrolone. Norgestrel. Norethynondrel. Παράγωγα της τεστοστερόνης. Dimethisterone. Χρήσεις αντισυλληπτικών προγεστογόνων. Αντισυλληπτικά χρησιμοποιούμενα εις τας ΗΠΑ. Κλινικά 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 acetone. Fluocinolone acetone. 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-Τριωδοθυρονίνη).
- ♦ Συμπαθομιμητικά Φάρμακα (παράγωγα της Αιθυλαμίνης και της Φαινυλαιθανολαμίνης).
- ♦ Αντισταμινικά Φάρμακα (Παράγωγα της Αιθυλενοδιαμίνης, Παράγωγα της Αιθανολαμίνης, Παράγωγα της Προπυλαμίνης, Παράγωγα της Πιπεραζίνης και Πιπεριδίνης, Παράγωγα του Θειοξανθενίου, Παράγωγα του Διβενζοκυκλοεπταδιενίου, του Βενζοπυριδινοκυκλοεπταδιενίου και του Βενζοθειοφenoκυκλοεπταδιενίου, Παράγωγα της Φαινοθειαζίνης και της 1-Αζα-φαινοθειαζίνης.



### 32 Υ 312 Φαρμακολογία Ι

- ✦ 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.

### 32 Υ 313 Χημεία Φυσικών Προϊόντων

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

### 32 Υ 314 Ενόργανη Ανάλυση Ι

- ✦ Τεχνικές Διαχωρισμού:
  1. Μέθοδοι εκχυλίσεως, κατανομή κατ'αντιρροήν.
  2. Υγρή χρωματογραφία, θεωρίες χρωματογραφίας, μηχανισμοί κατακράτησης. Χρωματογραφία: κατανομής, προσροφήσεως, ανταλλαγής ιόντων, συγγένειας, μοριακού μεγέθους, χειρόμορφη. Οργανολογία με ιδιαίτερη έμφαση στους ανιχνευτές και παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών.
  3. Υπερκρίσιμος (Ρευστή) χρωματογραφία.
  4. Αέριος χρωματογραφία. Οργανολογία με ιδιαίτερη έμφαση στους ανιχνευτές και παραδείγματα ανάλυσης φαρμακευτικών ουσιών.
- ✦ Ηλεκτροχημικές και Βιοηλεκτροχημικές Μέθοδοι Αναλύσεως:
  1. Ποτενσιομετρικές: Επιλεκτικά ηλεκτρόδια ιόντων, ενζύμων, μικροοργανισμών. Βιο-αισθητήριοι ανιχνευτές βασιζόμενοι επί των ιοντικών επιλεκτικών ηλεκτροδίων. Field Effect Transistors: Επιλεκτικών Ιόντων, Ενζύμων, Ανοσοχημικοί.
  2. Αγωγιμομετρικές.



3. Αμπερομετρικές: Ηλεκτρόδια ενζύμων, ανοσοαισθητήριοι ανιχνευτές.
4. Πολαρογραφία.

### **Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Ανάλυσης Ι**

#### *Μέρος Α' – Ηλεκτροχημικές Μέθοδοι Ανάλυσης*

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

#### *Μέρος Β' – Τεχνικές Διαχωρισμού*

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

|                                            |
|--------------------------------------------|
| <b>32 Υ 315    Φαρμακευτική Ανοσολογία</b> |
|--------------------------------------------|

- ♦ 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)

### 32 Υ 321 Φαρμακογνωσία Ι

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

### Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακογνωσίας Ι

#### Ενότητα Α: Αρχές υγρής χρωματογραφίας

Άσκηση 1. Διαχωρισμός αμινοξέων

Άσκηση 2. Διαχωρισμός δραστικών συστατικών αναλγητικών φαρμάκων

Άσκηση 3. Έλεγχος της εστεροποίησης της καρβοξυλομάδας ενός αμινοξέος

#### Ενότητα Β: Αιθέρια Έλαια

Άσκηση 1. Απομόνωση Ευγενόλης από καρύφυλλα

Άσκηση 2. Απομόνωση Κινναμωμάλδεϋδης από φλοιό κινναμώμου

Άσκηση 3. Σύνθεση της σεμικαρβαζόνης της κινναμωμάλδεϋδης

#### Ενότητα Γ: Λιποειδή

Άσκηση 1. Απομόνωση Τριμυριστίνης και Μυριστικίνης από μοσχοκάρυα

Άσκηση 2. Συνθετική παρασκευή αζελαϊκού οξέος από κικέλαιο

#### Ενότητα Δ: Πουρίνες

Άσκηση 1α. Απομόνωση Καφεΐνης από φύλλα 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

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| <b>32 Υ 322</b> | <b>Φαρμακευτική Χημεία III</b> |
|-----------------|--------------------------------|

*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.

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| <b>32 Υ 323</b> | <b>Ενόργανη Ανάλυση II</b> |
|-----------------|----------------------------|

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

**Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Ανάλυσης II**

- ✦ Φασματοσκοπία Υπεριώδους – Ορατού: Ποσοτικός προσδιορισμός δραστικών συστατικών σε φαρμακευτικά σκευάσματα: α) «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®», β) «παρακεταμόλη» σε δισκία «Depon®», γ) «παρακεταμόλη» και «καφεΐνη» σε δισκία «Panadol Extra®», δ) «καφεΐνη» σε αμπούλες «Cafeine Aguetant®».
- ✦ Διαθλασιμετρία: α) Προσδιορισμός της σύστασης σε ζάχαρη του σιροπιού «Depon®», β) Υπολογισμός του δείκτη διάθλασης της δραστικής ουσίας «Glucosamine Sulphate Sodium».



- ✦ Φθορισμομετρία: Ποσοτικός προσδιορισμός της δραστικής ουσίας «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®».
- ✦ Φασματομετρία Υπερύθρου: Ποσοτικός προσδιορισμός της δραστικής ουσίας «ακετυλοσαλικυλικό οξύ» σε δισκία «Ασπιρίνης®».
- ✦ Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού Πρωτονίου  $^1\text{H-NMR}$ : Λήψη φάσματος πρωτονίου  $^1\text{H-NMR}$  της δραστικής ουσίας «παρακεταμόλη».

### 32 Υ 324 Φαρμακευτική Τεχνολογία Ι

- ✦ 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 Ι*

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

### 32 Υ 325 Φαρμακολογία ΙΙ

- ✦ 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. Ανταρρυθμικά. Αντιστηθαγικά. Αντιπηκτικά, αντιθρομβωτικά και θρομβολυτικά. Διουρητικά. Φάρμακα για την αντιμετώπιση της αρτηριοσκλήρυνσης.



- ♦ Φάρμακα του αναπνευστικού συστήματος: Βρογχοδιασταλτικά. Αντιβηχικά. Αποχρεμπτικά. Φάρμακα του γαστρεντερικού συστήματος:
- ♦ Φάρμακα για την αντιμετώπιση του έλκους. Φάρμακα για τη διάρροια. Καθαρτικά. Αντιεμετικά και εμετικά.
- ♦ Φάρμακα που επηρεάζουν τον μεταβολισμό και την λειτουργία των ενδοκρινών αδένων: Ορμόνες της υπόφυσης και του υποθαλάμου. Αντιδιαβητικά. Ορμόνες του θυρεοειδούς και αντιθυρεοειδικά. Παραθορμόνη, βιταμίνη D, καλσιτονίνη. Θεραπεία των ανωμαλιών του μεταβολισμού μικρών μορίων των οστών. Ορμόνες του φλοιού των επινεφριδίων. Γεννητικές ορμόνες, αντισυλληπτικά φάρμακα, αναβολικά στεροειδή. Αντιαναιμικά φάρμακα - Βιταμίνες B12 και φυλλινικό οξύ. Βιταμίνες.
- ♦ Χημειοθεραπευτικά φάρμακα: Σουλφοναμίδια. Νιτροφουραντοΐνες. Πενικιλίνες. Κεφαλοσπορίνες. Αμινογλυκοσίδες. Τετρακυκλίνες. Χλωραμφενικόλη. Πολυπεπτίδια αντιβιοτικά. Ερυθρομυκίνη. Αντιμυκητικά. Χημειοθεραπευτικά των ιώσεων. Αντιφυματικά. Αντισηπτικά και απολυσματικά. Ανθελονοσιακά. Αντιαμοιβαδικά. Ανθελμινθικά. Χημειοθεραπεία του "καρκίνου" (Αλκυλιούντα φάρμακα. Αντιμεταβολίτες. Αναστολείς της κυτταρικής μίτωσης. Ραδιενεργά ισότοπα. Ορμονοθεραπεία).
- ♦ Τοξικολογία και θεραπεία συνηθισμένων δηλητηριάσεων.
- ♦ Αλληλοεπιδράσεις φαρμάκων.
- ♦ Αναγραφή συνταγών.



## Δ' ΕΤΟΣ - 7<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό)

### 32 Υ 412 Φαρμακογνωσία II

- ✦ 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 Erythroyaleum, 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 Τεΐου, Φύλλα Ματέ, Σπέρματα ή Κάρυα Κόλας, Γουαράνα ή Φύραμα Γουαράνας, Σπέρματα Κακάο).

### Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακογνωσίας II

#### Ενότητα Α: Εστέρες

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

#### Ενότητα Β: Στεροειδή

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

#### Ενότητα Γ: Τερπένια

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

#### Ενότητα Δ: Αλκαλοειδή

- Άσκηση 1. Απομόνωση Νικοτίνης από φύλλα καπνού
- Άσκηση 2. Απομόνωση Πιπερίνης από μαύρο πιπέρι
- Άσκηση 3. Υδρόλυση πιπερίνης

#### Ενότητα Ε: Πεπτίδια – Ένζυμα

- Άσκηση 1. Συνθετική παρασκευή διπεπτιδίου
- Άσκηση 2. Απομόνωση Εμουλσίνης από σπέρματα αμυγδάλου

#### Ενότητα ΣΤ: Μέθοδοι Ταυτοποίησης Φυσικών Προϊόντων

- Άσκηση 1. Φασματοσκοπική μελέτη φυσικών προϊόντων
- Άσκηση 2. Ανάλυση μίγματος ουσιών με HPLC

#### Ενότητα Ζ: Μακροσκοπική Εξέταση/Αναγνώριση Δρογών

Ενότητα Η: Παρουσίαση συγκεκριμένης εργασίας στον τομέα της Φαρμακογνωσίας, η οποία έχει δημοσιευτεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά από ομάδες των δύο ατόμων.

**Φάρμακα κατά των Λοιμώξεων**

Κατηγορίες (Αντιμικροβιακά, Αντιμυκητιακά, Αντιϊικά, Αντιπρωτοζωικά, Ανθελμινθικά). Ορολογία, Βακτηριοστατικά και Βακτηριοκτόνα, MIC-MBC. Σχέσεις μεταξύ Ξενιστού-Παθογόνου - Αντιμικροβιακού Παράγοντα (ΑΜΠ). Παράμετροι που σχετίζονται με την *in vivo* δραστηριότητα ενός ΑΜΠ (Σημείο της λοίμωξης, Σύνδεση με πρωτεΐνες του πλάσματος, Οδός απέκκρισης, Το 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 πενικιλιλινάση, ανθεκτικές στην πενικιλιλινάση, ευρέος φάσματος, αντιψευδομοναδικές, διάφορες), Παρατηρήσεις σχετικά με τη σταθερότητα του λακταμικού δακτυλίου, Αλλεργικές αντιδράσεις που σχετίζονται με τα πενικιλιλινούχα. Προϊόντα αποικοδομήσεως των πενικιλινών. Πενικιλλανικό οξύ. Πενικιλλοϊκό οξύ. Πεναμαλδικό οξύ. Πενικιλλαμίνη. Πενιλλαλδεΰδη. 6-Αμινοπενικιλλανικό 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 (Στρεπτομυκίνη, Υδροξυστρεπτομυκίνη). Οικογένεια της Νεομυκίνης (Νεομυκίνες Β, C, Παρομομυκίνες Ι, ΙΙ). Οικογένεια της Καναμυκίνης Α (Καναμυκίνες Α, Β, Τομπραμυκίνη, Αμικασίνη). Οικογένεια της Γενταμικίνης (Γενταμικίνες, Σισομικίνη, Νετιλμικίνη).
  2. Οξαζολιδινόνες-Λινεζολίδη
  3. Τετρακυκλίνες
  4. Μακρολίδες
  5. Λινκοζαμίδες
  6. Χλωραμφαινικόλη
  7. Σπεκτινομυκίνη
- ♦ Διάφορα Αντιμικροβιακά
  1. Αναστολείς Συνθέσεως του φυλλικού οξέος: Σουλφοναμίδια, Τριμεθοπρίμη, Συνδυασμοί
  2. Κινολόνες: 4-Κινολόνες, 6-Φθορο-4-κινολόνες, Ναφθυριδίνες
  3. Διάφορα αντιμικροβιακά: Στρεπτογραμίνες (κινουπριστίνη/δαλφοπριστίνη), Φωσφονικά οξέα, Νιτροφουράνια, Μεθεναμίνη, 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 πυρινηκών 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 πυρινηκών οξέων. Ακυκλοβίρη, Γκανκυκλοβίρη, Φαμκυκλοβίρη. Σοριβουδίνη, Φοσκαρνέτη, τριφλουριδίνη, Ριμπαβιρίνη.
- ♦ Αναστολείς της Ανάστροφης Μεταγραφάσης. Ζιδοβουδίνη, Ζαλσιταβίνη, Διδανοσίνη, Σταβουδίνη, Λαμβουδίνη, 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***

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

|  |
|--|
|  |
|--|



- ♦ 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 μεταλλαξίγνεση, 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. Φαρμακοπρωτομική.
- ♦ 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 μεταλλαξίγνεση 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).



### 32 Υ 415 Κλινική Φαρμακευτική

- ♦ 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

### 32 Υ 416 Φαρμακευτική Τεχνολογία II

- ♦ 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 καλαθιού.



## Δ' ΕΤΟΣ - 8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ (Εαρινό)

### 32 Υ 421 Τοξικολογία

- ✦ 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,  $\text{KMnO}_4$ , φορμόλη, φαινολικές ενώσεις, χλωραμίνη Τ, ενώσεις αργύρου, βορικό οξύ. Οργανικοί διαλύτες: Υδρογονάνθρακες, χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες. Διθειάνθρακας. Πρώτες ύλες οργανικής σύνθεσης. Ανιλίνη, τερεβινθέλαιο, νιτροβενζόλιο, ναφθαλίνη. Αλδεΐδες. Αλκοόλες: Μεθυλική αλκοόλη. Αιθυλική αλκοόλη. Ανώτερες αλκοόλες. Βαρέα Μέταλλα: Μόλυβδος. Υδράργυρος. Κάδμιο. Αρσενικό. Θάλιο. Λίθιο. Σίδηρος. Ψευδάργυρος. Χρώμιο. Αντιμόνιο. Νικέλιο. Μαγνήσιο. Μαγγάνιο. Σελήνιο. Στρόντιο. Βηρύλλιο. Αγροτικό περιβάλλον -Εντομοκτόνα - Παρασιτοκτόνα: Οργανοφωσφορικοί εστέρες. Καρβαμιδικοί εστέρες. Δινιτροφαινόλες. Υποκατεστημένες ουρίες. Διπυριδίνια. Διθειοκαρβαμίδια. Ινδανεδιόνες. Νικοτίνη. Πυρεθρίνες. Στρυχνίνη. Οξέα, Βάσεις. Αλογόνα: Χλώριο, Βρώμιο, Φθόριο. Φωσφόρος.
- ✦ Δηλητηριάσεις με φάρμακα: Υπνωτικά. Ναρκωτικά. Αναλγητικά μη ναρκωτικά. Ψυχοφάρμακα. Χημειοθεραπευτικά. Φάρμακα καρδιαγγειακού συστήματος. Δηλητηριάσεις με φυτά και αρθρόποδα. Αίτια δηλητηριάσεων. Απορρόφηση, κατανομή, απέκκριση των χημικών ουσιών. Μηχανισμό δράσης. Τοξικές ενέργειες, κύρια στον ανθρώπινο οργανισμό. Κλινική εικόνα και συμπτωματολογία. Θεραπεία. Ανιχνεύσεις, εκλεκτικά σε ορισμένες χημικές ουσίες.



### Εργαστηριακές Ασκήσεις Τοξικολογίας

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

|                 |                                        |
|-----------------|----------------------------------------|
| <b>32 Υ 424</b> | <b>Βιοφαρμακευτική-Φαρμακοκινητική</b> |
|-----------------|----------------------------------------|

- ✦ 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, 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 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 μίας 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 ουσιαδώς ομοίων φαρμάκων.

|                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| <b>32 Υ 426</b> | <b>Μοριακή Φαρμακολογία</b> |
|-----------------|-----------------------------|

- ✦ Εισαγωγή στη Μοριακή Φαρμακολογία.
- ✦ Μηχανισμοί δράσης των φαρμάκων. Είδη υποδοχέων και δέσμευση φαρμάκων. Μελέτες δόσης φαρμάκου-αποτελέσματος για αγωνιστές και ανταγωνιστές.
- ✦ Υποδοχείς νευροδιαβιβαστών και ορμονών. Υποδοχείς συζευγμένοι με διαύλους ιόντων και υποδοχείς συζευγμένοι με G-πρωτεΐνες. Υποδοχείς με δράση κινάσης της



τυροσίνης. Μετάδοση του μηνύματος ενδοκυτταρικά (δεύτερα μηνύματα) και θεραπευτική δράση. Αλληλεπιδράσεις δεύτερων μηνυμάτων.

