

Τίτλος μαθήματος	<b>Φυσικά Προϊόντα Υγείας</b>				
Κωδικός μαθήματος	DLPHA702				
Κατηγορία μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Μεταπτυχιακό (Master)				
Έτος/ Εξάμηνο	1 <sup>ο</sup> έτος, 1 <sup>ο</sup> εξάμηνο				
Όνομα διδάσκοντα/ ουσας	Δρ. Γ.Α. Καρίκας , Δρ. Δ. Χαραλάμπους				
ECTS	10	Διαλέξεις / Βδομάδα	-	Εργαστήριο / Βδομάδα	-
Σκοπός και στόχοι μαθήματος	<p>Το μάθημα επιδιώκει να εκπαιδεύσει τους/τις φοιτητές/τριες στο αντικείμενο της Χημείας, Βιοχημείας και Βιολογικής δραστηριότητας φυσικών προϊόντων, από φυτικούς και άλλους οργανισμούς, που αποτελούν τις πρώτες ύλες, για την παρασκευή καλλυντικών και συμπληρωμάτων διατροφής. Θα διδαχθούν βασικές γνώσεις, προέλευσης, βιοσύνθεσης και βιολογικής δράσης των φυσικών ενώσεων, ανά χημική κατηγορία και φυτικό οργανισμό. Θα περιγραφούν οι μηχανισμοί δράσης τους σε μοριακό επίπεδο, με ιδιαίτερη έμφαση στην αντιοξειδωτική, αντιφλεγμονώδη, αντιμικροβιακή κ.α. δράσεις των φυσικών βιομορίων, που περιέχονται ως δραστικά συστατικά, στα καλλυντικά, τα συμπληρώματα διατροφής και άλλα προϊόντα υγείας.</p> <p>Τέλος θα δοθεί έμφαση στην αξιοποίηση της ελληνικής και κυπριακής χλωρίδας και σε τροποποιημένα προϊόντα βελτίωσης και αντιμετώπισης δερματικών προβλημάτων, που σχετίζονται με τις ελεύθερες ρίζες, το οξειδωτικό stress, την υπεριώδη ακτινοβολία, τη διατροφή κ.α.</p>				
Μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι ικανοί να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ορίζουν την χημεία, και βιολογική αξία των αιθερίων ελαίων των φαινολικών ενώσεων, των βιταμινών, μετάλλων/ιχνοστοιχείων, πεπτιδίων, λιπιδίων, απαραίτητων αμινοξέων και ω3- λιπαρών οξέων, βασικών συστατικών των καλλυντικών/ φυσικών προϊόντων υγείας.</li> <li>• Αναγνωρίζουν τη σημασία της βιοποικιλότητας, τα βιοδραστικά μόρια και τα φυτά, που χρησιμοποιούνται στα φυσικά προϊόντα.</li> <li>• Αξιολογούν τις δυνητικές αλληλεπιδράσεις των φυτικών εκχυλισμάτων με συνταγογραφούμενα φάρμακα.</li> <li>• Επεξηγούν την αντιοξειδωτική, αντιφλεγμονώδη, αντιμικροβιακή και καλλυντική δράση των φυσικών προϊόντων στο δέρμα και τον οργανισμό γενικά.</li> <li>• Ορίζουν τις μεθόδους παραλαβής, απομόνωσης και χημικού χαρακτηρισμού των ενώσεων, που χρησιμοποιούνται, για τη παραγωγή καλλυντικών και συμπληρωμάτων διατροφής</li> <li>• Αξιολογούν τις δυνατότητες νέων σκευασμάτων.</li> </ul>				

