

Τίτλος μαθήματος	Φυσικά Προϊόντα Υγείας				
Κωδικός μαθήματος	PHA702				
Κατηγορία μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Μεταπτυχιακό (Master)				
Έτος/ Εξάμηνο	1 ^ο έτος (1 ^ο εξάμηνο)				
Όνομα διδάσκοντα/ ουσας	Γ.Α. Καρίκας , Π.Νόμπελος-Θεοδόσης, Δ. Χαραλάμπους				
ECTS	7	Διαλέξεις / Βδομάδα	2	Εργαστήριο / Βδομάδα	-
Σκοπός και στόχοι μαθήματος	<p>Το μάθημα επιδιώκει να εκπαιδεύσει τους/τις φοιτητές/τριες στο αντικείμενο της Χημείας και Βιολογικής δραστηριότητας φυσικών προϊόντων, από φυτικούς οργανισμούς, που αποτελούν τις πρώτες ύλες, για την παρασκευή καλλυντικών και συμπληρωμάτων διατροφής. Θα διδαχθούν βασικές γνώσεις, προέλευσης, βιοσύνθεσης και δράσης των φυσικών ενώσεων, ανά χημική κατηγορία και φυτικό οργανισμό. Θα περιγραφούν οι μηχανισμοί δράσης τους σε μοριακό επίπεδο, με ιδιαίτερη έμφαση στην αντιοξειδωτική δράση των φυσικών βιομορίων, που περιέχονται στα καλλυντικά και τα συμπληρώματα. Τέλος θα δοθεί έμφαση στην αξιοποίηση της χλωρίδας και σε δομικά τροποποιημένα προϊόντα βελτίωσης και αντιμετώπισης νόσων, που σχετίζονται με τις ελεύθερες ρίζες και το οξειδωτικό stress.</p>				
Μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι ικανοί να:</p> <p>(α) Περιγράψουν τη χημεία και βιολογική αξία των φυσικών προϊόντων.</p> <p>(β) Αναγνωρίζουν τα βιοδραστικά μόρια και φυτά, που χρησιμοποιούνται στην διάφορες κατηγορίες καλλυντικών</p> <p>(γ) Αναλύουν τα αίτια που προκαλούν παθολογικές καταστάσεις στο δέρμα.</p> <p>(δ) Εξηγούν την αντιοξειδωτική δράση και τα ευεργετικά αποτελέσματα των φυσικών προϊόντων στο δέρμα και τον οργανισμό.</p> <p>(ε) Αξιολογούν τις δυνατότητες βελτίωσης νέων σκευασμάτων.</p>				
Προ-απαιτούμενα	-	Συν-απαιτούμενα	-		
Περιεχόμενο μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> • Βασίλεια Ταξινόμησης της ζωής • Βιοσύνθεση πρωτογενών και κατηγορίες δευτερογενών μεταβολιτών, π.χ. σάκχαρα, λιπαρά οξέα, αμινοξέα, πρωτεΐνες, αιθέρια έλαια, φαινολικές ενώσεις- φλαβονοειδή, τερπένια, αλκαλοειδή). • Προέλευση, απομόνωση και χημικά χαρακτηριστικά φυσικών προϊόντων. • Βιολογικές ιδιότητες σημαντικών φυσικών προϊόντων. 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά, που χρησιμοποιούνται στα Καλλυντικά, τα συμπληρώματα και την φυτοθεραπεία • Μελέτη μηχανισμών δράσης σε μοριακό επίπεδο, βιοδραστικών φυσικών συστατικών • Οξειδωτικό stress, χημεία των ελευθέρων ριζών. Οξυγόνο και δραστικές μορφές οξυγόνου, ρόλος και συνέπειές τους στον οργανισμό • Σύγχρονες προσεγγίσεις αντιμετώπισης νόσων, που εμπλέκουν ελεύθερες ρίζες και το οξειδωτικό stress • Αντιοξειδωτικά συστατικά καλλυντικών/συμπληρωμάτων διατροφής • Τροποποίηση δομής φυσικών προϊόντων που οδηγούν σε προϊόντα βελτιωμένης καλλυντικής αξίας.
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.</p>
Βιβλιογραφία	<p>Βιβλιογραφία στα Ελληνικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χημεία Φυσικών Προϊόντων, Stephen P. Stanforth, Εκδόσεις Παρισιάνου, 2010 • Φαρμακευτικά Προϊόντα Φυσικής Προελεύσεως, Gunnar Samuelsson, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2010 <p>Βιβλιογραφία στην Αγγλική</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antioxidants. Edited by Emad Shalaby, 2019 • Hardback Progress in the Chemistry of Organic Natural Products, Edited by A. Douglas Kinghorn, Springer Nature Switzerland AG, 2019 • Pharmacognosy, GE Trease and WC Evans, Bailliere Tindall, 2010 • Medicinal natural products: a biosynthetic approach, P.M. Dewick, Published by Wiley, 2008
Αξιολόγηση	<p><u>1. Τελική εξέταση (60%)</u> 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> <p><u>2. Ενδιάμεση εξέταση (25%)</u> Η ενδιάμεση εξέταση είναι γραπτή εξέταση και προγραμματίζεται μέσα στο εξάμηνο (6^η – 8 η εβδομάδα μαθημάτων). Η εξεταστέα ύλη προσδιορίζεται από τον/την διδάσκοντα/ουσα και κοινοποιείται έγκαιρα στους/στις φοιτητές/τριες.</p> <p><u>3. Κατάθεση - Παρουσίαση εργασιών (15%)</u> Η εργασία αυτή είναι ατομική ή ομαδική και αφορά στην εκπόνηση ενός</p>

	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.
Γλώσσα	Ελληνικά / Αγγλικά