- ✦ Απευαισθητοποίηση υποδοχέων και προσαρμογή σε μακροχρόνια χορήγηση φαρμάκου. Αντοχή και εξάρτηση από φάρμακα.
- ✦ Ποσοτική ανάλυση της αλληλεπίδρασης φαρμάκου-υποδοχέα και ανάλυση αποτελεσμάτων από πειράματα μεταγωγής σήματος.
- ✦ Παραδείγματα φαρμάκων από διάφορες ομάδες, όπως φάρμακα του καρδιαγγειακού και νευρικού συστήματος, αντιφλεγμονώδη και φάρμακα που επιδρούν στο αίμα και τα αιμοποιητικά όργανα. Έμφαση δίνεται στους μηχανισμούς δράσης και τις παρενέργειες αυτών των φαρμάκων.
- ✦ Φάρμακα και μεταγραφικοί παράγοντες. Φαρμακολογία κυτταροκινών.
- ✦ Παραδείγματα φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για τη χημειοθεραπεία του καρκίνου. Μηχανισμοί δράσης και παρενέργειες.
- ✦ Προσεγγίσεις για σχεδιασμό και ανάπτυξη φαρμάκων. Οι υποδοχείς ως μόρια στόχευσης. Κλωνοποίηση υποδοχέων και μετασχηματισμός κυττάρων.
- ✦ Φαρμακογονιδιοματική. Γενετικοί πολυμορφισμοί υποδοχέων και καθορισμός της θεραπευτικής προσέγγισης. Ρόλος στην παθογένεια της νόσου και απόκριση σε φάρμακα. Παραδείγματα μεταλλαγών σε υποδοχείς και ανάπτυξης φαρμάκων. Τα νουκλεϊκά οξέα ως φάρμακα.
- ✦ Πρωτεομική: Μελέτη της δομής των πρωτεϊνών. Ρόλος στη διακρίβωση των αλληλεπιδράσεων πρωτεΐνης- πρωτεΐνης και στην ανάπτυξη φαρμάκων.
- ✦ Φάρμακα που δρουν ως αναστολείς ενζύμων.

### **Εργαστηριακές Ασκήσεις Μοριακής Φαρμακολογίας**

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

|                 |                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------|
| <b>32 Υ 428</b> | <b>Βιοανόργανη Χημεία – Μοριακή Προσομοίωση</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------|

### **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.).

|                 |                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| <b>32 Υ 429</b> | <b>Εισαγωγή στην Παθολογία – Επείγουσα Ιατρική</b> |
|-----------------|----------------------------------------------------|

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

#### *Περιεχόμενο μαθημάτων:*

- ✦ Παθολογία
  - Συμβουλές για την ιατρική δουλειά στο φαρμακείο
  - Νόσοι καρδιάς, αγγείων, πνευμόνων, γαστρεντερικού συστήματος, ήπατος και χοληφόρων, νεφρών, γεννητικών οργάνων, ενδοκρινών αδένων, μεταβολισμού, αίματος, μυοσκελετικού συστήματος, λοιμώδεις νόσοι, νευροψυχιατρικές νόσοι και εκτίμηση εργαστηριακών παραμέτρων.
- ✦ Επείγουσα Ιατρική
  - Αναγνώριση και αντιμετώπιση των συχνότερων επειγόντων συμβαμάτων στο φαρμακείο.
- ✦ Αρχές συνταγολογίας και συνταγογραφίας.

#### **Εργαστηριακές Ασκήσεις**

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



## Ε' ΕΤΟΣ - 9<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Χειμερινό)

### 32 Υ 511 Βιοηθική – Αρχές Νομοθεσίας

- ✦ 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, τροποποιήσεις, 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

### 32 Υ 512 Φαρμακευτική Πρακτική Ι

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

### 32 ΥΕ 515

### Χημεία και Τεχνολογία Καλλυντικών

- ✦ Συστατικά των καλλυντικών σκευασμάτων (επιφανειοδραστικά, ενυδατικές ουσίες, συντηρητικά, αντιοξειδωτικές ουσίες, χρωστικές, βελτιωτικά οσμής, κ.ά.).
- ✦ Καλλυντικά σκευάσματα για το δέρμα (ανατομία και φυσιολογία του δέρματος, κρέμες, μάσκες προσώπου, πούδρες, αντιηλιακά αντιδρωτικά).
- ✦ Καλλυντικά σκευάσματα για τα μάτια και τα χείλια (make up ματιών, σκιές ματιών, κραγιόν).
- ✦ Καλλυντικά σκευάσματα για την στοματική κοιλότητα (οδοντόπαστες, στοματικά πλύματα).
- ✦ Καλλυντικά σκευάσματα για τα νύχια (βερνίκια, αποχρωστικά, σκληρυντικά).
- ✦ Καλλυντικά σκευάσματα για τα μαλλιά (στοιχεία ανατομίας των τριχών, σαμπουάν, σκευάσματα βαφής των μαλλιών, σκευάσματα για βοστρύχωση, σκευάσματα για την περιποίηση των μαλλιών).



## Ε' ΕΤΟΣ - 10<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

(Εαρινό)

### 32 Υ 521 Βασικές Αρχές στη Φυσική της Πυρηνικής Φαρμακευτικής και Ραδιοφαρμακευτική

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

### 32 ΥΕ 525 Φαρμακοοικονομία





## 2. ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

### *Υλη του Μαθήματος: Γενική και Αναλυτική Χημεία*

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

⇔ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΝ & ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ

---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇔ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇔ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇔ ΓΕΝΙΚΑ ⇔ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇔



## 2. ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ (συνχ.)

### Υλη του Μαθήματος: Αρχές Οργανικής Χημείας

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

Προτεινόμενο Σύγγραμμα:

Οργανική Χημεία Τόμοι I και II, (John McMurry, Π.Ε.Κ.), Αντίστοιχα κεφάλαια.

⇔ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΝ & ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ

---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇔ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇔ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇔ ΓΕΝΙΚΑ ⇔ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇔



## 2. ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ (συνχ.)

**Ύλη του Μαθήματος:** *Αρχές Βιοχημείας*

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

Προτεινόμενο Σύγγραμμα:

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

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

⇔ **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΝ & ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ**

---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ⇔ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇔ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ⇔ ΓΕΝΙΚΑ ⇔ ΤΗΛΕΦΩΝΑ & EMAILS ⇔



### 3. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

#### ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ - ΕΠΕΑΕΚ

#### Πρακτική Άσκηση Φοιτητών Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών - ΠΠΑ

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

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

#### ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το Έργο ΠΠΑ έχει ως βασικούς στόχους:

Την εξασφάλιση της πρόσβασης των φοιτητών του Τμήματός μας στους κυριότερους χώρους των μελλοντικών επαγγελματικών τους δραστηριοτήτων.

Τη βελτίωση του επιπέδου της Πρακτικής Άσκησης, συγκριτικά με το εφαρμοζόμενο εξωπανεπιστημιακό, θεσμοθετημένο από το Υπουργείο Υγείας, πλαίσιο αυτής.

Τη δημιουργία διόδων επικοινωνίας με τον Φαρμακευτικό κόσμο της χώρας.

Τη διάχυση πληροφοριών σχετικών με τα σαφή οφέλη τα οποία θα αποκομίσουν Ιδιωτικοί και Δημόσιοι φορείς μέσω της παραγωγής επιστη-μόνων υψηλής στάθμης.

Την πληρέστερη εφαρμογή του Προγράμματος Σπουδών στα αρχικά του βήματα ως πενταετούς διάρκειας.

Τον εντοπισμό μέσα από την επανατροφοδότηση των στοιχείων των πραγματικών αναγκών των φαρμακευτικών επιχειρήσεων και του δημόσιου τομέα.

Την καταγραφή των φορέων εκείνων οι οποίοι είναι σε θέση να παράσχουν εκπαίδευση υψηλού επιπέδου.





**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΥΛΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**

**A. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**

- ♦ Ίδρυση - Νομοθετικά Κείμενα ..... 116 ⇨
- ♦ Κατευθύνσεις / Απονεμόμενοι Τίτλοι ..... 117 ⇨
- ♦ Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών ..... 117 ⇨
- ♦ Πλήρες Κείμενο του ΠΜΣ ..... 118 ⇨
- ♦ Μαθήματα και Διδάσκοντες ανά Κατεύθυνση
  - **ΦΜΑ** Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ουσιών με Φαρμακευτικό Ενδιαφέρον ..... 126 ⇨
  - **ΦΜΒ** Βιομηχανική Φαρμακευτική- Φαρμακευτική Ανάλυση ..... 127 ⇨
  - **ΦΜΓ** Κλινική Φαρμακευτική - Φαρμακοθεραπεία ..... 128 ⇨
  - **ΦΜΔ** Φαρμακευτικό Marketing ..... 129 ⇨
  - Ανάλυση της Διδασκόμενης Ύλης ..... 130 ⇨

**B. ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ  
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

- ♦ Ίδρυση - Εσωτερικός Κανονισμός -Λεπτομέρειες..... 147 ⇨
- ♦ Αναθέσεις Μαθημάτων σε Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής ..... 151 ⇨
- ♦ Πληροφορίες .....51 ⇨

**Γ. ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ  
ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ - ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

- ♦ Ίδρυση - Αντικείμενο - Σκοπός ..... 152 ⇨
- ♦ Απονεμόμενος Τίτλος .....152 ⇨
- ♦ Πληροφορίες ..... 153 ⇨

**Δ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ  
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

- ♦ Αντικείμενο - Σκοπός ..... 154 ⇨
- ♦ Απονεμόμενοι Τίτλοι ..... 155 ⇨
- ♦ Πληροφορίες ..... 155 ⇨



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

### 1.1 Ίδρυση – Νομοθετικά Κείμενα

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.

Η Γ.Σ.Ε.Σ. κατά την 331/19.04.2010 συνεδρίαση του Τμήματος (με σκοπό την πλήρη εναρμόνιση του ΠΜΣ με τις διατάξεις του Νόμου 3685/2008 και όπως αυτός τροποποιήθηκε με το άρθρο 24 του Ν. 3696/2008 και το άρθρο 27 του Ν. 3794/2009), ενέκρινε το *Τροποποιημένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής*, το οποίο μετά και την έγκρισή του από τη Σύγκλητο του Ιδρύματος, έχει διαβιβαστεί στο ΥΠΑΜΘ για να τεθεί σε ισχύ.

Διευκρινίζεται ότι το Τμήμα Φαρμακευτικής από το Ακαδημαϊκό Έτος 2011-2012, προκήρυξε και εφαρμόζει 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<sup>1</sup> (Συνεδρ. υπ' αριθ. 462/16.6.2011), ενώ αναμένεται και η έκδοση της αντίστοιχης Υπ. Αποφάσεως.

<sup>1</sup> «Τα ΠΜΣ του Πανεπιστημίου Πατρών εναρμονίστηκαν σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 3685/2008. Συζητήθηκαν εκτενώς και εγκρίθηκαν από τις ΓΣΕΣ των Τμημάτων, οι οποίες είναι και τα καθ' ύλη αρμόδια όργανα για την επιστημονική αρτιότητα των μεταπτυχιακών προγραμμάτων τους. Τα προγράμματα αυτά τροποποιήθηκαν όσον αφορά την χρονική διάρκειά τους, τον αριθμό πιστωτικών μονάδων, τον αριθμό των ειδικεύσεων, το περιεχόμενο και τον τίτλο των μαθημάτων, κ. ά.. Οι αποφάσεις αυτές συζητήθηκαν στη συνέχεια και εγκρίθηκαν από τις αντίστοιχες συνεδριάσεις της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών. Τα εγκεκριμένα από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών, ΠΜΣ προκηρύχθηκαν, έγινε επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών και λειτουργούν το τρέχον ακαδημαϊκό έτος. Η Σύγκλητος επαναλαμβάνει το αυτονόητο ότι εν λόγω ΠΜΣ λειτουργούν νόμιμα και θεωρεί ότι τα τροποποιημένα Π.Μ.Σ. του Πανεπιστημίου Πατρών που έχουν εγκριθεί από τις Γ.Σ.Ε.Σ. των Τμημάτων και τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών πληρούν όλες τις προϋποθέσεις που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία για την επέκταση της λειτουργίας τους μέχρι το Δεκέμβριο του 2012 και ως εκ τούτου αποφασίζει την προκήρυξή τους».



## 1.2 Απονεμόμενοι Τίτλοι

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία, το πλήρες κείμενο του οποίου παρατίθεται στην §1.4., οδηγεί στην απονομή **Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ)** στις ακόλουθες **Κατευθύνσεις**:

Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ουσιών με Φαρμακευτικό Ενδιαφέρον **(ΦΜ-Α)**

Βιομηχανική Φαρμακευτική– Φαρμακευτική Ανάλυση **(ΦΜ-Β)**

Κλινική Φαρμακευτική - Φαρμακοθεραπεία **(ΦΜ-Γ)**

Φαρμακευτικό Marketing **(ΦΜ-Δ)**

## 1.3 Διευθυντής Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

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



---

Σχετικά θέματα στον Παρόντα Οδηγό - Σύνδεσμοι

**Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (Σ.Ε.Μ.Σ)** ⇨  
**Εξεταστική Επιτροπή για την Πλήρωση Θέσεων ΠΜΣ** ⇨



#### **1.4. Πλήρες κείμενο του Τροποποιημένου Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

##### **ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ**

Αντικατάσταση της αριθμ. Β7/426/1-11-2001 (ΦΕΚ 1525/14-11-2001, τ. Β') «Αντικατάσταση της Β1/712/23-9-1993 (ΦΕΚ 787 τ. Β' /6-10-1993) υπουργικής απόφασης «Έγκριση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών» όπως έχει τροποποιηθεί με τις αριθμ. Φ711/44/Β7/359/21-6-1995 (ΦΕΚ 562/28-6-1995, τ. Β) και Β7/400/7-9-2000 (ΦΕΚ 1191 /27-9-2000, τ. Β') υπουργικές αποφάσεις», όπως έχει τροποποιηθεί με την αριθμ. 48238/Β7/10-6-2004 (ΦΕΚ 926/21-6-2004, τ. Β') υπουργική απόφαση.

##### **Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148/6-7-2008, τ. Α') «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές», όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 24 του Ν. 3696/2008 (ΦΕΚ 177/25-8-2008, τ. Α') και του άρθρου 27 του Ν. 3794/2009 (ΦΕΚ 156/4-9-2009, τ. Α').
2. Τις διατάξεις του Ν. 3374/2005 (ΦΕΚ 189/2-8-2005, τ. Α') «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων – Παράρτημα Διπλώματος».
3. 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').
4. Την υπ' αριθμ. 1120/Η/7-1-2010 (ΦΕΚ 1/8-1-2010, τ. Β') κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων περί του «Καθορισμού αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».
5. Την Β7/426/1-11-2001 (ΦΕΚ 1525/14-11-2001, τ. Β') υπουργική απόφαση «Αντικατάσταση της Β1/712/23-9-1993 (ΦΕΚ 787//6-10-1993, τ. Β') υπουργικής απόφασης «Έγκριση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών» όπως έχει ήδη τροποποιηθεί με τις αριθμ. Φ711/44/Β7/359/21-6-1995 (ΦΕΚ 562/28-6-1995, τ. Β) και Β7/400/7-9-2000 (ΦΕΚ 1191 /27-9-2000, τ. Β') υπουργικές αποφάσεις», όπως έχει τροποποιηθεί με την αριθμ. 48238/Β7/10-6-2004 (ΦΕΚ 926/21-6-2004, τ. Β') υπουργική απόφαση.
6. Το απόσπασμα πρακτικού της ΓΣΕΣ του Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 331/19-4-2010).
7. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου με την ειδική σύνθεση του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία ---/---2010).



### **Αποφασίζεται**

η αντικατάσταση από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 της Β7/426/1-11-2001 (ΦΕΚ 1525/Β/14-11-2001) υπουργικής απόφασης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) του

Τμήματος Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών το οποίο επιγράφεται «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία» ως ακολούθως:

### **Άρθρο 1 Γενικές Διατάξεις**

Στο Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) από το ακαδημαϊκό έτος 1993 – 1994, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση αριθμ. Β1/712/23-9-1993 (ΦΕΚ 787/6-10-1993 τ. Β'), που τροποποιήθηκε με τις υπουργικές αποφάσεις αριθμ. Φ711/44/Β7/359/21-6-1995 (ΦΕΚ 562/28-6-1995, τ. Β'), Β7/400/7-9-2000 (ΦΕΚ 1191 /27-9-2000, τ. Β'), Β7/426/1-11-2001 (ΦΕΚ 1525/14-11-2001, τ. Β') και 48238/Β7/10-6-2004 (ΦΕΚ 926/21-6-2004, τ. Β'). Το ανωτέρω Π.Μ.Σ. αντικαθιστάται από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3685/2008 όπως αυτός τροποποιήθηκε με το άρθρο 24 του Ν. 3696/2008 και το άρθρο 27 του Ν. 3794/2009.

