



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ Ι**
ΚΩΔΙΚΟΣ: **PHA-C23-NEW**

ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ Ι
ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PHA-C23-NEW	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		4	6
Εργαστηριακές Ασκήσεις		4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-C23-NEW.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

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 :

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.
2. Να κατανοούν τον νομοθετικό πλαίσιο κυκλοφορίας φυτοθεραπευτικών σκευασμάτων σε ευρωπαϊκό επίπεδο μέσω του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων.
3. Να αποκτήσουν εργαστηριακή επιδεξιότητα σε βασικές τεχνικές του πεδίου, όπως απόσταξη, εκχύλιση, τεχνικές απομόνωσης και ταυτοποίησης.
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
5. Είναι σε θέση να κοινοποιούν πληροφορίες και συμβουλευτική πάνω σε φυτοθεραπευτικά σκευάσματα τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη- εξειδικευμένο κοινό.

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
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**Διαλέξεις**

Εισαγωγικές έννοιες-Ονοματολογία δρογών-Τρόποι μελέτης αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών (εθνοφαρμακολογία, τυχαία σάρωση, χημική οικολογία). Στρατηγική φαρμακογνωστικής μελέτης. Η συμβολή της φαρμακογνωσίας στην ανακάλυψη νέων φαρμάκων σήμερα.

Φυτικά Φαρμακευτικά Προϊόντα. Ρυθμιστικό πλαίσιο Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων. Συμπληρώματα διατροφής: γενική επισκόπηση.

Δευτερογενής μεταβολισμός. Βασικές βιοσυνθετικές οδοί και κατηγοριοποίηση φυσικών προϊόντων.

Δομή, Προέλευση και Φαρμακευτικές χρήσεις υδατανθράκων: μονοσακχαρίτες, προϊόντα αναγωγής των μονοσακχαριτών, δισακχαρίτες, φυτικοί πολυσακχαρίτες, γλυκοζαμινογλυκάνες, κόμμεα και βλέννες.

Χαρακτηριστικές δρόγες. Φυτικές ίνες και ευεργετικές δράσεις. Προϊόντα μέλισσας.

Φυσικά Προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από το σικιμικό οξύ

- Ταννίνες: κατηγοριοποίηση, δομή, απομόνωση-ταυτοποίηση-φυτικές πηγές και φαρμακευτική χρήση δρογών
- Χαρακτηριστικά φαινυλοπροπάνια και φαινολικά οξέα/εστέρες: βιοσύνθεση και προσδιορισμός αυτών, χαρακτηριστικές δρόγες
- Αιθέρια έλαια: μέθοδοι απομόνωσης και χαρακτηρισμού. Βιολογικές ιδιότητες.
- Λιγνάνες και λιγνίνη: βιοσύνθεση και ταξινόμηση, χαρακτηριστικές δρόγες
- Κουμαρίνες και φουρανοκουμαρίνες: βιοσύνθεση, δομή, ιδιότητες, χαρακτηριστικές δρόγες

Φυσικά Προϊόντα προερχόμενα βιοσυνθετικά από το Οξικό Οξύ. Βασικές βιοσυνθετικές οδοί.

- Αρωματικά Πολυκετίδια
- Λίπη και Κηροί. Λιπαρά οξέα, τριακυλογλυκερόλες, αλκυνικά παράγωγα: δομή, ιδιότητες, ταυτοποίηση. Φυτικά έλαια: διατροφική αξία, χρήσεις στην φαρμακευτική
- Ανθρακινόνες & Φλαβονοειδή: βιοσύνθεση, δομή, ταξινόμηση, μέθοδοι ταυτοποίησης, βιολογικές ιδιότητες-φαρμακευτικές χρήσεις, χαρακτηριστικές δρόγες. Πυρόνες kawa. Ροτενόνη. Μακρολίδια.
- Τερπενοειδή προϊόντα της οδού του μεβαλονικού οξέος: Μονοτερπένια, Ιριδοειδή και Σεκοϊριδοειδή, Άλλα Οξειδωμένα Μονοτερπένια, Κανναβινοειδή, Σεσκιτερπένια, Διτερπένια: δομή, βιοσύνθεση, χημικές και βιολογικές ιδιότητες, φαρμακευτικές χρήσεις, χαρακτηριστικές δρόγες

Εργαστηριακές Ασκήσεις

Ενότητα Α: Αρχές υγρής χρωματογραφίας. Διαχωρισμός αμινοξέων/δραστικών συστατικών αναλγητικών φαρμάκων με υγρή χρωματογραφία λεπτής στιβάδας. Έλεγχος της εστεροποίησης της καρβοξυλομάδας ενός αμινοξέος

Ενότητα Β: Αιθέρια Έλαια. Απομόνωση ευγενόλης από καρυόφυλλα με απόσταξη μεθ' υδρατμών και καθαρισμός με διαδοχικές εκχυλίσσεις και παραλαβή τελικού προϊόντος με συμπίκνωση υπό κενό.

Ενότητα Γ: Υδατάνθρακες. Απομόνωση πηκτίνης από περικάρπια λεμονιών. Ταυτοποίηση υδατανθράκων

Ενότητα Δ: Φλαβονοειδή. Απομόνωση Εσπεριδίνης από φλοιό πορτοκαλιού -Ταυτοποίηση εσπεριδίνης με φασματοσκοπία υπεριώθρου και υπερίωδους. Υδρόλυση Εσπεριδίνης

Ενότητα Ε: Καροτενοειδή – Χλωροφύλλες. Διαχωρισμός των χρωστικών του σπανακιού με χρωματογραφία στήλης. Ταυτοποίηση κλασμάτων με χρωματογραφικές και φασματοσκοπικές μεθόδους.

Ενότητα ΣΤ: Παρουσίαση επιστημονικής εργασίας σε θέματα του τομέα της Φαρμακογνωσίας από ομάδες λίγων φοιτητών. Γνωριμία με τις υπάρχουσες πηγές πληροφόρησης, αξιολόγηση και οργάνωση πληροφοριών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση eclass στην επικοινωνία με τους φοιτητές και στην οργάνωση των εργασιών τους Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου <table> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης και δημόσια παρουσίαση</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td><td>63</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td></td></tr> <tr> <td>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>150</td></tr> </table>	Διαλέξεις	52	Εργαστηριακή Άσκηση	15	Εκπόνηση μελέτης και δημόσια παρουσίαση	20	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	63	Σύνολο Μαθήματος		(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
Διαλέξεις	52												
Εργαστηριακή Άσκηση	15												
Εκπόνηση μελέτης και δημόσια παρουσίαση	20												
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	63												
Σύνολο Μαθήματος													
(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά - 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. - Αξιολόγηση Δημόσιας Παρουσίασης Εργασίας - Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, δοκιμασία αντιστοίχισης και ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης Τα #1 και #2 δίνουν το 40% του τελικού βαθμού και το υπόλοιπο από το #3.												

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- SAMUELSSON GUNNAR. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ-Εγχειρίδιον 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
- Παύλος Κορδοπάτης & Βασιλική Μαγκαφά. Μεθοδολογία Απομόνωσης και Ταυτοποίησης Φυσικών

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