

Περιγράμματα Μαθημάτων Προγράμματος Σπουδών

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΔ 6031-6032	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Θεωρητικό και εργαστηριακό	6 (3 Θ +3 Ε)	7	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μάθημα Ειδικότητας /Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	1) ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΘΕΩΡΙΑ https://eclass.uniwa.gr/courses/AISTH136/ 2) ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ https://eclass.uniwa.gr/courses/AISTH142/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σκοπός του μαθήματος είναι να διδαχθούν τις βασικές μεθόδους ποιοτικού ελέγχου - ανάλυσης των καλλυντικών προϊόντων και προϊόντων τοπικής εφαρμογής στο δέρμα, των δραστικών συστατικών τους, των συνήθως χρησιμοποιούμενων εκδόχων των πιθανών προσμίξεων και των απαγορευμένων για τα καλλυντικά προϊόντα ουσιών.

Στόχος του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις αυξημένες απαιτήσεις στον ποιοτικό έλεγχο και τη διασφάλιση παραγωγής των καλλυντικών και προϊόντων τοπικής εφαρμογής στο δέρμα σύμφωνα με τις οδηγίες των Διεθνών Οργανισμών, του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκου και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν:

- Τις αυξημένες απαιτήσεις στο επίπεδο του ποιοτικού ελέγχου και της διασφάλισης ποιότητας των καλλυντικών στον Ευρωπαϊκό χώρο.
 - Τις βασικές κατεργασίες που απαιτούνται για το διαχωρισμό και τον ποσοτικό προσδιορισμό των δραστικών συστατικών και των εκδόχων των καλλυντικών προϊόντων σε διάφορες καλλυντικοτεχνικές μορφές
 - Τις φυσικοχημικές μεθόδους ταυτοποίησης πρώτων υλών
 - Τις αναλυτικές μεθόδους (κυρίως ενόργανης ανάλυσης) για τον ποσοτικό προσδιορισμό και την ταυτοποίηση συστατικών, εκδόχων, προσμίξεων
 - Τις μεθόδους ταυτοποίησης δομής
 - Τις μεθόδους μικροβιολογικού ελέγχου πρώτων υλών, περιεκτών, ημιέτοιμων και τελικών καλλυντικών προϊόντων και φαρμακευτικών προϊόντων τοπικής εφαρμογής στο δέρμα όπως συστήνονται από τη Φαρμακοποιία.
- και
- Να διερευνούν και να επιλύουν προβλήματα σταθερότητας πρώτων υλών και τελικών προϊόντων
 - Να αναπτύσσουν και να επικυρώνουν μεθόδους ενόργανη ανάλυσης

Γενικές Ικανότητες

Αυτόνομη εργασία, Ομαδική εργασία, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, εργασία σε διεθνές περιβάλλον, Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών, Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Φυσικοχημικές μέθοδοι για την ταυτοποίηση και την ύπαρξη προσμίξεων πρώτων