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

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

### **Άρθρο 3 Μεταπτυχιακοί Τίτλοι Σπουδών**

Το ΠΜΣ οδηγεί στην απονομή: **Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ)** στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

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



#### **β. Βιομηχανική Φαρμακευτική- Φαρμακευτική Ανάλυση (ΦΜ-Β)**

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

#### **γ. Κλινική Φαρμακευτική - Φαρμακοθεραπεία (ΦΜ-Γ)**

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

#### **δ. Φαρμακευτικό Marketing (ΦΜ-Δ)**

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

### **Άρθρο 4**

#### **Κατηγορίες Πτυχιούχων**

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

### **Άρθρο 5**

#### **Χρονική Διάρκεια**

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απονομή των κατά το άρθρο 3 τίτλων ορίζεται για το σύνολο των κατευθύνσεων ΦΜ-Α, ΦΜ-Β, ΦΜ-Γ και ΦΜ-Δ σε τρία (3) διδακτικά εξάμηνα.

### **Άρθρο 6**

#### **Πρόγραμμα Μαθημάτων**

Τα μαθήματα θα διδάσκονται στην Ελληνική γλώσσα αλλά και στην Αγγλική γλώσσα, εφόσον κρίνεται σκόπιμο.

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



Κατά την διάρκεια της φοίτησης για Μ.Δ.Ε. θα πρέπει να συμπληρωθούν τουλάχιστον 90 διδακτικές μονάδες ως ακολούθως:

- α. Για τις κατευθύνσεις ΦΜ-Α και ΦΜ-Β:
  - ι. Κύκλος μεταπτυχιακών μαθημάτων τουλάχιστον 45 μονάδων ECTS. Είκοσι επτά μονάδες ECTS πρέπει να επιλεγούν υποχρεωτικά από τον κύκλο μαθημάτων της αντίστοιχης κατεύθυνσης. Για την κατεύθυνση ΦΜ-Β οι μεταπτυχιακοί φοιτητές οι οποίοι δεν είναι απόφοιτοι Τμημάτων Φαρμακευτικής υποχρεούνται στην επιπρόσθετη επιτυχή παρακολούθηση 2 εκ των 4 προσφερομένων μαθημάτων με κωδικούς ΦΜ-Β09, ΦΜ-Β10, ΦΜ-Β11 και ΦΜ-Β12 (ως προαπαιτούμενων).
  - ιι. Τα τρία μαθήματα ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ Ι – ΙΙΙ με 27 μονάδες ECTS.
  - ιιι. Εκπόνηση Διπλωματικής Εργαστηριακής Εργασίας 18 μονάδων ECTS, εκτελούμενης τουλάχιστον σε δύο εξάμηνα.
- β. Για την κατεύθυνση ΦΜ-Γ
  - ι. Κύκλος μεταπτυχιακών μαθημάτων τουλάχιστον 63 μονάδων ECTS. 45 ECTS μονάδες πρέπει να επιλεγούν υποχρεωτικά από αυτήν την κατεύθυνση
  - ιι. Εκπόνηση Διπλωματικής Εργαστηριακής Εργασίας 27 μονάδων ECTS, εκτελούμενης τουλάχιστον σε ένα εξάμηνο.
- γ. Για την κατεύθυνση ΦΜ-Δ
  - ι. Κύκλος μεταπτυχιακών μαθημάτων τουλάχιστον 72 μονάδων ECTS όλων από αυτήν την κατεύθυνση.
  - ιι. Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας 18 μονάδων ECTS, εκτελούμενης τουλάχιστον σε ένα εξάμηνο.

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

Κατόπιν εγκρίσεως από τη Γ.Σ.Ε.Σ. αναγνωρίζονται μέχρι 27 μονάδες ECTS μεταπτυχιακών μαθημάτων συναφούς ειδικότητας τα οποία ο μεταπτυχιακός φοιτητής παρακολούθησε επιτυχώς σε αναγνωρισμένα προγράμματα σπουδών άλλων Τμημάτων καθώς και αναλόγων Προγραμμάτων που διοργανώνουν Ερευνητικά Κέντρα που είναι Ν.Π.Δ.Δ. και Ν.Π.Ι.Δ. Τον αριθμό των μονάδων ECTS ο οποίος αντιστοιχεί σε κάθε μεταπτυχιακό μάθημα που αναγνωρίζεται, αποφασίζει η Γ.Σ.Ε.Σ. κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος. Επίσης με την ίδια διαδικασία μπορούν να αναγνωρισθούν μέχρι 18 μονάδες ECTS για εργασιακή εμπειρία η οποία πρέπει να έχει αποκτηθεί στο γνωστικό αντικείμενο του Μ.Δ.Ε. για το οποίο είναι υποψήφιος ο μεταπτυχιακός φοιτητής.

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

Προσφερόμενα Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ανά Κατεύθυνση:



#### ΦΜ-Α. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΥΣΙΩΝ ΜΕ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

| Κωδικός | ECTS – Π.Μ. | Τίτλος                                                      |
|---------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-Α01  | 9           | ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ                    |
| ΦΜ-Α02  | 9           | ΦΥΤΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ                                             |
| ΦΜ-Α03  | 9           | ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ              |
| ΦΜ-Α04  | 9           | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ                       |
| ΦΜ-Α05  | 9           | IN VITRO ΚΑΙ IN VIVO ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ             |
| ΦΜ-Α06  | 9           | ΜΟΡΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΡΑΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ                             |
| ΦΜ-Α07  | 9           | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ                                         |
| ΦΜ-Α08  | 9           | ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΩΝ                                |
| ΦΜ-Α09  | 9           | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ |
| ΦΜ-Α10  | 9           | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                  |
| ΦΜ-Α11  | 9           | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ Ι                                   |
| ΦΜ-Α12  | 9           | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΙΙ                                  |
| ΦΜ-Α13  | 9           | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΙΙΙ                                 |

#### ΦΜ-Β. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ - ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

| Κωδικός  | ECTS – Π.Μ. | Τίτλος                                                                               |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-Β01   | 9           | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                  |
| ΦΜ-Β02   | 9           | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ |
| ΦΜ-Β03   | 9           | ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ                                                  |
| ΦΜ-Β04   | 9           | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ                                                     |
| ΦΜ-Β05   | 9           | ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ                                           |
| ΦΜ-Β06   | 9           | ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΦΑΡΜΑΚΩΝ                                                          |
| ΦΜ-Β07   | 9           | ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ                                                       |
| ΦΜ-Β08   | 9           | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ                                                   |
| ΦΜ-Β09 * | 0           | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι                                                            |
| ΦΜ-Β10 * | 0           | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ                                                           |
| ΦΜ-Β11 * | 0           | ΦΥΣΙΚΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ                                                                   |
| ΦΜ-Β12 * | 0           | ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ                                                                  |
| ΦΜ-Β13   | 9           | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ Ι                                                            |
| ΦΜ-Β14   | 9           | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΙΙ                                                           |
| ΦΜ-Β15   | 9           | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΙΙΙ                                                          |

\* Προαπαιτούμενο για μη Φαρμακοποιούς



#### ΦΜ-Γ. ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ – ΦΑΡΜΑΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

| Κωδικός | ECTS – Π.Μ. | Τίτλος                                                                |
|---------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-Γ01  | 9           | ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ                                                  |
| ΦΜ-Γ02  | 9           | ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ                                                             |
| ΦΜ-Γ03  | 9           | ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ – ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ                                |
| ΦΜ-Γ04  | 9           | ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ                                               |
| ΦΜ-Γ05  | 9           | ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ                                                  |
| ΦΜ-Γ06  | 9           | ΜΕΤΡΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ / ΟΥΣΙΩΝ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ                       |
| ΦΜ-Γ07  | 9           | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ                                               |
| ΦΜ-Γ08  | 9           | ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ |
| ΦΜ-Γ09  | 9           | ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ                                        |

#### ΦΜ-Δ. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ MARKETING

| Κωδικός | ECTS – Π.Μ. | Τίτλος                                    |
|---------|-------------|-------------------------------------------|
| ΦΜ-Δ01  | 10          | ΦΑΡΜΑΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ                          |
| ΦΜ-Δ02  | 10          | ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ |
| ΦΜ-Δ03  | 10          | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ          |
| ΦΜ-Δ04  | 10          | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ MARKETING          |
| ΦΜ-Δ05  | 10          | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ MARKETING        |
| ΦΜ-Δ06  | 10          | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ            |
| ΦΜ-Δ07  | 3           | ΑΡΧΕΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ           |
| ΦΜ-Δ08  | 3           | ΑΡΧΕΣ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ                       |
| ΦΜ-Δ09  | 3           | ΑΡΧΕΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ              |
| ΦΜ-Δ10  | 3           | ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ                         |



**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΦΜ-Α, ΦΜ-Β**

| Κωδικός | ECTS – Π.Μ. | Τίτλος                        |
|---------|-------------|-------------------------------|
| ΦΜ-ΥΑΒ1 | 9           | Διπλωματική Ι για ΦΜ-Α, ΦΜ-Β  |
| ΦΜ-ΥΑΒ2 | 9           | Διπλωματική ΙΙ για ΦΜ-Α, ΦΜ-Β |

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΜ-Γ**

| Κωδικός | ECTS – Π.Μ. | Τίτλος                  |
|---------|-------------|-------------------------|
| ΦΜ-ΥΓ1  | 12          | Διπλωματική Ι για ΦΜ-Γ  |
| ΦΜ-ΥΓ2  | 15          | Διπλωματική ΙΙ για ΦΜ-Γ |

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΜ-Δ**

| Κωδικός | ECTS – Π.Μ. | Τίτλος               |
|---------|-------------|----------------------|
| ΦΜ-ΥΔ1  | 18          | Διπλωματική για ΦΜ-Δ |

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

**Άρθρο 7**

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

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται σε σαράντα (40) για κάθε ακαδημαϊκό έτος.

**Άρθρο 8**

**Προσωπικό**

Τη διδασκαλία των μαθημάτων και τις ασκήσεις μπορούν να αναλάβουν:

1. Μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Φαρμακευτικής ή άλλων Τμημάτων του ιδίου ή άλλου Α.Ε.Ι., αποχωρήσαντες λόγω ορίου ηλικίας καθηγητές, επισκέπτες καθηγητές, ειδικοί επιστήμονες ή διδάσκοντες βάσει του Π.Δ. 407/1980 (ΦΕΚ 112 τ. Α'), οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος.
2. Ερευνητές αναγνωρισμένων ερευνητικών ιδρυμάτων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος και έχουν επαρκή επιστημονική συγγραφική ή ερευνητική δραστηριότητα.
3. Επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Η διδασκαλία των μαθημάτων και των ασκήσεων του Π.Μ.Σ. ανατίθεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. με απόφασή της, ύστερα από εισήγηση της Γενικής Συνέλευσης των μελών Δ.Ε.Π. Ειδικότερες προϋποθέσεις ανάθεσης διδασκαλίας και ασκήσεων ορίζονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος.



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

Η υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος είναι επαρκής για την κάλυψη των αναγκών του ΜΠΣ, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει και η δυνατότητα απρόσκοπτης πρόσβασης των μεταπτυχιακών φοιτητών στο σημαντικό κοινής χρήσης εξοπλισμό του Πανεπιστημίου Πατρών.

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

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών θα λειτουργήσει από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011.

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

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

|                                                                                       | Ευρώ    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Χημικά αντιδραστήρια                                                                  | 70.000  |
| Ανταλλακτικά για συντήρηση υπάρχοντος εξοπλισμού                                      | 30.000  |
| Αναλώσιμα (υαλικά, μελάνι εκτυπωτών κ.λ.π.)                                           | 35.000  |
| Η/Υ με εκτυπωτές (τριετής απόσβεση)                                                   | 10.000  |
| Απόσβεση οργάνων και λοιπού εργαστηριακού εξοπλισμού (πάγκοι, απαγωγοί, γραφεία κλπ.) | 35.000  |
| Σύνολο                                                                                | 180.000 |

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

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

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

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης.

Ο Υφυπουργός  
Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων





### 1.5. Μαθήματα και Διδάσκοντες στην κατεύθυνση ΦΜ-Α.

#### ΦΜ-Α. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΥΣΙΩΝ ΜΕ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ⇨

| Κωδικός | ECTS | ΔΜ | Τίτλος                                                      |
|---------|------|----|-------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-Α01  | 9    | 5  | ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ                    |
| ΦΜ-Α02  | 9    | 5  | ΦΥΤΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ                                             |
| ΦΜ-Α03  | 9    | 5  | ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ              |
| ΦΜ-Α04  | 9    | 5  | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ                       |
| ΦΜ-Α05  | 9    | 5  | IN VITRO ΚΑΙ IN VIVO ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ             |
| ΦΜ-Α06  | 9    | 5  | ΜΟΡΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΡΑΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ                             |
| ΦΜ-Α07  | 9    | 5  | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ                                         |
| ΦΜ-Α08  | 9    | 5  | ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΩΝ                                |
| ΦΜ-Α09  | 9    | 5  | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ |
| ΦΜ-Α10  | 9    | 5  | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                  |
| ΦΜ-Α11  | 9    | 5  | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ I                                   |
| ΦΜ-Α12  | 9    | 5  | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ II                                  |
| ΦΜ-Α13  | 9    | 5  | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ III                                 |

| Κωδικός | Υψη | Διδάσκοντες                                                                        |
|---------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-Α01  | ⇨   | Π. Κορδοπάτης, Φ. Λάμαρη, Β. Μαγκαφά*                                              |
| ΦΜ-Α02  | ⇨   | Π. Κορδοπάτης, Φ. Λάμαρη*, Β. Μαγκαφά                                              |
| ΦΜ-Α03  | ⇨   | Χ. Καμούτσος*, Π. Μαγκριώτης, Σ. Νικολαρόπουλος, Γ. Πάϊρας, Μ. Φουστέρης           |
| ΦΜ-Α04  | ⇨   | Π. Κορδοπάτης, Β. Μαγκαφά, Π. Μαγκριώτης*, Σ. Νικολαρόπουλος, Μ. Φουστέρης         |
| ΦΜ-Α05  | ⇨   | Ε. Παπαδημητρίου, Σ. Τοπούζης                                                      |
| ΦΜ-Α06  | ⇨   | Ε. Παπαδημητρίου, Σ. Τοπούζης                                                      |
| ΦΜ-Α07  | ⇨   | Σ. Νικολαρόπουλος, Γ. Πάϊρας, Γ. Πατρινός, Κ. Πουλάς, Γ. Σπυρούλιας*, Μ. Φουστέρης |
| ΦΜ-Α08  | ⇨   | Κ. Πουλάς*, Γ. Σπυρούλιας, Γ. Πατρινός                                             |
| ΦΜ-Α09  | ⇨   | Χ. Κοντογιάννης, Φ. Λάμαρη, Μ. Όρκουλα, Γ. Σπυρούλιας                              |
| ΦΜ-Α10  | ⇨   | Γ. Σωτηροπούλου                                                                    |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία του μαθήματος.