Προ-απαιτούμενα	-	Συν-απαιτούμενα	-
Περιεχόμενο μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύντομη ιστορική αναδρομή της χρήσης των φυσικών προϊόντων (Φ.Π) στη θεραπευτική και κοσμητολογία</li> <li>• Ρόλος πρωτογενών/δευτερογενών μεταβολιτών στα φυτά</li> <li>• Βιοχημικά μονοπάτια βιοσύνθεσης των Φ.Π.</li> <li>• Χημικές κατηγορίες των Φ.Π.: πεπτιδίων, λιπιδίων, απαραίτητων αμινοξέων και λιπαρών οξέων</li> <li>• Τερπένια, φαινολικές ενώσεις και φλαβονοειδή</li> <li>• Βιταμίνες, ηλεκτρολύτες και τα ιχνοστοιχεία, που χρησιμοποιούνται στα προϊόντα υγείας</li> <li>• Βιολογικές δράσεις/μηχανισμοί δράσεις Φ/Π/ στον άνθρωπο</li> <li>• Μηχανισμοί ανάπτυξης οξειδωτικού στρες στον οργανισμό και το δέρμα,</li> <li>• Ενδογενή και εξωγενή αντιοξειδωτικά</li> <li>• Φαρμακευτικά/αρωματικά φυτά-δυνητικές αλληλεπιδράσεις των φυτικών εκχυλισμάτων με συνταγογραφούμενα φάρμακα</li> <li>• Φυσικοχημικές μέθοδοι απομόνωσης/ταυτοποίησης και βιολογικής αξιολόγησης των Φ.Π.</li> <li>• Διατροφικά καλλυντικά. (Nutricosmetics).</li> </ul>		
Μέθοδοι Διδασκαλίας	<p>Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος προσφέρεται μέσα από διαλέξεις και συζητήσεις. Η συζήτηση με τους/τις φοιτητές/τριες περιλαμβάνει ερωτήσεις/απαντήσεις, μειονεκτήματα/πλεονεκτήματα, παιχνίδι ρόλων και μελέτες περίπτωσης. Επιπλέον, περιλαμβάνονται πρόσφατα ερευνητικά ευρήματα και ανασκοπικές μελέτες. Στη διδασκαλία χρησιμοποιούνται αναλυτικές σημειώσεις με PowerPoint και άλλα διαδραστικά εκπαιδευτικά μέσα.</p>		
Βιβλιογραφία	<p><b>Βιβλιογραφία στα Ελληνικά:</b></p> <p>Χημεία Φυσικών Προϊόντων, Stephen P. Stanforth, Εκδόσεις Παρισιάνου, 2010</p> <p>Φαρμακευτικά Προϊόντα Φυσικής Προελεύσεως, Gunnar Samuelsson, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2010</p> <p><b>Βιβλιογραφία στην Αγγλική</b></p> <p>Antioxidants. Edited by Emad Shalaby, 2019</p> <p>Hardback Progress in the Chemistry of Organic Natural Products, Edited by A. Douglas Kinghorn, Springer Nature Switzerland AG, 2019</p> <p>Pharmacognosy, GE Trease and WC Evans, Bailliere Tindall, 2010</p> <p>Medicinal natural products: a biosynthetic approach, P.M. Dewick, Published by Wiley, 2008</p>		
Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εβδομαδιαίες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες (15 %)</li> <li>• Εργασία 1 (20 %)</li> <li>• Εργασία 2 (15 %)</li> </ul>		

	<p>Η εργασία 1, 2 αφορούν την εκπόνηση ενός ερευνητικού project μικρής κλίμακας. Οι φοιτητές/τριες αναμένεται να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν έρευνα μικρής κλίμακας, (συμπεριλαμβανομένης βιβλιογραφικής ανασκόπησης, μεθοδολογίας, παρουσίασης αποτελεσμάτων και συζήτησης) και να παρουσιάσουν την έρευνά τους στους/στις συμφοιτητές/τριες τους, ως μέρος του μαθήματος και της αξιολόγησής.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τελική Εξέταση (50 %).</li> </ul> <p>Η τελική εξέταση είναι γραπτή εξέταση και προγραμματίζεται μέσα στην εξεταστική περίοδο στο τέλος του εξαμήνου. Η εξεταστέα ύλη προσδιορίζεται από τον/ην διδάσκον/ουσα και κοινοποιείται έγκαιρα στους/στις φοιτητές/τριες.</p>
Γλώσσα	Ελληνικά