- υλών. Δείκτης διάθλασης, Πυκνότητα, Σημείο τήξεως κ.λπ
2. Ταξινόμηση αναλυτικών μεθόδων με βάση: α) τις εφαρμογές ανάλυσης και β) τη μετρούμενη ιδιότητα του δείγματος. Κλασσικές και ενόργανοι μέθοδοι ανάλυσης. Σφάλματα Αναλυτικών μεθόδων και συσκευών. Χαρακτηριστικά αναλυτικών μεθόδων Ακρίβεια, Ευαισθησία κ.λπ.. Επικύρωση αναλυτικής μεθόδου.
 3. Προετοιμασία δειγμάτων καλλυντικών προϊόντων και προϊόντων τοπικής εφαρμογής για ανάλυση: Γαλακτωματοποιημένα προϊόντα, Σαμπουάν, Κραγιόν. Υγρή-υγρή εκχύλιση και εκχύλιση στερεάς φάσης.
 4. Φασματοφωτομετρία υπεριώδους-ορατού, Φασματοφωτομετρία παραγώγων, Εφαρμογές στα καλλυντικά-Χρώματα-Αντηλιακά φίλτρα, Μαυριστικά προϊόντα με διυδροξυ-ακετόνη, Λευκαντικά καλλυντικά.
 5. Φασματοσκοπία υπέρυθρου (IR), Μετασχηματισμός Fourier (FT-IR), Εφαρμογή σε προϊόντα τοπικής εφαρμογής στο δέρμα.
 6. Ατομική φασματοφωτομετρία, Φασματοφωτομετρία εκπομπής, Φασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης, Άφλογη φασματοφωτομετρία, Φλογοφασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης-Εφαρμογές σε καλλυντικά- Προσδιορισμός μολύβδου σε κραγιόν, καδμίου και σεληνίου σε αντιπυριδικά σαμπουάν. Φλογοφασματοφωτομετρία ατομικής εκπομπής.
 7. Αρχές φασματοσκοπίας μάζας-Εφαρμογές για την ταυτοποίηση πρώτων υλών των καλλυντικών και τον προσδιορισμό προσμίξεων
 8. Χρωματογραφία. Ταξινόμηση ανάλογα με το φυσικοχημικό φαινόμενο και τη στατική φάση. Χρωματογραφία χαρτιού-Τεχνικές Ανάπτυξης-Μέθοδοι εμφάνισης, Εφαρμογές στα καλλυντικά προϊόντα π.χ. Αιθέρια έλαια
 9. Χρωματογραφία λεπτής στιβάδας-Ανάπτυξη-Εμφάνιση-Σύγκριση με χρωματογραφία χαρτιού
 10. Υγροχρωματογραφία υψηλής απόδοσης, Στήλες, Είδη ανιχνευτών-Σύγκριση. Εφαρμογές στο διαχωρισμό δραστικών συστατικών και εκδόχων π.χ. συντηρητικών. Προσδιορισμός με ηλεκτροχημικό ανιχνευτή αντιοξειδωτικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στα καλλυντικά.
 11. Συνδυασμός Υγροχρωματογραφίας με φασματοσκοπία μάζας. Ταυτοποίηση.
 12. Αέρια χρωματογραφία και εφαρμογή στις αρωματικές ύλες. Αέρια χρωματογραφία και σε συνδυασμό με φασματοσκοπία μάζας-Ανίχνευση και ταυτοποίηση απαγορευμένων ουσιών σε οξειδωτικές βαφές.
 13. Βασικές αρχές πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού-Ταυτοποίηση δομής.
 14. Μικροβιολογικός έλεγχος πρώτων υλών και περιεκτών. Μικροβιολογικός έλεγχος ημιτέτοιμων και τελικών καλλυντικών προϊόντων σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία

Εργαστηριακό μέρος μαθήματος

1. Προσδιορισμός δείκτη διάθλασης σε τελικό προϊόν-εύρεση σχετικής αναλογίας περιεχόμενων λαδιών σε προϊόντα μάλαξης και σε πρώτη ύλη (Σύγκριση-ταυτοποίηση)
2. Προσδιορισμός πυκνότητας σε τελικό προϊόν. Εύρεση σχετικής αναλογίας σε μίγματα νερού/ αλκοόλης (υδαταλκοολική λοσιόν).
3. Ποιοτικός έλεγχος τελικού προϊόντος: Έλεγχος σταθερότητας γαλακτωμάτων (φυγοκέντρηση, παρατήρηση στο μικροσκόπιο), έλεγχος τύπου γαλακτώματος, έλεγχος ιξώδους, μικροσκοπικός έλεγχος (έλεγχος διασποράς, σταθερότητας,