## 1.6. Μαθήματα και Διδάσκοντες στην κατεύθυνση ΦΜ-Β.

### ΦΜ-Β. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ - ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ⇨

| Κωδικός | ECTS | ΔΜ | Τίτλος                                                                               |
|---------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-B01  | 9    | 5  | ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ                                                  |
| ΦΜ-B02  | 9    | 5  | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ |
| ΦΜ-B03  | 9    | 5  | ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ                                                  |
| ΦΜ-B04  | 9    | 5  | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ                                                     |
| ΦΜ-B05  | 9    | 5  | ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ                                           |
| ΦΜ-B06  | 9    | 5  | ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΦΑΡΜΑΚΩΝ                                                          |
| ΦΜ-B07  | 9    | 5  | ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ                                                       |
| ΦΜ-B08  | 9    | 5  | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ                                                   |
| ΦΜ-B09* | 0    | 0  | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι                                                            |
| ΦΜ-B10* | 0    | 0  | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ                                                           |
| ΦΜ-B11* | 0    | 0  | ΦΥΣΙΚΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ                                                                   |
| ΦΜ-B12* | 0    | 0  | ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ                                                                  |
| ΦΜ-B13  | 9    | 5  | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ Ι                                                            |
| ΦΜ-B14  | 9    | 5  | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΙΙ                                                           |
| ΦΜ-B15  | 9    | 5  | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΙΙΙ                                                          |

| Κωδικός  | Ύλη | Διδάσκοντες                                                         |
|----------|-----|---------------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-B01   | ⇨   | Σ. Αντιμυσιάρη, Κ. Αυγουστάκης, Π. Κλεπετσάνης, Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου |
| ΦΜ-B02   | ⇨   | Σ. Αντιμυσιάρη, Κ. Αυγουστάκης, Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου                 |
| ΦΜ-B03   | ⇨   | Π. Κλεπετσάνης                                                      |
| ΦΜ-B04   | ⇨   | Χ. Κοντογιάννης*, Μ. Όρκουλα                                        |
| ΦΜ-B05   | ⇨   | Χ. Κοντογιάννης, Μ. Όρκουλα, Γ. Σιβολαπένκο*                        |
| ΦΜ-B06   | ⇨   | Γ. Σιβολαπένκο                                                      |
| ΦΜ-B07   | ⇨   | Σ. Αντιμυσιάρη*, Χ. Κοντογιάννης, Μ. Όρκουλα                        |
| ΦΜ-B08   | ⇨   | Σ. Αντιμυσιάρη, Κ. Αυγουστάκης                                      |
| ΦΜ-B09** | ⇨   | Σ. Αντιμυσιάρη, Κ. Αυγουστάκης, Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου                 |
| ΦΜ-B10** | ⇨   | Σ. Αντιμυσιάρη, Κ. Αυγουστάκης, Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου                 |
| ΦΜ-B11** | ⇨   | Π. Κλεπετσάνης                                                      |
| ΦΜ-B12** | ⇨   | Χ. Κοντογιάννης*, Μ. Όρκουλα, Γ. Σπυρούλιας                         |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία του μαθήματος

\*\* Υποχρεωτικά Μαθήματα για μη Φαρμακοποιούς



## 1.7. Μαθήματα και Διδάσκοντες στην κατεύθυνση ΦΜ-Γ.

### ΦΜ-Γ. ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ – ΦΑΡΜΑΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ⇨

| Κωδικός | ECTS | ΔΜ | Τίτλος                                                                   |
|---------|------|----|--------------------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-Γ01  | 9    | 5  | ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ                                                     |
| ΦΜ-Γ02  | 9    | 5  | ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ                                                                |
| ΦΜ-Γ03  | 9    | 5  | ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ – ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ                                   |
| ΦΜ-Γ04  | 9    | 5  | ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ                                                  |
| ΦΜ-Γ05  | 9    | 5  | ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ                                                     |
| ΦΜ-Γ06  | 9    | 5  | ΜΕΤΡΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ                                   |
| ΦΜ-Γ07  | 9    | 5  | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ                                                  |
| ΦΜ-Γ08  | 9    | 5  | ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ<br>ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ |
| ΦΜ-Γ09  | 9    | 5  | ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ                                           |

| Κωδικός | Ύλη | Διδάσκοντες                                                       |
|---------|-----|-------------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-Γ01  | ⇨   | Ε. Παπαδημητρίου*, Γ. Σιβολαπένκο, Μέλη ΔΕΠ Ιατρικής              |
| ΦΜ-Γ02  | ⇨   | Μέλος ΔΕΠ Ιατρικής                                                |
| ΦΜ-Γ03  | ⇨   | Ε. Παπαδημητρίου, Σ. Τοπούζης                                     |
| ΦΜ-Γ04  | ⇨   | Γ. Σιβολαπένκο                                                    |
| ΦΜ-Γ05  | ⇨   | Ε. Παπαδημητρίου, Γ. Πατρινός*, Σ. Τοπούζης                       |
| ΦΜ-Γ06  | ⇨   | -                                                                 |
| ΦΜ-Γ07  | ⇨   | Σ. Αντιμυσιάρη, Κ. Αυγουστάκης, Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου               |
| ΦΜ-Γ08  | ⇨   | Κ. Αυγουστάκης, Συνεργάτης: Δρ. Ζωή Παναγή, Κλινικός Φαρμακοποιός |
| ΦΜ-Γ09  | ⇨   | Γ. Σωτηροπούλου                                                   |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία του μαθήματος.



## 1.8. Μαθήματα και Διδάσκοντες στην κατεύθυνση ΦΜ-Δ.

### ΦΜ-Δ. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ MARKETING ⇨

| Κωδικός | ECTS | ΔΜ | Τίτλος                                    |
|---------|------|----|-------------------------------------------|
| ΦΜ-Δ01  | 10   | 5  | ΦΑΡΜΑΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ                          |
| ΦΜ-Δ02  | 10   | 5  | ΈΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ |
| ΦΜ-Δ03  | 10   | 5  | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ          |
| ΦΜ-Δ04  | 10   | 5  | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ MARKETING          |
| ΦΜ-Δ05  | 10   | 5  | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ MARKETING        |
| ΦΜ-Δ06  | 10   | 5  | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ            |
| ΦΜ-Δ07  | 3    | 2  | ΑΡΧΕΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ           |
| ΦΜ-Δ08  | 3    | 2  | ΑΡΧΕΣ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ                       |
| ΦΜ-Δ09  | 3    | 2  | ΑΡΧΕΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ              |
| ΦΜ-Δ10  | 3    | 2  | ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ                         |

| Κωδικός | Υλη | Διδάσκοντες                                                                             |
|---------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ΦΜ-Δ01  | ⇨   | ΠΔ 407                                                                                  |
| ΦΜ-Δ02  | ⇨   | Γ. Σιβολαπένκο*, Προσκεκλημένοι Ομιλητές                                                |
| ΦΜ-Δ03  | ⇨   | Σ. Νικολαρόπουλος, Γ. Σπυρούλιας*                                                       |
| ΦΜ-Δ04  | ⇨   | Δ. Καραγιάννη (Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων) και Προσκεκλημένοι Ομιλητές                |
| ΦΜ-Δ05  | ⇨   | Φ. Θεοφανίδης (Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων) και Προσκεκλημένοι Ομιλητές                |
| ΦΜ-Δ06  | ⇨   | Φ. Θεοφανίδης, Δ. Καραγιάννη (Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων) και Προσκεκλημένοι Ομιλητές |
| ΦΜ-Δ07  | ⇨   | Κ. Αυγουστάκης, Σ.Μ. Χατζηαντωνίου                                                      |
| ΦΜ-Δ08  | ⇨   | Ε. Παπαδημητρίου                                                                        |
| ΦΜ-Δ09  | ⇨   | Γ. Σιβολαπένκο                                                                          |
| ΦΜ-Δ10  | ⇨   | Γ. Σιβολαπένκο*, Αναθέσεις Τμήματος Οικονομικών Επιστημών                               |

\* Υπεύθυνοι επικοινωνίας για θέματα που αφορούν στη διδασκαλία του μαθήματος.



## 1.9. Ανάλυση της Διδασκόμενης Ύλης του ΠΜΣ

### ΦΜ-Α. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΥΣΙΩΝ ΜΕ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

#### ΦΜ-Α01 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ

- ✦ Σύγχρονες τεχνικές εκχύλισης (Accelerated Solvent Extraction επιταχυνόμενη -ASE, Supercritical Fluid Extraction – SFE, Subcritical Water Extraction -SWE και Microwave Assisted Extraction – MWE) και σύγκριση αυτών τόσο μεταξύ τους όσο και με τις κλασικές μεθόδους
- ✦ Διάφορες τεχνικές ανάλυσης που χρησιμοποιούνται για τον χαρακτηρισμό καθώς και την παραλαβή του μεταβολικού προφίλ (metabolic profiling) και του μεταβολικού αποτυπώματος (metabolic fingerprinting) ολικών εκχυλισμάτων φυσικής προέλευσης
- ✦ Περιγραφή οργανισμών που προέρχονται από το θαλάσσιο περιβάλλον και εξέταση των χημικών τους συστατικών, κυρίως αυτών που παρουσιάζουν ιδιαίτερη βιολογική δράση
- ✦ Ανάπτυξη συγκεκριμένων παραδειγμάτων ημι-σύνθεσης και ολικής σύνθεσης αναλόγων φυσικών βιοδραστικών μορίων
- ✦ Βιομηχανική/εμπορική προσέγγιση Φυσικών Προϊόντων. Προϊόντα που έχουν ήδη βρει εφαρμογή ως φάρμακα, καλλυντικά, συμπληρώματα διατροφής, αλλά και σε νέα προϊόντα με ενδιαφέρουσες προοπτικές

#### ΦΜ-Α02 ΦΥΤΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ

- ✦ Εισαγωγή στα φυτοθεραπευτικά προϊόντα
  - προτυποποίηση εκχυλισμάτων
  - φαρμακοτεχνικές μορφές
  - ποιοτικός έλεγχος
- ✦ Ρυθμιστικό πλαίσιο φυτοθεραπευτικών προϊόντων από Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων
- ✦ Φυτοθεραπευτικά
  - και Κεντρικό Νευρικό Σύστημα
  - και Καρδιαγγειακό σύστημα
  - και Αναπνευστικό σύστημα
  - και Πεπτικό σύστημα
  - και Ουροποιητικό σύστημα
  - για Γυναικολογικές παθήσεις
  - για τραυματισμούς δέρματος, ρευματικούς πόνους
- ✦ Προσαρμογόνα βότανα



#### ΦΜ-Α03 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

- ✦ Σύγχρονες Προσεγγίσεις στην ανακάλυψη νέων φαρμάκων
- ✦ Ερμηνεία-αξιοποίηση SAR και QSAR στον σχεδιασμό και την ανακάλυψη νέων βιοδραστικών ενώσεων
- ✦ Σχεδιασμός και εφαρμογές προφαρμάκων
- ✦ Εκτίμηση των αναστολέων ενζύμων στην ανακάλυψη νέων φαρμάκων (μηχανισμοί ενζυματικών αντιδράσεων, αντιστρεπτοί αναστολείς και μη αντιστρεπτοί αναστολείς, αναστολείς ανάλογα μεταβατικής κατάστασης, κινητική ενζυματικών αντιδράσεων)
- ✦ Νέοι θεραπευτικοί παράγοντες έναντι του καρκίνου, μολυσματικών ασθενειών, νόσων του καρδιαγγειακού και του γαστρεντερικού συστήματος
- ✦ Στεροειδή παράγωγα (αντιοιστρογόνα, αντιανδρογόνα, ανταγωνιστές προγεστογόνων, αλατοκορτικοειδών και αδρενοκορτικοειδών, ετεροκυκλικά στεροειδή) με θεραπευτικές εφαρμογές
- ✦ Σχεδιασμός, σύνθεση και εφαρμογές βιβλιοθηκών μικρών μορίων.
- ✦ Μικρά μόρια ως προσδέτες μακρομορίων με θεραπευτικές και διαγνωστικές εφαρμογές

#### ΦΜ-Α04 ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ

- ✦ Μηχανισμοί και Μέθοδοι προσδιορισμού αυτών
- ✦ Προσθήκη σε C-C πολλαπλούς δεσμούς
- ✦ Μεταθέσεις
- ✦ Αντιδράσεις συμμετρικά ελεγχόμενες
- ✦ Προστατευτικές ομάδες στην Οργανική Σύνθεση
- ✦ Αλλυλική Τάση  $A^{1,2}$  και  $A^{1,3}$ . Εφαρμογές της Αλλυλικής Τάσης σαν Στερεοχημική Αρχή στην Στερεοεκλεκτική Σύνθεση. Μηχανισμοί Αντιδράσεων Σύζευξης κατά Buchwald-Hartwig, Hiyama-Denmark, Kumada, Migita-Kosugi-Stille, Negishi, Suzuki-Miyaura, και Sonogashira
- ✦ Αντιδράσεις σχηματισμού κυκλικών ενώσεων
- ✦ Σύγχρονες προσεγγίσεις στον σχεδιασμό, τη σύνθεση και τις εφαρμογές βιοδραστικών πεπτιδίων



#### ΦΜ-Α05 IN VITRO ΚΑΙ IN VIVO ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

- ♦ *In vitro*
  - Κυτταροκαλλιέργειες προ- και ευκαρυωτικών κυττάρων. Έλεγχος πολλαπλασιασμού, απόπτωσης, μετανάστευσης, διαφοροποίησης και επιμέρους κυτταρικών λειτουργιών. Μελέτη κυτταρικής σηματοδότησης και βιοχημικών μονοπατιών.
  - Μετασχηματισμός κυττάρων (παροδικός και σταθερός).
  - Κλασικές προσεγγίσεις της αλληλεπίδρασης φαρμάκου-υποδοχέα
- ♦ *Ex vivo* και *in vivo*
  - Μελέτες σε απομονωμένους ιστούς και όργανα.
  - Οργανοκαλλιέργειες.
  - Ζωικά πρότυπα ανθρώπινων ασθενειών (υπέρταση, αθηροσκλήρυνση, καρδιακή ανεπάρκεια, άσθμα, πρότυπα φλεγμονής, σήψης, καρκίνου κλπ).
  - Έλεγχος τοξικότητας.
- ♦ Παραδείγματα ανάπτυξης φαρμάκων και μελέτης του μηχανισμού δράσης τους

#### ΦΜ-Α06 ΜΟΡΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΡΑΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

- ♦ 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, κυκλάσης).
- ♦ Μεταγραφικοί παράγοντες ως θέσεις/στόχοι δράσης φαρμάκων
- ♦ Τα ένζυμα ως θέσεις/στόχοι δράσης φαρμάκων
- ♦ Εκκρινόμενες (κυκλοφορούσες) πρωτεΐνες (αυξητικοί παράγοντες, κυτταροκίνες) ως στόχοι φαρμάκων
- ♦ Αντινοσηματικά ολιγονουκλεοτίδια και ολιγονουκλεοτίδια αποσιώπησης
- ♦ Δράση φαρμάκων σε σηματοδοτικά μονοτάπια (κυτταροπλασματικές κινάσες, ενδοκυτταρικό ασβέστιο, κυκλικά νουκλεοτίδια κλπ).



#### ΦΜ-Α07 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

- ✦ Γενικές αρχές
- ✦ Μοριακοί στόχοι για τον σχεδιασμό νέων φαρμάκων
- ✦ Χρήση & Αναζήτηση Πρωτοταγών & Δευτεροταγών Βάσεων Δεδομένων
- ✦ Αναζήτηση/Σύγκριση/Αντιστοίχιση αμινοξικών ακολουθιών μοριακών στόχων
- ✦ Προσεγγίσεις στην προσομοίωση και πειραματική επίλυση τρισδιάστατων δομών μοριακών στόχων
- ✦ Ανάλυση δομών μοριακών στόχων, κριτήρια ορθότητας και ακρίβειας
- ✦ Δομή Δομικών και μεμβρανικών πρωτεϊνών
- ✦ Ορθολογικός σχεδιασμός, σχεδιασμός με βάση τη δομή, σχεδιασμός με βάση τον προσδέτη, virtual screening
- ✦ Βασικές αρχές QSAR
- ✦ Ενώσεις-οδηγοί: Χαρακτηριστικά και δομικές τροποποιήσεις ενίσχυσης της αποτελεσματικότητας και της βιοδιαθεσιμότητας αυτών
- ✦ Μεταβολισμός βιολογικά ενεργών ενώσεων
- ✦ Προφάρμακα
- ✦ Βιοτεχνολογικά φάρμακα
- ✦ Ανθρωποποιημένα αντισώματα στη θεραπευτική
- ✦ Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα ενώσεων επιτυχούς σχεδιασμού που εισήχθησαν στη θεραπευτική

#### ΦΜ-Α08 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΩΝ

- ✦ Βιοτεχνολογικά φάρμακα
- ✦ Διαχωρισμός – Καθαρισμός: Χρωματογραφία (Μοριακή Διήθησης, συγγένειας, ιοντοανταλλακτική, χρωματοεστίαση), Αναλυτική και παρασκευαστική ηλεκτροεστίαση (IEF), 1-D και 2-D Ηλεκτροφόρηση
- ✦ Μοριακή Βιολογία και Ανάλυση βιομορίων: Κλωνοποίηση–Ανασυνδυασμός–Μεταλλαξιγένεση
- ✦ Μέθοδοι προσδιορισμού δομής βιομορίων
  - Φασματομετρία Μάζας – MS (Εφαρμογές και Παραδείγματα)
  - NMR (Εφαρμογές και Παραδείγματα)
  - Κρυσταλλογραφία ακτίνων-X (Εφαρμογές και Παραδείγματα)
- ✦ Χαρακτηρισμός–Προσδιορισμός: Διαλυτότητα, Φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός
- ✦ Ανοσοπροσδιορισμός βιομορίων
- ✦ Μεταμεταφραστικές τροποποιήσεις (Δισουλφιδικοί Δεσμοί, Γλυκοζυλίωση, Φωσφορυλίωση)
- ✦ Πρωτεομική και δομική γονιδιωματική
- ✦ Τεχνολογίες μοριακής διαγνωστικής
- ✦ Γονιδιωματική
- ✦ High throughput techniques (μικροσυστοιχίες)
- ✦ Αλληλούχιση DNA 2ης γενιάς
- ✦ Λειτουργικοί έλεγχοι πρωτεϊνών



#### ΦΜ-Α09 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

- ✦ Υγρή και Αέρια Χρωματογραφία, Ηλεκτροφόρηση Τριχοειδούς, Φασματομετρία Μάζας και Φασματοσκοπία NMR βιοδραστικών ουσιών. Οργανολογία, μέθοδοι διασύνδεσης, εφαρμογές και επεξεργασία αποτελεσμάτων. Οργανολογία, μέθοδοι διασύνδεσης με τεχνικές διαχωρισμού, εφαρμογές και επεξεργασία αποτελεσμάτων. Εφαρμογές των τεχνικών αυτών σε ποιοτική, ποσοτική ανάλυση και ποιοτικό έλεγχο. Αυτοματοποιημένες τεχνικές ανάλυσης μεγάλου αριθμού δειγμάτων. Εφαρμογές σύγχρονων τεχνικών στην ανάλυση βιολογικών μακρομορίων.
- ✦ Ηλεκτροδιακές Αντιδράσεις (φύση των ηλεκτροδιακών αντιδράσεων, μεταφορά ηλεκτρονίου, μεταφορά μάζας, προσρόφηση). Ηλεκτρική διπλοστοιβάδα (Δομή, ισόθερμος της προσρόφησης, επίδραση της δομής στην κινητική των ηλεκτροδιακών αντιδράσεων), Σχεδιασμός Ηλεκτροδίων (πτώση δυναμικού -IR drop, ηλεκτρόδια εργασίας, ενδεικτικά, αναφοράς, σύστημα τριών ηλεκτροδίων, Βιοαισθητήρες). Τεχνικές ηλεκτροανάλυσης (DC Πολαρογραφία, Κυκλική Βολταμετρία, Χρονοαμπερομετρία και Χρονοκουλομετρία, Χρονοποντεσιομετρία, AC Πολαρογραφία, AC Τεχνικές Εμπέδησης), Φασματοηλεκτροχημεία, Σχεδιασμός ηλεκτροχημικών πειραμάτων.
- ✦ Φασματοφωτομετρία (UV, Vis, IR, Raman), Φθορισμομετρία, Τεχνικές στοιχειακής ανάλυσης και ιχνοστοιχείων σε βιολογικά δείγματα.

