



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ II**  
ΚΩΔΙΚΟΣ: **PHA-D13-NEW**

**ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ II**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**1. ΓΕΝΙΚΑ**

|                                           |                                                                                                                                 |                               |                    |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| ΣΧΟΛΗ                                     | ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ                                                                                                                |                               |                    |
| ΤΜΗΜΑ                                     | ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ                                                                                                                   |                               |                    |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ                           | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ                                                                                                                     |                               |                    |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                         | PHA-D13-NEW                                                                                                                     | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ               | 7ο                 |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                          | ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ II                                                                                                                |                               |                    |
| ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ      |                                                                                                                                 | ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ |
| Διαλέξεις                                 |                                                                                                                                 | 4                             | 8                  |
| Εργαστηριακές Ασκήσεις                    |                                                                                                                                 | 4                             |                    |
| ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                           | Επιστημονικής Περιοχής                                                                                                          |                               |                    |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:                  | -                                                                                                                               |                               |                    |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:         | Ελληνική                                                                                                                        |                               |                    |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS | Ναι (με καθοδηγούμενη μελέτη στην Αγγλική)                                                                                      |                               |                    |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)        | <a href="http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-D13-NEW.pdf">http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-D13-NEW.pdf</a> |                               |                    |

**2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

| <b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Γενικά το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 6 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια βίου Μάθησης. Ειδικότερα, στόχος του μαθήματος είναι στο τέλος οι φοιτητές να :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στο πεδίο της Φαρμακογνωσίας και της Φυτοθεραπείας, η οποία υποστηρίζεται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, και στοιχεία που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του γνωστικού τους πεδίου, όπως αυτά δημοσιεύονται στα έγκριτα περιοδικά του χώρου.</li> <li>2. Να κατανοούν τις στρατηγικές απομόνωσης και μελέτης φυτικών εκχυλισμάτων και φυσικών προϊόντων και να χαράσσουν μόνοι τους αντίστοιχες.</li> <li>3. Να αποκτήσουν εργαστηριακή επιδεξιότητα σε βασικές τεχνικές του πεδίου, όπως απόσταξη, εκχύλιση, τεχνικές απομόνωσης και ταυτοποίησης.</li> <li>4. Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησαν με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματός του</li> </ol> |

**Γενικές Ικανότητες**

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

**3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Διαλέξεις**

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

**Εργαστηριακές Ασκήσεις Φαρμακογνωσίας II****Ενότητα Α: Εστέρες**

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

**Ενότητα Β: Στεροειδή**

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

**Ενότητα Γ: Τερπένια**

- Άσκηση 1. Αναγωγή μονοτερπενίων με αλδεϋδομάδα
- Άσκηση 2. 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: Πουρίνες**

- Άσκηση 1. Απομόνωση καφεΐνης από φύλλα τείου
- Άσκηση 2. Απομόνωση καφεΐνης από σπέρματα καφέ

Ενότητα Ζ: Λιποειδή

Άσκηση 1. Υδρόλυση της τριμυριστίνης

Άσκηση 2. Συνθετική Παρασκευή αζελαϊκού οξέος

Ενότητα Η: Μέθοδοι Ταυτοποίησης Φυσικών Προϊόντων

Άσκηση 1. Φασματοσκοπική μελέτη φυσικών προϊόντων

Άσκηση 2. Ανάλυση μίγματος ουσιών με HPLC

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>                               | Πρόσωπο με πρόσωπο                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> | Χρήση eclass στην επικοινωνία με τους φοιτητές και στην οργάνωση των εργασιών τους<br>Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>                           | <p><b>Δραστηριότητα</b> <span style="float: right;"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></span></p> <p>Διαλέξεις <span style="float: right;">52</span></p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση <span style="float: right;">15</span></p> <p>Εκπόνηση μελέτης &amp; Δημόσια Παρουσίαση <span style="float: right;">20</span></p> <p>Μη καθοδηγούμενη μελέτη <span style="float: right;">113</span></p> <p><b>Σύνολο Μαθήματος</b><br/><b>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b> <span style="float: right;"><b>200</b></span></p>                                                                                                                     |
| <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>                            | <p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Αξιολόγηση εκμάθησης εργαστηριακών τεχνικών καθώς και μεθόδων απομόνωσης/ταυτοποίησης φυσικών προϊόντων μέσω προφορικής και γραπτής εξέτασης κατά τη διεξαγωγή των ασκήσεων, ατομικών ή ομαδικών εργαστηριακών εργασιών αλλά και τελική γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης, κρίσεως και προβλήματα.</li> <li>Αξιολόγηση Δημόσιας Παρουσίασης Εργασίας</li> <li>Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, δοκιμασία αντιστοίχισης και ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης</li> </ol> <p>Τα #1 και #2 δίνουν το 50% του τελικού βαθμού και το υπόλοιπο από το #3.</p> |

#### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

##### Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- SAMUELSSON GUNNAR. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ-Εγχειρίδιο Φαρμακογνωσίας  
Μετάφραση: Κορδοπάτης Παύλος Μάνεση-Ζούπα Έβη Πάϊρας Γιώργος. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, ISBN:978-960-524-015-8
- Χ. Σουλελής. Φαρμακογνωσία. Εκδόσεις Πήγασος, 1990
- Σταύρος Κατσιώτης, Πασχαλίνα Χατζοπούλου. Αρωματικά φαρμακευτικά φυτά και αιθέρια έλαια. Εκδότης: Κυριακίδη Αφοί, ISBN: 9604671863
- Jean Bruneton. Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants, Intercept, 1999, ISBN 9781898298632
- Paul M. Dewick. Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach, 3rd Edition, John Wiley & Sons, Ltd, 9780470741689
- European Medicines Agency. Herbal Monographs, [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/landing/herbal\\_search.jsp](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/landing/herbal_search.jsp)
- Παύλος Κορδοπάτης & Βασιλική Μαγκαφά. Μεθοδολογία Απομόνωσης και Ταυτοποίησης Φυσικών Προϊόντων Ι (Οδηγός Εργαστηριακών Ασκήσεων). Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Πάτρας. Πάτρα 2005.

***Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά***

Plant Medica

Plant Medica Letters

Journal of Natural Products

Journal of Ethnopharmacology

Phytotherapy Research

Journal of Agricultural and Food Chemistry

Bioorganic and Medicinal Chemistry

Medicinal and Aromatic Plants

Journal of Pharmaceutical and Biomedical analysis

Journal of Chromatography