<p>μεγέθους μικυλλίων)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Ταυτοποίηση αντηλιακού φίλτρου με φασματοσκοπία UV-Ποσοτικός προσδιορισμός αντηλιακού φίλτρου-Καμπύλη αναφοράς. Ταυτοποίηση αντηλιακού φίλτρου και προσδιορισμός ειδικής απορρόφησης 5. Μορφοποίηση γαλακτωμάτων: α) με οργανικό αντηλιακό φίλτρο και β) placebo. Κατεργασία γαλακτωμάτων, απομόνωση αντηλιακού φίλτρου, και ποσοτικός προσδιορισμός του αντηλιακού φίλτρου με φασματοφωτομετρία UV 6. Προσδιορισμός αντιπιτυριδικού παράγοντα σε σαμπουάν 7. Ταυτόχρονος προσδιορισμός παραβενίων με χρωματογραφία λεπτής στιβάδας 8. Ταυτόχρονος προσδιορισμός παραβενίων σε καλλυντικό προϊόν με υγροχρωματογραφία υψηλής απόδοσης με ανιχνευτή υπεριώδους 9. Ποσοτικός προσδιορισμός συντηρητικών σε καλλυντικό προϊόν με υγροχρωματογραφία υψηλής απόδοσης με ανιχνευτή υπεριώδους. 10. Υγροχρωματογραφικός προσδιορισμός λιποϊκού οξέος σε γαλακτωματοποιημένο προϊόν με ηλεκτροχημικό ανιχνευτή 11. Προσδιορισμός υπεροξειδίου του υδρογόνου σε οξειδωτικό γαλάκτωμα για βαφή μαλλιών με ογκομέτρηση με υπερμαγγανικό κάλιο 12. Υγροχρωματογραφικός διαχωρισμός σε καλλυντικό προϊόν οργανικών αντηλιακών φίλτρων με ανιχνευτή υπεριώδους. 13. Προσδιορισμός σχετικής αναλογίας επιφανειακοενεργών ουσιών με φασματοσκοπία IR σε σαμπουάν και ταυτοποίηση πρώτων υλών 14. Ποσοτικός προσδιορισμός φθορίου σε οδοντόπαστα με εκλεκτικό ηλεκτρόδιο φθοριόντων
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Διαλέξεις στην αίθουσα διδασκαλίας	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω e-class στο θεωρητικό και το εργαστηριακό μέρος, Ερωτήσεις-ασκήσεις-απαντήσεις μέσω e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	80
	Ομαδική αυτόνομη εργαστηριακή εργασία-παρουσίαση και επεξεργασία πειραματικών αποτελεσμάτων	50
	Εκπαιδευτική εκδρομή	10
	Αυτοτελής μελέτη	70

	Σύνολο Μαθήματος	210
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ Γλώσσα ελληνική Πολλαπλής επιλογής, ανάπτυξης, χαρακτηρισμός προτάσεων ως Σωστό ή Λάθος, επίλυση προβλημάτων (100%)</p> <p>ΕΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ Γλώσσα Ελληνική</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Παράδοση φύλλων πειραματικών αποτελεσμάτων ανά εργαστηριακή άσκηση (30%) 2. Γραπτές εξετάσεις στην εργαστηριακή άσκηση της ημέρας (35%) 3. Τελική γραπτή εξέταση: Πολλαπλής επιλογής, ανάπτυξης, χαρακτηρισμός προτάσεων ως Σωστό ή Λάθος, επίλυση προβλημάτων (35%) 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Ελληνική</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Βαρβαρέσου Α. και Ιακώβου Κ. Σημειώσεις Ποιοτικού Ελέγχου Καλλυντικών Προϊόντων, Αθήνα 2018 2. Βαρβαρέσου Α., Παπαγεωργίου Σ., Μέλλου Φ. και Ιακώβου Κ. Εργαστηριακές Ασκήσεις Ποιοτικού Ελέγχου Καλλυντικών Προϊόντων, Αθήνα 2017 3. Watson D.G. Φαρμακευτική ανάλυση 978-960-583-038-0, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΕ, 2014. <p>Ξενόγλωσση</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. González Z.L. _Percutaneous Absorption of UV Filters Contained in Sunscreen Cosmetic Products: Development of Analytical Methods ISBN-13: 978-3319011882, Springer, 2013. 2. Salvador A. and Chisvert A. Analysis of Cosmetic Products, Elsevier, 2007.
--