#### ΦΜ-Α10 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

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



## **ΦΜ-Β. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ - ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

### **ΦΜ-Β01 ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

- ✦ Ειδικά θέματα Φαρμακευτικής Τεχνολογίας
- ✦ Προχωρημένη Τεχνολογία Στερεών, Υγρών, Ημιστερεών μορφών χορήγησης και συστημάτων διασποράς
- ✦ Κανόνες καλής παρασκευής (GMP)
- ✦ Διαχείριση ποιότητας
- ✦ Σχεδιασμός νεώτερων εκδόχων
- ✦ Προδιαγραφές χώρων παρασκευής και αποθήκευσης
- ✦ Συσκευασία φαρμακοτεχνικών μορφών, υλικά, προδιαγραφές, έλεγχοι.

### **ΦΜ-Β02 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΕΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

- ✦ Σχεδιασμός συστημάτων ελεγχόμενης χορήγησης και στόχευσης φαρμάκων.
  - Θεμελιώδεις αρχές της ελεγχόμενης χορήγησης.
  - Συστήματα ελεγχόμενης χορήγησης χορηγούμενα από το στόμα, παρεντερικά συστήματα, διαδερμικά συστήματα και συστήματα εφαρμοζόμενα σε βλεννογόνους
  - Συστήματα ελεγχόμενης χορήγησης πρωτεϊνών και γονιδιακού υλικού.
- ✦ Νανοτεχνολογία: Εφαρμογές στη Φαρμακευτική Τεχνολογία.
  - Νανোসωματιδιακά συστήματα χορήγησης/στόχευσης φαρμάκων
  - Μέθοδοι ρύθμισης του ρυθμού αποδέσμευσης φαρμάκων από συστήματα-μορφές χορήγησης (λιπιδικά συστήματα και υβριδικά συστήματα λιπιδίων/πολυμερών).
  - Ακινητοποίηση προσδετών σε επιφάνειες, ειδικές χημείες.
- ✦ Μέθοδοι στόχευσης φαρμάκων – παραδείγματα θεραπευτικών προσεγγίσεων για διάφορες παθήσεις
  - Καρκίνος: φαινόμενο EPR, μόρια-στόχοι
  - Νευροεκφυλιστικές νόσοι – στόχευση στον εγκέφαλο, διαπέραση ΑΕΦ
  - Αντιμικροβιακή θεραπεία: στόχοι, παραδείγματα, κ.ά).



#### ΦΜ-B03 ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

- ♦ Διαλυτότητα και διαλυτοποίηση βιοδραστικών ενώσεων σε υδατικά μέσα
- ♦ Τεχνικές προσδιορισμού φυσικοχημικών παραμέτρων βιοδραστικών ενώσεων
- ♦ Προσδιορισμός μεγέθους, κατανομής μεγεθών και ζ-δυναμικού σε διασπορές με τεχνικές σκέδασης φωτός
- ♦ Μελέτη αλληλεπιδράσεων βιοδραστικών ενώσεων με έκδοχα
- ♦ Ρεολογική μελέτη διασπορών και ημιστερεών - Ιξωδοελαστικότητα

#### ΦΜ-B04 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

- ♦ Δειγματοληψία, Η σημασία της στατιστικής στην επικύρωση αναλυτικών μεθόδων (quality assurance), ιχνηλασιμότητα accreditation (επικύρωση) αναλύσεως
- ♦ Έλεγχος σταθερότητας δραστικών ουσιών και εκδόχων
- ♦ Φυσικές τεχνικές αναλύσεως:
  - Διαθλασιμετρία- Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση
  - Πολωσιμετρία- Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση
  - Χαρακτηρισμός μεγέθους σωματιδίων Αρχές, οργανολογία, εφαρμογές στη Φαρμακευτική Ανάλυση
  - Μέθοδοι θερμικής ανάλυσης (TGA, DTA, DSC)
  - Μέτρηση πορώδους (BET)
- ♦ Χαρακτηρισμός στερεών σκευασμάτων-πολυμορφισμός δραστικών ουσιών: IR, Raman, Περίθλαση ακτίνων Χ. Παραδείγματα
- ♦ Σύγχρονες αναλυτικές τεχνικές στο ανάλυση φαρμακευτικών ουσιών
- ♦ Διαχωρισμός και Ανίχνευση Φαρμακευτικών Ουσιών (αντιβιοτικών, πρωτεϊνών, κτλ.)
  - Εφαρμογές σε Ποιοτική – Ποσοτική Ανάλυση Δραστικής Ουσίας Φαρμάκων, καθώς και στον Ποιοτικό Έλεγχο Φαρμακευτικών Σκευασμάτων
  - Εφαρμογές σε Προσδιορισμό Μεταβολιτών Φαρμάκων και Φαρμακοκινητικές Μελέτες



#### ΦΜ-B05 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- ✦ Κανόνες ορθής πρακτικής (good manufacturing practices, good laboratory practices, good distribution practices etc.), διαδικασίες ποιότητας (standard operating procedures), ISO, αξιολόγηση μεθόδων (method validation).
- ✦ Διασφάλιση ποιότητας, της διοίκησης ποιότητας και του κόστους ποιότητας.
- ✦ Στατιστικός έλεγχος της ποιότητας (διαγράμματα ελέγχου ποιότητας, κ.ά.), οι διαδικασίες δειγματοληψίας, στατιστικά μεγέθη, σχεδιασμός και ανάλυση πειράματος και οι έλεγχοι ποιότητας φαρμακευτικών και καλλυντικών προϊόντων σύμφωνα με τις φαρμακοποιίες.
- ✦ Χημικός έλεγχος φαρμακευτικών πρώτων υλών και εκδόχων: Έλεγχοι ταυτοποίησης, συγγενών ουσιών, προσμείξεων, έλεγχος βαρέων μετάλλων και οργανικών διαλυτών, έλεγχος υγρασίας, τέφρας.
- ✦ Φυσικοί και φυσικοχημικοί έλεγχοι.
- ✦ Έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας αναλυτικών μεθόδων. Εργαστήρια ελέγχου ποιότητας πρώτων υλών και φαρμάκων (Νομοθεσία).
- ✦ Φαρμακοποιία και Φαρμακευτικοί Κώδικες.

#### ΦΜ-B06 ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

- ✦ Αφορά σε: φάρμακα, καλλυντικά, συμπληρώματα διατροφής, ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό και in vitro διαγνωστικά.
- ✦ Διαπραγματεύεται: πλαίσιο εγκρίσεων κυκλοφορίας, υπευθυνότητες κατόχου άδειας κυκλοφορίας, διαχείριση κινδύνου και επαγρύπνηση, ρυθμιστικό πλαίσιο τιμολόγησης, διαγωνισμών, διαφήμισης.



#### ΦΜ-B07     ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

- ✦ Εισαγωγή, Ουσίες Αναφοράς
- ✦ Μέθοδοι διαχωρισμού και καθαρισμού βιολογικών δειγμάτων
- ✦ Χειρισμός και επεξεργασία χρωματογραφικών δεδομένων
- ✦ Εφαρμογές Αναλυτικών Τεχνικών σε βιολογικά δείγματα και Μέθοδος Επιλογής για κάθε εφαρμογή.
- ✦ Στοιχειακή ανάλυση βιολογικών δειγμάτων-Προετοιμασία δειγμάτων- Τεχνικές στοιχειακής ανάλυσης (Ατομική απορρόφηση και εκπομπή-ICP-OES, ICP-MS-XRF).
- ✦ Φασματοσκοπικές τεχνικές μοριακής ανάλυσης σε ιστούς (XRD, IR, Raman).
- ✦ Ηλεκτρονική μικροσκοπία και μικροανάλυση ακτίνων Χ.

#### ΦΜ-B08     ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

- ✦ Βασικές έννοιες και ορισμοί
- ✦ Γραφικές παραστάσεις
- ✦ Εισαγωγή στην πιθανότητα:
  - Ορισμός πιθανότητας
  - Κατανομές πιθανότητας
- ✦ Εκτιμητική και έλεγχος υποθέσεων
- ✦ Δειγματοληψία-Κριτήρια απόρριψης τιμών
- ✦ Μέγεθος δείγματος και δύναμη
- ✦ Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA), Γραμμική ανάλυση
- ✦ Παραγοντικοί σχεδιασμοί στη Φαρμακευτική Τεχνολογία
- ✦ Σχεδιασμός Κλινικών μελετών, Παραδείγματα –εφαρμογές
- ✦ Μη-παραμετρικές στατιστικές δοκιμασίες



## **ΦΜ-Γ. ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ – ΦΑΡΜΑΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**

### **ΦΜ-Γ01 ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ**

- ✦ Κλινική έρευνα φαρμάκων
- ✦ Αρχές ορθής κλινικής πρακτικής
- ✦ Σχεδιασμός κλινικών μελετών
- ✦ Σχεδιασμός κλινικών πρωτοκόλλων
- ✦ Φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία διαφόρων παθήσεων

### **ΦΜ-Γ02 ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ**

- ✦ Παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί ασθενειών
  - Αιματοποιητικού
  - Καρδιαγγειακού
  - Γαστρεντερικού και Ουροποιητικού συστήματος
  - Λοιμώδη νοσήματα
  - Ανοσοανεπάρκειες
- ✦ Συμπτώματα
- ✦ Διαφορική διάγνωση και θεραπεία.

### **ΦΜ-Γ03 ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ – ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

- ✦ Κλινική Τοξικολογία: Σύνδρομα, συμπτωματολογία, ταυτοποίηση τοξικών ουσιών, αντιμετώπιση, αποβολή.
- ✦ Τοξικότητα φαρμάκων σε όργανα/ιστούς: Καρδιοτοξικότητα, ηπατοτοξικότητα, νεφροτοξικότητα, ωτοτοξικότητα, τοξικότητα στο ΚΝΣ.
- ✦ Ειδικές κατηγορίες φαρμακευτικών ουσιών που συχνά ενέχονται σε τοξικότητα: παρακεταμόλη, ακετυλοσαλικυλικά, αλκοόλη, κοκαΐνη, αμφεταμίνη, κατασταλτικά (ΤΚΑ).
- ✦ Μηχανισμοί χημικής καρκινογένεσης και πειραματικά πρότυπα μελέτης της.
- ✦ Μοριακή βάση αλληλεπίδρασης φαρμάκων, φαρμακοκινητικές αλληλεπιδράσεις και μεταβολισμός, λειτουργικές αλληλεπιδράσεις.
- ✦ 10 συχνότερες αλληλεπιδράσεις φαρμάκων στην κλινική πράξη, διάγνωση και αντιμετώπιση.



#### ΦΜ-Γ04 ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ

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

#### ΦΜ-Γ05 ΦΑΡΜΑΚΟΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ

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

#### ΦΜ-Γ06 ΜΕΤΡΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ

- ✦ Μέτρηση Φαρμάκων σε Βιολογικά Υγρά.
- ✦ Ποσοτικός Προσδιορισμός Φαρμακολογικά Δραστικών Ουσιών σε Βιολογικά Υγρά
- ✦ Μελέτες Βιοδιαθεσιμότητας και Βιοϊσοδυναμίας
- ✦ Εφαρμογές σε Μελέτες Μεταβολισμού Φαρμάκων και Φαρμακοκινητικές Μελέτες
- ✦ Ο Ρόλος της Ποσοτικής Βιοανάλυσης στην Ανακάλυψη και Ανάπτυξη Νέων Φαρμάκων



#### ΦΜ-Γ07 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

- ✦ Βασικές έννοιες και ορισμοί
- ✦ Γραφικές παραστάσεις
- ✦ Εισαγωγή στην πιθανότητα:
  - Ορισμός πιθανότητας
  - Κατανομές πιθανότητας
- ✦ Εκτιμητική και έλεγχος υποθέσεων
- ✦ Δειγματοληψία-Κριτήρια απόρριψης τιμών
- ✦ Μέγεθος δείγματος και δύναμη
- ✦ Ανάλυση διακύμανσης (ANOVA), Γραμμική ανάλυση
- ✦ Σχεδιασμός Κλινικών μελετών, Παραδείγματα –εφαρμογές
- ✦ Μη-παραμετρικές στατιστικές δοκιμασίες

#### ΦΜ-Γ08 ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

- ✦ Παρασκευή παρεντερικών μορφών φαρμάκων
  - Οργάνωση μονάδων παρασκευής παρεντερικών διαλυμάτων
  - Άσηπτη Παρασκευή
  - Τύποι παρεντερικών μορφών φαρμάκων
  - Συνθήκες παρασκευής και διατήρησης
  - Έλεγχος Συνταγών
  - Τεχνικές και οδοί παρεντερικής χορήγησης
  - Συσκευές έγχυσης
- ✦ Παρασκευή συστημάτων παρεντερικής διατροφής
  - Βασικές αρχές και στόχοι παρεντερικής διατροφής
  - Συστήματα και συστατικά παρεντερικής διατροφής
  - Παρασκευή παρεντερικών συστημάτων διατροφής
  - Έλεγχος συνταγών
  - Τεχνικές χορήγησης
- ✦ Πρακτική Άσκηση των φοιτητών στη “Μονάδα Παρασκευής Παρεντερικών Μορφών Φαρμάκων και Συστημάτων Παρεντερικής Διατροφής” στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Ρίου.



#### ΦΜ-Γ09 ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

- ♦ Ιχνηθέτηση και ανίχνευση νουκλεϊνικών οξέων και πρωτεϊνών.
- ♦ PCR πραγματικού χρόνου.
- ♦ Λειτουργική γονιδιωματική και πρωτεομική: εισαγωγή, τεχνικές και κλινικές εφαρμογές.
- ♦ Καρκινικοί βιοδείκτες: Κλινική χρήση για διάγνωση, πρόγνωση, σταδιοποίηση νόσου και αξιολόγηση της ανταπόκρισης στη φαρμακοθεραπεία. Σύγχρονες προσεγγίσεις για την ανακάλυψη νέων βιοδεικτών.
- ♦ Ελάχιστη υπολειπόμενη νόσος-Μικρομετάσταση καρκίνου: Σύγχρονες τεχνολογίες για ανίχνευση, απομόνωση, ποσοτικοποίηση και μοριακό χαρακτηρισμό των CTCs (circulating tumor cells) και DTCs (disseminated tumor cells). Τα CTCs και DTCs ως καρκινικοί βιοδείκτες.
- ♦ Τα καρκινικά βλαστικά κύτταρα (CSCs) στην κλινική διάγνωση.
- ♦ Μη κωδικοποιούντα RNAs: ανάλυση και κλινικές εφαρμογές.



## ΦΜ-Δ. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ MARKETING

### ΦΜ-Δ01 ΦΑΡΜΑΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

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

### ΦΜ-Δ02 ΈΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

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

### ΦΜ-Δ03 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

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



#### ΦΜ-Δ04 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ MARKETING

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

#### ΦΜ-Δ05 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ MARKETING

Γενικά, το μάθημα:

- ♦ περιγράφει με ποιο τρόπο πρέπει να συντονιστούν τα διάφορα στοιχεία του μίγματος προβολής (με έμφαση στη διαφήμιση και τις δημόσιες σχέσεις) για να επιτευχθεί αποτελεσματική επικοινωνία
- ♦ παρουσιάζει τις διάφορες προσεγγίσεις στην μελέτη της ψυχολογικής-μαθησιακής διαδικασίας των καταναλωτών όταν εκτίθενται σε μηνύματα
- ♦ εξετάζει τα διάφορα είδη εκκλήσεων –τεχνικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την δόμηση και παρουσίαση ενός διαφημιστικού μηνύματος ( advertising creative)
- ♦ αναλύει τα χαρακτηριστικά των διαφημιστικών μέσων (advertising media)
- ♦ παρουσιάζει την δομή και λειτουργία μιας διαφημιστικής εταιρείας, (6) αναλύει τον στρατηγικό σχεδιασμό ενός προγράμματος δημοσίων σχέσεων παρουσιάζοντας τις τεχνικές και τα μέσα των δημοσίων σχέσεων
- ♦ & ασχολείται με την αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων (communication during crisis).

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

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



#### ΦΜ-Δ06 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

- ✦ Σχεδιασμός και προβλέψεις πωλήσεων, προϋπολογισμός.
- ✦ Στοχοποίηση πελατών, αξιολόγηση αρχείων, αποτελεσματική ιατρική επίσκεψη (πως κερδίζεται, πως μετράται, ψυχολογία συνταγογράφου, φαρμακοποιού και ασθενούς).
- ✦ Προώθηση προϊόντων υγείας.
- ✦ Σύγχρονη προσέγγιση για ανάπτυξη και διατηρησιμότητα των πελατών μεγάλων λογαριασμών (χονδρική πώληση σε επιχειρήσεις και οργανισμούς και προσέγγιση ιατρών).
- ✦ Κέντρο αγοραστικής απόφασης μεγάλων πελατών και ιατρών .
- ✦ Τύποι αγοράς και τύποι πωλητών.
- ✦ Διοίκηση (στρατολόγηση, εκπαίδευση, υποκίνηση, αξιολόγηση, αμοιβές) πωλητών.
- ✦ Τύποι πωλήσεων (π.χ. σχεσιακή προσέγγιση στην πώληση).
- ✦ Διοίκηση ανάλογα με το προϊόν (πρωτότυπο δραστικό συστατικό έναντι γενόσημων).

#### ΦΜ-Δ07 ΑΡΧΕΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

- ✦ Μορφές Χορήγησης Φαρμάκων
- ✦ Σχεδιασμός Φαρμακομορφών
- ✦ Βασικές Φαρμακευτικές Διεργασίες
- ✦ Βιοφαρμακευτική Τεχνολογία
- ✦ Συστήματα Ελεγχόμενης Χορήγησης Φαρμάκων

#### ΦΜ-Δ08 ΑΡΧΕΣ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ

- ✦ Εισαγωγή στη Φαρμακολογία
  - Γενική Επισκόπηση
  - Οδοί χορήγησης των φαρμάκων
- ✦ Φαρμακοκινητική
  - Απορρόφηση - Βιοδιαθεσιμότητα
  - Κατανομή
  - Μεταβολισμός
  - Απομάκρυνση των φαρμάκων από τον οργανισμό
- ✦ Ποσοτική σχέση Δόσης-Αποτελέσματος και Θεραπευτικός Δείκτης
- ✦ Μηχανισμοί δράσεως των φαρμάκων
- ✦ Υποδοχείς φαρμάκων-Βασικές έννοιες
- ✦ Παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση των φαρμάκων



#### ΦΜ-Δ09     ΑΡΧΕΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

- ✦ Η Έρευνα και η Κλινική Ανάπτυξη Φαρμάκων
- ✦ Καρκίνος, Κλινική Ογκολογία & Αιματολογικές κακοήθειες
- ✦ Πόνος
- ✦ Λοιμώξεις
- ✦ Αναπαραγωγή και δυσλειτουργίες
- ✦ Νοσήματα του ήπατος και των νεφρών
- ✦ Μεταβολικά νοσήματα (διαβήτης, θυρεοειδής)
- ✦ Παθήσεις του πεπτικού συστήματος
- ✦ Παθήσεις του ΚΝΣ
- ✦ Καρδιαγγειακά νοσήματα, Στεφανιαία νόσος
- ✦ Απεικονιστικές μέθοδοι πυρηνικής ιατρικής
- ✦ Εργαστηριακές εξετάσεις και κλινική πράξη



## 2. ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

### ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### 2.1. Ίδρυση - Εσωτερικός Κανονισμός

Τα τμήματα Χημείας και **Φαρμακευτικής** 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) Υπουργική Απόφαση παράτασης της λειτουργίας του.Τη Διοικητική υποστήριξη έχει αναλάβει το Τμήμα Χημείας.

#### ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ “ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ”

(Σύμφωνα με το Νόμο 3685/16.7.2008)

#### Άρθρο 1

##### Δομή Μεταπτυχιακών Σπουδών

Το Διατμηματικό ΠΜΣ “Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων” των Τμημάτων Χημείας και Φαρμακευτικής οδηγεί στη λήψη α) Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ), χρονικής διάρκειας τουλάχιστον τριών (3) διδακτικών εξαμήνων και β) Διδακτορικού Διπλώματος (Δ.Δ), χρονικής διάρκειας τουλάχιστον έξι διδακτικών εξαμήνων (6), για όσους εκδηλώσουν ενδιαφέρον μετά απο σχετική αίτηση που θα υποβάλλουν στη γραμματεία του Τμήματος που έχει την διοικητική υποστήριξη του ΔΜΠΣ.

#### Άρθρο 2

##### Επιλογή Μεταπτυχιακών Φοιτητών

1. Στο ΔΜΠΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των ΑΕΙ εσωτερικού ή εξωτερικού των Τμημάτων Χημείας, Φαρμακευτικής, Ιατρικής, Βιολογίας, Επιστήμης Υλικών, Χημικών Μηχανικών και άλλων Τμημάτων συναφών με το γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος καθώς και πτυχιούχοι του Τμήματος Χημικών Εφαρμογών των ΤΕΙ. Οι πτυχιούχοι του εξωτερικού πρέπει οπωσδήποτε να έχουν (ισοτιμία & αντιστοιχία) των τίτλων σπουδών τους από το Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. Επιτρέπεται να υποβάλλουν αίτηση για εγγραφή τελειόφοιτοι και επί πτυχίω φοιτητές με την προϋπόθεση ότι εφόσον γίνουν δεκτοί στο ΔΜΠΣ θα καταθέσουν επικυρωμένο αντίγραφο πτυχίου ή αναγνώριση τίτλου σπουδών στην Γραμματεία του Τμήματος εντός αποκλειστικής προθεσμίας ενός (1) μήνα από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής.
2. Η επιλογή των Μεταπτυχιακών Φοιτητών (ΜΦ) γίνεται με απόφαση της ΕΔΕ, μετά από εισήγηση της Επιτροπής Επιλογής που ορίζεται από την ΕΔΕ, η οποία συνεκτιμά στοιχεία που προκύπτουν από τα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά και από τη συνέντευξη των υποψηφίων. Ο τόπος και ο χρόνος της συνέντευξης των υποψηφίων



ορίζεται από τη ΕΔΕ και ανακοινώνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος που έχει την διοικητική υποστήριξη.

3. Κριτήρια επιλογής υποψηφίων: Η επιλογή θα γίνεται από συνεκτίμηση των κάτωθι στοιχείων: α) ο γενικός βαθμός πτυχίου, β) η βαθμολογία των σχετικών μαθημάτων με το αντικείμενο του ΔΜΠΣ, γ) η επίδοση στη διπλωματική εργασία εφόσον κρίνεται απαραίτητη από το τμήμα του αποφοιτήσαντα για την λήψη του προπτυχιακού τίτλου σπουδών και πόσο σχετική είναι με το εν λόγω ΔΜΠΣ, δ) η τυχόν ερευνητική δραστηριότητα, ε) η συμμετοχή σε συνέδρια, στ) η παρουσία του υποψηφίου στην συνέντευξη, ζ) επιθυμητή γνώση ξένων γλωσσών (κατά προτίμηση Αγγλικής) ως και ηλεκτρονικών υπολογιστών, η) η κατάθεση τουλάχιστον 2 συστατικών επιστολών από καθηγητές του τμήματος αποφοίτησης, θ) το βιογραφικό σημείωμα του υποψηφίου.
4. Ο υποψήφιος που ενδιαφέρεται για την εκπόνηση της ΔΔ υποβάλλει σχετική αίτηση στην Γραμματεία του Τμήματος, που έχει την διοικητική υποστήριξη για το ΔΜΠΣ, προσδιορίζοντας σε γενικές γραμμές το αντικείμενό της. Δικαίωμα υποβολής αίτησης για την εκπόνηση ΔΔ, έχουν οι κάτοχοι ΜΔΕ.
5. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, και μετά από αιτιολογημένη απόφαση της ΕΔΕ, μπορεί να γίνει δεκτός ως Υποψήφιος Διδάκτορας και μη κάτοχος ΜΔΕ μετά από εισήγηση του επιβλέποντος, ο οποίος πρόκειται να αναλάβει την επίβλεψη του συγκεκριμένου υποψηφίου διδάκτορα. Σε κάθε περίπτωση ο υποψήφιος διδάκτορας υποχρεούται να παρακολουθήσει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του Δ.Μ.Π.Σ. «Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός κι Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων».

### **Άρθρο 3**

#### **Ορισμός Επιβλέποντος - Συμβουλευτικής Επιτροπής**

1. Για κάθε ΜΦ ο οποίος παρακολουθεί το ΜΠΣ, ορίζεται από την ΕΔΕ ένα μέλος ΔΕΠ ή ΕΠ ως επιβλέπων. Ο επιβλέπων έχει την ευθύνη της παρακολούθησης και του ελέγχου της πορείας των σπουδών του ΜΦ. Ερευνητές αναγνωρισμένων ερευνητικών Ιδρυμάτων, οι οποίοι κάτοχοι ΔΔ, ή άλλα μόνιμα μέλη ΔΕΠ ή ΕΠ, μπορεί να ορίζονται συνεπιβλέποντες του ΜΦ. Για την εξέταση της ΜΔΕ ορίζεται από την ΕΔΕ Τριμελής Επιτροπή στην οποία συμμετέχουν ο επιβλέπων και δύο άλλα μέλη ΔΕΠ ή ΕΠ ή ερευνητές των βαθμίδων Α, Β ή Γ, οι οποίοι είναι κάτοχοι ΔΔ. Τα μέλη της επιτροπής μπορούν να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Προγράμματος.
2. Ο ορισμός της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής και θέματος για κάθε ΜΦ που γίνεται δεκτός από το Δ.Μ.Π.Σ. για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής, γίνεται μέσα σε 1 μήνα από την εγγραφή του για την απόκτηση ΔΔ. Η ΕΔΕ ορίζει την τριμελή συμβουλευτική επιτροπή στην οποία μετέχουν ένα μέλος ΔΕΠ των Οικείων Τμημάτων της βαθμίδος του Καθηγητή, του Αναπληρωτή ή Επίκουρου Καθηγητή ως επιβλέπων και άλλα δύο μέλη, τα οποία μπορεί να είναι άλλα μέλη ΔΕΠ των ιδίων ή άλλων Τμημάτων του ιδίου ή άλλου Πανεπιστημίου της ημεδαπής ή αλλοδαπής, αποχωρήσαντες λόγω ορίου ηλικίας Καθηγητές ΑΕΙ ή μέλη ΕΠ των ΤΕΙ και της ΑΣΠΑΙΤΕ ή ερευνητές των βαθμίδων Α, Β, Γ αναγνωρισμένου ερευνητικού κέντρου του εξωτερικού ή του εσωτερικού, οι οποίοι είναι κάτοχοι ΔΔ. Τα μέλη της επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με αυτή στην οποία ο υποψήφιος διδάκτορας εκπονεί τη διατριβή του.
3. Το θέμα της ερευνητικής εργασίας για το ΜΔΕ και η τριμελής εξεταστική επιτροπή ορίζονται εντός εξαμήνου από την εγγραφή του μεταπτυχιακού φοιτητή. Αλλαγή



θέματος είναι δυνατή με απόφαση της ΕΔΕ. Αλλαγή επιβλέποντα ή/και μέλους των τριμελών επιτροπών επιτρέπεται μετά από αιτιολογημένη εισήγηση και απόφαση της ΕΔΕ.

#### **Άρθρο 4 Μαθήματα**

1. Η ΕΔΕ αποφασίζει για την αναγνώριση μαθημάτων μεταπτυχιακού επιπέδου που ο ΜΦ έχει παρακολουθήσει επιτυχώς σε αναγνωρισμένο ΠΜΣ άλλου Τμήματος του ίδιου ή άλλου ΑΕΙ ή σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα αναγνωρισμένου ερευνητικού ιδρύματος.
2. Η τριμελής επιτροπή μπορεί να ζητήσει από υποψήφιο ΜΦ την παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση προπτυχιακών μαθημάτων των οικείων Τμημάτων, επιπλέον των υποχρεώσεων του στο ΜΠΣ "Ιατρική Χημεία" που θα εγγραφεί. Η βαθμολογία των μαθημάτων αυτών δε θα προσμετράται στον τελικό βαθμό του ΜΔΕ καθώς και στον υπολογισμό της βαθμολογικής κατάταξης για απονομή υποτροφιών.
3. Τα μαθήματα που υποχρεούνται οι υποψήφιοι του ΜΔΕ να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς, κατανέμονται ως εξής:
  - α) Οργανική Σύνθεση Φαρμάκων – 5ΠΜ,
  - β) Πεπτιδική και Συνδυαστική Χημεία – 4ΠΜ,
  - γ) Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού (NMR) και Μοριακός Σχεδιασμός - 5ΠΜ,
  - δ) Ανάλυση Βιομορίων – 4ΠΜ,
  - ε) Φαρμακευτικά Προϊόντα Φυσικής και Συνθετικής Προέλευσης - 5ΠΜ,
  - στ) Μοριακή Φαρμακολογία – 5ΠΜ,
  - ζ) Ερευνητική Μεθοδολογία – 2ΠΜ. Σύνολο ΠΜ 30.

Υποχρεωτικά Εργαστήρια – Έρευνα αποτελούν τα εξής:

- α) Εργαστήριο Ιατρικής Χημείας – 10ΠΜ,
  - β) Συλλογή Βιβλιογραφικών Δεδομένων και Παρουσίαση Εργασίας Ανακεφαλαίωσης Ερευνητικού Πεδίου Διπλωματικής Εργασίας – 5ΠΜ και
  - γ) Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Έναρξη Έρευνας) – 15ΠΜ. Σύνολο ΠΜ 30. Απαραίτητη εκπόνηση ΜΔΕ 30ΠΜ.
4. Η περίοδος των εξετάσεων ορίζεται μετά από απόφαση ΕΔΕ τον Μάρτιο – Απρίλιο για συνολική διάρκεια τριών εβδομάδων. Το εργαστήριο της Ιατρικής Χημείας πραγματοποιείται τον Μάιο – Ιούνιο κάθε έτους, μετά από απόφαση της ΕΔΕ.
  5. Οι υποψήφιοι ΜΦ έχουν δικαίωμα στην περίπτωση που δεν επιτύχουν στις εξετάσεις του Δ.Μ.Π.Σ κατά την εξεταστική του Μαρτίου επανεξέτασης στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Περιπτώσεις μη συμμετοχής σε εξεταστική περίοδο θα κρίνονται ανά περίπτωση από την Ε.Δ.Ε., η οποία και θα αποφασίζει για την ακαδημαϊκή πορεία του υποψηφίου ΜΦ.
  6. Οι υποψήφιοι ΜΦ είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθούν σεμινάρια όπως αυτά καθορίζονται από την ΕΔΕ, και στα οποία συμμετέχουν διακεκριμένοι ερευνητές, σε θέματα σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο της Ιατρικής Χημείας.
  7. Ο υποψήφιος Διδάκτορας υποχρεούται να παραδώσει τουλάχιστον δύο Σεμινάρια ή προφορικές Ανακοινώσεις σε επιστημονικά Συνέδρια.
  8. Ο ορισμός της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής πραγματοποιείται από την ΕΔΕ μετά από εισήγηση της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.



## **Άρθρο 5 Βαθμολογία**

1. Η φοίτηση για το ΜΔΕ κρίνεται επιτυχώς περατωθείσα μετά τη δημόσια παρουσίαση της ερευνητικής εργασίας, την παράλληλη κατάθεση της τελευταίας βαθμολογίας της έρευνας και την κατάθεση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας στη Γραμματεία του Τμήματος. Η δημόσια παρουσίαση γίνεται παρουσία της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής όπως ορίζεται από τον εσωτερικό κανονισμό του Πανεπιστημίου.
2. Ο βαθμός του ΜΔΕ υπολογίζεται από το σύνολο των διδακτικών και ερευνητικών μονάδων (30).

## **Άρθρο 6 Χρηματοδότηση**

Το σύνολο των χρημάτων που θα πιστώνονται στο Τμήμα για τη λειτουργία του ΠΜΣ είτε με τη μορφή Τακτικού Προϋπολογισμού, είτε με τη μορφή υποτροφιών, δωρεών κλπ. θα επιμερίζεται στα συμμετέχοντα στο ΠΜΣ μέλη ΔΕΠ με απόφαση της ΕΔΕ, καθώς και στη συντήρηση των οργάνων υψηλής τεχνολογίας που διαθέτει το ΔΜΠΣ.

## **Άρθρο 7 Διάφορα**

1. Προϋπόθεση για την ανακήρυξη διδάκτορα είναι το όλον ή μέρος της διατριβής να έχει δημοσιευτεί ή γίνει δεκτό για δημοσίευση από διεθνές περιοδικό με κριτές το οποίο να αναφέρεται από το Science Citation Index.
2. ΜΦ που έχει γίνει δεκτός για απόκτηση ΜΔΕ και ΔΔ μετά την ολοκλήρωση του κύκλου σπουδών του ΜΔΕ μπορεί να εγγραφεί για ΔΔ μετά από γραπτή αίτησή του στη Γραμματεία του Τμήματος.
3. Η ΕΔΕ αποτελείται από επτά μέλη ΔΕΠ. Πέντε (5) μέλη προέρχονται από το Τμήμα Χημείας και δύο (2) μέλη από το Τμήμα Φαρμακευτικής που ορίζονται από τις Γενικές Συνελεύσεις των αντίστοιχων τμημάτων κάθε ακαδημαϊκό έτος και δύο εκπροσώπους Μεταπτυχιακών Φοιτητών του Προγράμματος.
4. Ο Διευθυντής ορίζεται μετά από εκλογή, για διετή θητεία με δυνατότητα ανανέωσης και μπορεί να ασκεί τα καθήκοντά του με μερική απαλλαγή από τις διδακτικές του υποχρεώσεις. Ο Διευθυντής ανήκει στη βαθμίδα του Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή και πρέπει να είναι του ιδίου ή συναφούς γνωστικού αντικείμενου με το γνωστικό αντικείμενο του Δ.Μ.Π.Σ. Η εκλογή του Διευθυντή θα διενεργείται μέχρι πριν την λήξη της διετούς θητείας του Απερχομένου Διευθυντού. Οι υποψήφιοι καταθέτουν την υποψηφιότητά τους την ημέρα σύγκλησης στην Ε.Δ.Ε για ανάδειξη Διευθυντού. Η εκλογή γίνεται με μυστική ψηφοφορία σε ενιαίο κοινό ψηφοδέλτιο. Για την εκλογή του Διευθυντού χρειάζεται η απόλυτη πλειοψηφία των παρόντων μελών της Ε.Δ.Ε. Σε περίπτωση ισοψηφίας η ψηφοφορία επαναλαμβάνεται μεταξύ των ισοψηφησάντων. Έως τότε χρέη Διευθυντή ασκεί ο απερχόμενος Διευθυντής. Ο Διευθυντής του Δ.Μ.Π.Σ. συγκαλεί την Ε.Δ.Ε τακτικά και εισηγείται κάθε θέμα που αφορά την αποτελεσματική εφαρμογή του Δ.Μ.Π.Σ.
5. Βεβαιώσεις και πιστοποιητικά δίδονται από τη Γραμματεία του Τμήματος που έχει την διοικητική υποστήριξη.
6. Περιπτώσεις που άπτονται επιστημονικών θεμάτων, βεβαιώσεις δίδονται από τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ.



7. Ο εσωτερικός κανονισμός θα ισχύσει μετά από Απόφαση της ΕΔΕ, από τον Οκτώβριο του 2009 και θα ενημερώνεται μετά από κάθε τροποποίηση του από την ΕΔΕ.

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

| Κωδικός | Τίτλος                                                                       | Διδάσκοντες                                          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| NMΣ 102 | Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού (NMR) και Μοριακός Σχεδιασμός | Γ. Σπυρούλιας                                        |
| ANB 103 | Ανάλυση Βιομορίων                                                            | Χ. Κοντογιάννης<br>Μ. Όρκουλα<br>Κ. Πουλάς           |
| ΦΠΡ 104 | Φαρμακευτικά Προϊόντα Φυσικής και Συνθετικής Προέλευσης                      | Χ. Καμούτσης<br>Φ. Λάμαρη<br>Β. Μαγκαφά<br>Γ. Πάϊρας |
| ΕΦΧ 200 | Εργαστήριο Ιατρικής Χημείας                                                  | Β. Μαγκαφά<br>Σ. Νικολαρόπουλος<br>Μ. Φουστέρης      |

## 2.3. Πληροφορίες

*Διευθυντής και Επιστημονικός Υπεύθυνος Προγράμματος*

Καθ. Κλεομένης Μπάρλος ☰  
Τηλ: 2610 997183  
email: [cblpatras@cblpatras.gr](mailto:cblpatras@cblpatras.gr)

*Γραμματεία Προγράμματος*

Τηλ : 2610 997910, 2610 911546, Fax : (+302610) 911545  
URL: ☰ Email01: [medchempatras@gmail.com](mailto:medchempatras@gmail.com) email02: [mariakrms@gmail.com](mailto:mariakrms@gmail.com)





### 3. ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

#### ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ-ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

##### 3.1. Ίδρυση

Το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης οργανώνει και λειτουργεί από το 1998 Διαπανεπιστημιακό και Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: “Απομόνωση και Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων με Βιολογική Δραστικότητα” (ΦΕΚ 1151/03.11.1998, τ.Β΄, 342/24.03.2003, τ.Β΄ και 1572/06.08.2008, τ.Β΄).

##### 3.2. Συμμετέχοντα Τμήματα

Το πρόγραμμα είναι Διαπανεπιστημιακό-Διατμηματικό και γίνεται με συνεργασία του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης και των τμημάτων Χημείας των Πανεπιστημίων Αθηνών, Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Πατρών, της Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Κρήτης, το **Τμήμα Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών** και το Γενικό Τμήμα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

##### 3.3. Αντικείμενο-Σκοπός

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

##### 3.4. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Π.Μ.Σ. οδηγεί στην απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στην “Απομόνωση και Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων με Βιολογική Δραστικότητα”.

##### 3.5. Μαθήματα

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης είναι τέσσερα διδακτικά εξάμηνα. Οι φοιτητές-υποψήφιοι του Προγράμματος ΜΔΕ θα πρέπει κατά τα δύο πρώτα εξάμηνα σπουδών να παρακολουθήσουν 6 μαθήματα (τρία για κάθε εξάμηνο).

- ♦ Χημεία Φυσικών Προϊόντων
- ♦ Συνθετική Οργανική Χημεία
- ♦ Δομή, Στερεοχημεία, Δυναμική Χημικών Αντιδράσεων
- ♦ Φασματοσκοπία
- ♦ Συνθετική Μεθοδολογία και Χαρακτηρισμός Δομής
- ♦ Φαρμακευτική Χημεία, Μελέτη Σχέσης Δομής - Βιολογικής Δραστικότητας Φυσικών Προϊόντων



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

### 3.6. Οδηγός Σπουδών

Περισσότερες πληροφορίες για την οργάνωση του Προγράμματος παρέχονται στον Οδηγό Σπουδών του Προγράμματος [pdf]. [📄](#)

### 3.7. Πληροφορίες

#### *Υπεύθυνος Προγράμματος*

Καθ. Μιχάλης Ορφανόπουλος  
Τηλ: 2810 545030  
email: [orfanop@chemistry.uoc.gr](mailto:orfanop@chemistry.uoc.gr)

#### *Γραμματεία Προγράμματος*

Τηλ: 2810 545133-34  
Βασιλάκη Μαρία, email: [vaschem@chemistry.uoc.gr](mailto:vaschem@chemistry.uoc.gr)  
Κορναράκη Σοφία, email: [skornaraki@chemistry.uoc.gr](mailto:skornaraki@chemistry.uoc.gr)

#### *Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών*

Καθ. Πάυλος Κορδοπάτης  
Τηλ: 2610 969934  
email: [pacord@upatras.gr](mailto:pacord@upatras.gr)





#### 4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ

### ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### 4.1. Γενικά

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

#### 4.2. Αντικείμενο

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

#### 4.3. Σκοπός

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

1. Να αξιοποιήσει τις δυνατότητες της Πληροφορικής προς όφελος των Επιστημών Ζωής, παρέχοντας την δυνατότητα ανάλυσης, επεξεργασίας και αξιολόγησης ενός τεράστιου όγκου βιολογικών δεδομένων τα οποία συλλέγονται με διεθνή και διεπιστημονική συνεργασία.
2. Να δημιουργήσει ένα νέο επιστημονικό κλάδο ο οποίος να ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις που επιβάλλουν οι πρόσφατες ριζικές και ποιοτικές αλλαγές στις μεθόδους της βιοϊατρικής έρευνας.
3. Να εδραιώσει και να ενισχύσει την ήδη υπάρχουσα συνεργασία των Επιστημών Ζωής με την Επιστήμη της Πληροφορικής.
4. Να επιτρέψει στους απόφοιτους των Τμημάτων Πληροφορικής και Επιστημών Ζωής να μετεκπαιδευτούν σε ένα ταχύτατα αναπτυσσόμενο κλάδο που αποτελεί διεθνώς επιστήμη αιχμής.
5. Να συντελέσει στην παραγωγή επιστημόνων η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των οποίων στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής θα προσφέρει επαγγελματίες σε ένα νέο κλάδο που είναι ήδη απαραίτητος στην προσφορά υπηρεσιών υγείας
6. Να επιτρέψει στον Ελληνικό Επιστημονικό χώρο να συμβαδίζει με τις διεθνείς εξελίξεις στην Βιοϊατρική Έρευνα οι οποίες σύντομα θα βρουν εφαρμογή στην παροχή υπηρεσιών υγείας.



7. Να συντελέσει στην άρτια εφαρμογή της επιστήμης αυτής τόσο στον δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα.
8. Να ικανοποιήσει την συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση ατόμων εκπαιδευμένων στην Πληροφορική των Επιστημών Υγείας.
9. Να δημιουργήσει πόλο έλξης για συνεργασία με τον παραγωγικό τομέα τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό

#### **4.4. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι**

Το Π.Μ.Σ. απονέμει τρεις τίτλους ΜΔΕ:

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Βιοπληροφορική

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Νευροπληροφορική

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Ιατρική Πληροφορική

#### **4.5. Συμμετέχοντα Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φαρμακευτικής**

Σωτήρης Νικολαρόπουλος  
Γιώργος Παΐρας  
Γιώργος Πατρινός  
Γιώργος Σπυρούλιας  
Σταύρος Τοπούζης  
Μανώλης Φουστέρης

#### **4.6. Πληροφορίες**

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





## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- ♦ Κανονισμός Εξετάσεων στο Πανεπιστήμιο Πατρών ..... 157 ⇨
- ♦ Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας  
Υπολογιστικού Κέντρου του Τμήματος Φαρμακευτικής ..... 160 ⇨
- ♦ Κανονισμός Ανάρτησης Ανακοινώσεων στον Ιστότοπο του Τμήματος ..... 163 ⇨
- ♦ Υποτροφίες Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών ..... 164 ⇨
- ♦ Πρόγραμμα Erasmus (LLP 2007-2013) ..... 165 ⇨
- ♦ Αναβολή Κατάταξης στις Ένοπλες Δυνάμεις ..... 166 ⇨
- ♦ Το Φαρμακευτικό Επάγγελμα στην Ελλάδα ..... 166 ⇨
- ♦ Έναρξη Πρακτικής Ασκήσεως για Φοιτητές / Δικαιολογητικά ..... 167 ⇨
- ♦ Φοιτητική Μέριμνα ..... 168 ⇨
- ♦ Βιβλιοθήκη ..... 168 ⇨
- ♦ Χάρτης των Προσωρινών Εγκαταστάσεων του Τμήματος ..... 170 ⇨
- ♦ Εργαστήρια και Υπηρεσίες του Τμήματος Φαρμακευτικής ..... 171 ⇨

## ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

- ♦ Διορθώσεις ανά Έκδοση ..... 174 ⇨
- ♦ Ισχύουσα Έκδοση ..... 174 ⇨
- ♦

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- ♦ Τηλεφωνικός Κατάλογος & Διευθύνσεις Emails Μελών του Τμήματος ....172 ⇨
- ♦ Σύνδεσμοι Ομαδικής Απόστολής Emails προς Μέλη του Τμήματος ..... 173 ⇨
  - Email προς όλα τα Μέλη ΔΕΠ ..... ☰
  - Email προς όλα τα Μέλη της Γραμματείας ..... ☰
  - Email προς όλα τα Μέλη ΕΤΕΠ ..... ☰
  - Email προς Όλους ..... ☰
- ♦ Τηλεφωνικός Κατάλογος Πανεπιστημίου Πατρών (υπερσύνδεσμος).....173 ☰
- ♦ Κεντρικές Υπηρεσίες Πανεπιστημίου Πατρών (pdf) .....173 ☰



## **1. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

Η Σύγκλητος στην υπ' αριθ. 449/18.03.2010 συνεδρίασή της αναμόρφωσε την πρόταση της Επιτροπής Δεοντολογίας (όπως είχε εγκριθεί κατά την 444/16.7.2009) σχετικά με τη διεξαγωγή των εξετάσεων στα Τμήματα του Πανεπιστημίου.

### **Διεξαγωγή των Εξετάσεων**

*Αποφ. Συγκλήτου 449/18.03.2010*

#### **A. Πρόσκληση των φοιτητών για εξετάσεις**

##### **Εγγραφή**

Κάθε φοιτητής είναι αυτομάτως εγγεγραμμένος στις εξετάσεις

##### **Πρόσκληση**

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

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

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

#### **B. Θέματα των εξετάσεων**

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

Στο κείμενο των θεμάτων αναγράφεται η διάρκεια της εξέτασης, το πλήθος των σελίδων που απαρτίζουν τα θέματα, ενδεικτικό βαθμολογικό βάρος των θεμάτων καθώς και τα επιτρεπόμενα εφόδια (υπολογιστές, λεξικά, κτλ). Το υπεύθυνο μέλος Δ.Ε.Π. παρευρίσκεται στην αίθουσα (ες) της εξέτασης καθ' όλη τη διάρκειά της. Σε περίπτωση αδυναμίας, αντικαθίσταται, με υπόδειξη του προς το Δ.Σ. του εκάστοτε Τμήματος, από άλλο μέλος ΔΕΠ.

#### **Γ. Συνθήκες εξέτασης**

##### **Επιτήρηση**

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

Οι φοιτητές αποδεικνύουν την ταυτότητά τους με επίσημα πιστοποιητικά στοιχεία (αστυνομική ταυτότητα ή διαβατήριο, συμπληρωματικό με τη φοιτητική ταυτότητα). Ο φοιτητής που δεν θα προσκομίσει τα εν λόγω στοιχεία, παραδίδει το γραπτό του στο μέλος ΔΕΠ, το οποίο καταγράφει την περίπτωση του στο σχετικό πρακτικό.



### **Είσοδος στους χώρους εξέτασης**

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

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

### **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 (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 εμπλεκομένων 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 Γενική Συνέλευση του Τμήματος.

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

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

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

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

## **H. Παρατυπίες, παραβάσεις, αντιγραφή, υποκλοπές**

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

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

Κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, δεν επιτρέπεται:

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

Κάθε παραβίαση των γενικών κανόνων και των επιμέρους κανονισμών, όπως προαναφέρθηκε, καταγράφεται στο πρακτικό διεξαγωγής των εξετάσεων και επιφέρει μηδενισμό του γραπτού. Μπορεί επίσης, ανάλογα με την περίπτωση, να επιφέρει πειθαρχικές ποινές που καθορίζονται για κάθε περίπτωση σύμφωνα με το άρθρο 24 §3 του Πρότυπου Γενικού Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας των ΑΕΙ.



## **2. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ⇨ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ**

### **Άρθρο 1. Γενικά**

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

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

### **Άρθρο 2. Χρήστες του ΥΚ/ΤΦ**

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

### **Άρθρο 3. Υπεύθυνοι Λειτουργίας του ΥΚ/ΤΦ**

- i. Η λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ στηρίζεται στο προσφερόμενο έργο των Μεταπτυχιακών Φοιτητών του Τμήματος Φαρμακευτικής, το οποίο καταβάλλεται προσπάθεια να είναι αμοιβόμενο.
- ii. Η επιλογή των κατ'έτος υπευθύνων ΜΦ γίνεται από τη ΓΣ του Τμήματος μετά από εισήγηση της Επιτροπής ΥΚ/ΤΦ (η οποία διαμορφώνεται βάσει των προτάσεων του Συλλόγου των ΜΦ και σύμφωνα με τις ανάγκες και το χρονοδιάγραμμα λειτουργίας του ΥΚ/ΤΦ, όπως καθορίζονται από τη Γ.Σ. του Τμήματος).
- iii. Ο εκάστοτε Υπεύθυνος για τη λειτουργία του υπολογιστικού κέντρου ΜΦ (ΥΜΦ) έχει απόλυτη δικαιοδοσία σε όλες τις λειτουργίες και προσφερόμενες υπηρεσίες του ΥΚ/ΤΦ (βλ. άρθρο 4) κατά το χρονικό διάστημα που του έχει αντεθεί από την ΕΥΚ και είναι υπεύθυνος για την ομαλή του λειτουργία (βλ. άρθρο 5).

### **Άρθρο 4. Λειτουργία του ΥΚ/ΤΦ**

- i. Το ΥΚ/ΤΦ λειτουργεί από Δευτέρα έως Παρασκευή και για το χρονικό διάστημα 11:00-17:00.
- ii. Οι φοιτητές του Τμήματος Φαρμακευτικής έχουν πρόσβαση στο ΥΚ/ΤΦ μετά από ορισμό συγκεκριμένου ραντεβού. Τα ραντεβού προβλέπεται να είναι διάρκειας 1 ή το πολύ 2 ωρών. Σε περίπτωση καθυστερήσεων στην προσέλευση άνω των 20 λεπτών, και εφ'όσον υπάρχει ζήτηση από χρήστες που δεν έχουν ραντεβού, ο ΥΜΦ θα έχει τη δυνατότητα να τους παραχωρήσει τον υπόλοιπο χρόνο.
- iii. Κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στον χώρο του ΥΚ/ΤΦ οι χρήστες θα πρέπει να σέβονται απόλυτα τους όρους λειτουργίας, όπως αυτοί περιγράφονται στο άρθρο 5 και σύμφωνα με τις υποδείξεις του ΥΜΦ. Σε αντίθετη περίπτωση και μετά από



- εισήγηση του ΥΜΦ προς το Τμήμα θα είναι δυνατόν ακόμη και να τους απαγορευθεί μελλοντική πρόσβαση στο ΥΚ/ΤΦ.
- iv. Οι χρήστες θα υπογράφουν στο ειδικό ημερολόγιο του κέντρου κατά την άφιξη και την αποχώρησή τους από τον κάθε σταθμό εργασίας, ενώ θα πρέπει να έχουν πάντοτε μαζί τους τη φοιτητική τους ταυτότητα. Σε κάθε περίπτωση, η παρουσία ατόμων στο ΥΚ/ΤΦ θα πρέπει να φαίνεται στο ημερολόγιο του κέντρου με ευθύνη του ΥΜΦ.
  - v. Κάθε χρήστης δικαιούται να εκτυπώνει 20 σελίδες ανά ώρα χρήσεως. Σε περίπτωση μικρών υπερβάσεων του ορίου, ο χρήστης θα πρέπει να συμβουλευτεί τον ΥΜΦ.
  - vi. Οι χρήστες θα πρέπει να συμβουλευούνται τον ΥΜΦ για κάθε ενέργειά τους που δεν περιγράφεται στους όρους λειτουργίας του άρθρου 5.

## **Άρθρο 5. Όροι Λειτουργίας του ΥΚ/ΤΦ**

### **Υποχρεώσεις Χρηστών**

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

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

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

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

### **Αρμοδιότητες Υποχρεώσεις Υπευθύνων Μεταπτυχιακών Φοιτητών**

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

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

- i. να είναι συνεπείς με το ωράριο λειτουργίας
- ii. να τηρούν ημερολόγιο του Κέντρου στο οποίο θα καταγράφεται κάθε τι που έχει σχέση με τη λειτουργία εκάστου ενεργού σταθμού εργασίας (ραντεβού, υπογραφές χρηστών, παρατηρήσεις, βλάβες, προμήθεια υλικού, αντικατάσταση αναλωσίμων κ.λπ.)



- iii. να διασφαλίζουν την ασφάλεια του συστήματος από παρεμβάσεις των χρηστών και από ιούς (ενημέρωση των αντιικών προγραμμάτων, έλεγχος δισκετών των χρηστών κ.λ.π.)
- iv. να φροντίζουν για τη διατήρηση καλών συνθηκών λειτουργίας και καθαριότητας στον χώρο του ΥΚ/ΤΦ, ελέγχοντας τη συμμόρφωση των χρηστών με τους όρους λειτουργίας
- v. να κοινοποιούν στην ΕΥΚ οποιαδήποτε παρατήρηση, πρόβλημα, έλλειψη ή πιθανή βελτίωση του συστήματος, του λογισμικού, καθώς και να κάνουν προτάσεις που κατά την κρίση τους θα αυξήσουν την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών του ΥΚ/ΤΦ προς τους χρήστες του.

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

*Οι φοιτητές του Τμήματος, προς τους οποίους και απευθύνεται ο ανωτέρω κανονισμός, 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 παρουσία του.*





### 3. 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 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 την προώθηση προτύπων και γενικότερα εμπορικού χαρακτήρα.
3. Ανακοινώσεις που περιέχουν προσωπικά δεδομένα Φοιτητών του Τμήματος (π.χ. βαθμολόγια).
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 απομάκρυνσης από την ιστοσελίδα ή για την μόνιμη ανάρτηση της.





#### 4. ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ



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

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

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

Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες από τη Γραμματεία του Τμήματος, καθώς και από τον δικτυακό τόπο του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών: [www.iky.gr](http://www.iky.gr)





## 5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ERASMUS

### Σκοπός του Προγράμματος

Ένα από τα σημαντικότερα προγράμματα κινητικότητας που διαχειρίζεται το Πανεπιστήμιο Πατρών είναι η τομεακή δράση **Erasmus** του Ευρωπαϊκού Προγράμματος **Lifelong Learning Programme 2007-2013 (LLP  )**. Το Erasmus είναι ένα πρόγραμμα οικονομικών ενισχύσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορά στα Πανεπιστήμια, τους σπουδαστές τους και το προσωπικό και στοχεύει στην ενδυνάμωση της κινητικότητας των σπουδαστών και της συνεργασίας στον χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε όλη την Κοινότητα.

Με το **Erasmus** οι φοιτητές έχουν δύο δυνατότητες:

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

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

### Υποτροφίες κινητικότητας σπουδαστών

Οι σπουδαστικές υποτροφίες κινητικότητας δίνονται σε φοιτητές τριτοβαθμίου εκπαίδευσης κρατών-μελών της Κοινότητας οι οποίοι επιθυμούν να πραγματοποιήσουν αναγνωρισμένο μέρος των σπουδών τους (συνήθως ένα δμήνο), 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.





## 6. 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**: [☞](#)



## 7. 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
- ♦ Νοσοκομεία
- ♦ Πανεπιστημιακά Ιδρύματα
- ♦ Πανεπιστημιακά Ινστιτούτα
- ♦ Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων
- ♦ Ένοπλες Δυνάμεις
- ♦ Δημόσιος τομέας - Νομαρχίες
- ♦ Ερευνητικά Κέντρα
- ♦ Φαρμακοβιομηχανίες   
Παραγωγή, Ποιοτικός έλεγχος
- ♦ Φαρμακοβιομηχανίες, Ενημέρωση, Marketing
- ♦ Βιομηχανίες καλλυντικών
- ♦ 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 εξάμηνα (το Δ' Έτος Σπουδών)
- ♦ Τετράδιο 100 φύλλων

**Σύνολο Πρακτικής ορίζεται το 1 (ένα) έτος.**

Ανανέωση πρακτικής κάθε τρεις μήνες με υποβολή των δικαιολογητικών 1 & 2.  
Η πρακτική άσκηση γίνεται:

1. 2 τρίμηνα υποχρεωτικά σε φαρμακείο ανοικτό στο κοινό.
2. 1 τρίμηνο σε φαρμακείο νοσοκομείου
3. 1 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





## 8. ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ

Πληροφορίες που αφορούν θέματα σίτισης, στέγασης, υγειονομικής περίθαλψης αλλά και των εν γένει υπηρεσιών οι οποίες προσφέρονται στους φοιτητές του Πανεπιστημίου Πατρών επισκεφθείτε τον δικτυακό τόπο του Πανεπιστημίου Πατρών. 



## 9. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ



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

Ο δικτυακός τόπος της ΒΥΠ είναι: [www.lis.upatras.gr](http://www.lis.upatras.gr)

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

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

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

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

### Κτίριο Υποδομές

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



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

### Ωράριο Λειτουργίας

*Ιανουάριος – Ιούλιος:*

Δευτέρα - Παρασκευή: 08:00 - 21:00

*Αύγουστο:*

Δευτέρα - Παρασκευή 08:00 - 14:00

*Σεπτέμβριος – Δεκέμβριος:*

Δευτέρα - Παρασκευή: 08:00 - 21:00

### Παρατηρήσεις:

- Η ΒΚΠ δεν λειτουργεί κατά τις επίσημες αργίες.
- Κατά τις παραμονές των αργιών το ωράριο λειτουργίας είναι μειωμένο.

Κάθε αλλαγή ωραρίου λειτουργίας αναγράφεται σε σχετική έντυπη ανακοίνωση στο χώρο της ΒΚΠ ή στον δικτυακό της τόπο.





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





## 11. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

(Η αρίθμηση αντιστοιχεί στον χάρτη της διπλανής σελίδας).

### 1 - Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας (ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΧΕΙ ΜΕΤΑΦΕΡΘΕΙ ΣΤΟ ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ)

Μέλη ΔΕΠ: Χ. Καμούτσης  
Π. Μαγκριώτης  
Σ. Νικολαρόπουλος  
Γ. Πάϊρας  
Μ. Φουστέρης  
Μέλος ΕΤΕΠ: Κ. Βεσκούκη

### 2 - Εργαστήριο Ενόργανης Φαρμακευτικής Ανάλυσης

Μέλη ΔΕΠ: Χ. Κοντογιάννης  
Μ. Όρκουλα  
Μέλος ΕΤΕΠ: Γ. Ζήση

### 3 - α) Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων

β) Εργαστήριο Ενόργανης Φαρμακευτικής Ανάλυσης

γ) Εργαστήριο/Γραφείο Μέλους ΔΕΠ Γ. Σωτηροπούλου

δ) Γραφείο Μέλους ΕΤΕΠ: Χ. Γρηγορόπουλου

### 4 - Γραμματεία Τμήματος Φαρμακευτικής (Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΧΕΙ ΜΕΤΑΦΕΡΘΕΙ ΣΤΟ ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ)

### 5 - Εργαστήριο Μοριακής Φαρμακολογίας

Μέλη ΔΕΠ: Ε. Παπαδημητρίου  
Σ. Τοπούζης  
Μέλος ΕΤΕΠ: Α. Πυριόχου

### 6 - Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων

Μέλη ΔΕΠ: Π. Κορδοπάτης  
Φ. Λάμαρη  
Β. Μαγκαφά  
Μέλος ΕΤΕΠ: Χ. Φωτεινοπούλου

### 7 - α) Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας

Μέλη ΔΕΠ: Σ. Αντιμησιάρη  
Κ. Αυγουστάκης  
Σ. Χατζηαντωνίου  
Μέλος ΕΤΕΠ: Μ. Φωτοπούλου

β) Εργαστήριο Φαρμακοκινητικής

Μέλος ΔΕΠ: Γ. Σιβολαπένκο

γ) Εργαστήριο Φυσικοφαρμακευτικής

Μέλος ΔΕΠ: Π. Κλεπετσάνης

### 8 - α) Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσολογίας

Μέλη ΔΕΠ: Γ. Πατρινός  
Κ. Πουλάς

β) Εργαστήριο/Γραφείο Μέλους ΔΕΠ Γ. Σπυρούλια

γ) Υπολογιστικό Κέντρο (ΥΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΝ ΣΤΟ ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ)

**ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ & Emails ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

| ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ            | ΙΔΙΟΤΗΤΑ                             | ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX<br>Email                                                                     |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                        | ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ<br>ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ             | Τηλ: 2610 962310<br>Fax: 2610 969180                                                      |
| <b>Σ. Αντιμυσιάρη</b>    | Καθηγήτρια                           | Τηλ: 2610 969332, 997725<br>Fax: 2610 996302<br>santimis@upatras.gr                       |
| <b>Κ. Αυγουστάκης</b>    | Αν. Καθηγητής                        | Τηλ: 2610 969330, Fax: 2610 997607<br>avgoust@upatras.gr                                  |
| <b>Χ. Γρηγορόπουλος</b>  | ΕΤΕΠ                                 | Τηλ: 2610 962771<br>cgri@upatras.gr                                                       |
| <b>Γ. Ζήση</b>           | ΕΤΕΠ                                 | Τηλ: 2610 969938, Fax: 2610 997658<br>gdzissi@upatras.gr                                  |
| <b>Χ. Καμούτσης</b>      | Καθηγητής                            | Τηλ: 2610 962313<br>kamoutsi@upatras.gr                                                   |
| <b>Ζ. Κανελλοπούλου</b>  | ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ<br>Γραμματέας<br>Τμήματος | Τηλ: 2610 962300<br>Fax: 2610 969180<br>zkanello@upatras.gr                               |
| <b>Π. Κλεπετσάνης</b>    | Επ. Καθηγητής                        | Τηλ: 2610 962331<br>klepe@upatras.gr                                                      |
| <b>Χ. Κοντογιάννης</b>   | Καθηγητής                            | Τηλ: 2610 969328, 997727<br>Fax: 2610 997658<br>kontoyan@upatras.gr<br>cgk@iceht.forth.gr |
| <b>Π. Κορδοπάτης</b>     | Καθηγητής                            | Τηλ: 2610 962334<br>Fax: 2610 969181<br>pacord@upatras.gr                                 |
| <b>Κ. Κοτσόκολου</b>     | ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ<br>ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ           | Τηλ: 2610 962330<br>Fax: 2610 969180<br>nkotsokolou@upatras.gr                            |
| <b>Φ. Λάμαρη</b>         | Επ. Καθηγήτρια                       | Τηλ: 2610 962335<br>flam@upatras.gr                                                       |
| <b>Β. Μαγκαφά</b>        | Επ. Καθηγήτρια                       | Τηλ: 2610 962344<br>magafa@upatras.gr                                                     |
| <b>Π. Μαγκριώτης</b>     | Αν. Καθηγητής                        | Τηλ: 2610 962311<br>pmagriotis@upatras.gr                                                 |
| <b>Σ. Νικολαρόπουλος</b> | Αν. Καθηγητής<br>ΠΡΟΕΔΡΟΣ            | Τηλ: 2610 962326, 962333<br>Fax: 2610 969182<br>snikolar@upatras.gr                       |
| <b>Μ. Όρκουλα</b>        | Επ. Καθηγήτρια                       | Τηλ: 2610 969941, Fax: 2610 997658<br>malbie@upatras.gr                                   |
| <b>Γ. Πάϊρας</b>         | Επ. Καθηγητής                        | Τηλ: 2610 962327,<br>Fax: 2615 006061<br>gpairas@upatras.gr<br>gpairas@icloud.com         |



| ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ              | ΙΔΙΟΤΗΤΑ                         | ΤΗΛΕΦΩΝΟ/FAX                                          | Email                |
|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Ε. Παπαδημητρίου</b>    | Αν. Καθηγήτρια                   | Τηλ/Fax: 2610 969336                                  | epapad@upatras.gr    |
| <b>Γ. Πατρινός</b>         | Αν. Καθηγητής                    | Τηλ/Fax: 2610 969834                                  | gpatrinos@upatras.gr |
| <b>Κ. Πουλάς</b>           | Επ. Καθηγητής                    | Τηλ: 2610 969953                                      | kpoulas@upatras.gr   |
| <b>Α. Πυριόχου</b>         | ΕΤΕΠ                             | Τηλ: 2610 997635, 969338                              | apyriohou@upatras.gr |
| <b>Γ. Σιβολαπένκο</b>      | Αν. Καθηγητής                    | Τηλ: 2610 969816, Fax: 2610 996302                    | gsivolap@upatras.gr  |
| <b>Ε. Σιμώνη</b>           | ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ<br>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ        | Τηλ: 2610 962320<br>Fax: 2610 969180                  | irenesim@upatras.gr  |
| <b>Γ. Σπυρούλιας</b>       | Αν. Καθηγητής<br>ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΕΔΡΟΣ | Τηλ: 2610 962350, 962351<br>G.A.Spyroulias@upatras.gr |                      |
| <b>Γ. Σωτηροπούλου</b>     | Αν. Καθηγήτρια                   | Τηλ: 2610 969939 Τηλ/Fax: 2610 969940                 | gdsotiro@upatras.gr  |
| <b>Σ. Τοπούζης</b>         | Επ. Καθηγητής                    | Τηλ/Fax: 2610 969818                                  | stto@upatras.gr      |
| <b>Μ. Φουστέρης</b>        | Επ. Καθηγητής                    | Τηλ: 2610 962391<br>Fax: 2610 969182                  | manolisf@upatras.gr  |
| <b>Χ. Φωτεινοπούλου</b>    | ΕΤΕΠ                             | Τηλ: 2610 969936, 2610 997713                         | fotchrt@upatras.gr   |
| <b>Μ. Φωτοπούλου</b>       | ΕΤΕΠ                             | Τηλ/Fax: 2610 997607                                  | mfotop@upatras.gr    |
| <b>Σ.-Μ. Χατζηαντωνίου</b> | Επ. Καθηγήτρια                   | Τηλ: 2610 962319                                      | sohatzi@upatras.gr   |

**ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ Email**

Email προς όλα τα Μέλη ΔΕΠ



Email προς όλα τα Μέλη Της Γραμματείας



Email προς όλα τα Μέλη ΕΤΕΠ



Email προς Όλα τα Μέλη του Τμήματος

**ΠΛΗΡΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ****ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ [pdf]**



## ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

### Έκδοση 03. 6 Μαρτίου 2014 ✓ Ισχύουσα

Προσθήκη αναφορών στη νέα Δ/ντρια Μεταπτυχιακών Σπουδών,  
Αναπλ. Καθηγήτρια κα Ε. Παπαδημητρίου ⇨

Αναφορά στην ένταξη της νέας Διοικ. Υπαλλήλου,  
κας Κ. Κωτσόκολου, στο δυναμικό της Γραμματείας

### Έκδοση 02. 17 Δεκεμβρίου 2013

Αφαίρεση των αναφορών στον Καθηγητή Α. Παπαπετρόπουλο  
μετά την αποχώρησή του από το Τμήμα Φαρμακευτικής

Προσθήκη στα Διατελέσαντα Μέλη ΔΕΠ  
του καθ. Α. Παπαπετρόπουλου

Αφαίρεση των αναφορών στους Διοικητικούς Υπαλλήλους:

Α. Καράμπελα

Ν. Κυριακόπουλο

Α. Τρίκη,

καθώς και στο μέλος ΕΤΕΠ Κ. Βεσκούκη,

εφόσον δεν ανήκουν πλέον στο δυναμικό του Τμήματος

Διόρθωση όλων των υπερσυνδέσμων (Links) οι οποίοι οδηγούν  
σε μαζικά emails προς μέλη του Τμήματος (σελίδες 4 & 173)

Διόρθωση όλων των τηλεφώνων μελών του Τμήματος που έχουν  
ήδη εγκατασταθεί στο νέο κτίριο του Τμήματος

### Έκδοση 01. 1 Οκτωβρίου 2013



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΑΤΡΑ 2013