

ΠΜΣ «**Κοσμητική Χημεία**»

Καβάλα, 2021

Περιεχόμενα

| | |
|---|---|
| A. Τίτλος (στα ελληνικά και στα αγγλικά), γνωστικό αντικείμενο, σκοπός του προγράμματος | 3 |
| B. Ειδικεύσεις | 4 |
| Γ. Ο αριθμός και οι κατηγορίες των πτυχιούχων που γίνονται δεκτοί | 4 |
| Δ. Η χρονική διάρκεια φοίτησης για τη χορήγηση του τίτλου | 5 |
| Ε. Περιγραφή του Προγράμματος | 5 |
| Στ. Χρονική διάρκεια λειτουργίας του προγράμματος | 6 |
| Z. Τέλος φοίτησης | 6 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ | 7 |

A. Τίτλος ΠΜΣ

Ελληνικά: **Κοσμητική Χημεία**

Αγγλικά: **Cosmetic Chemistry**

A1. Γνωστικό αντικείμενο

Το ΠΜΣ έχει ως γνωστικό αντικείμενο την θεωρητική εξειδίκευση στην Κοσμητική Χημεία αλλά και εργαστηριακή εξειδίκευση και εκπαίδευση νέων επιστημόνων στον σχεδιασμό, παραγωγή κοσμητικών προϊόντων (καλλυντικών) (σε μικρή και βιομηχανική κλίμακα). Επίσης, η αποτίμηση και αξιολόγηση με συγκεκριμένες τεχνικές (έλεγχος ποιότητας, αποτελεσματικότητας και ασφάλειας) των καλλυντικών προϊόντων, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο αποτελεί ανυπόστατο μέρος του συγκεκριμένου ΠΜΣ. Μεγάλο μέρος του ΠΜΣ είναι η εισαγωγή νέων εννοιών στην Κοσμητική Χημεία όπως η Νανοχημεία μέσω της εφαρμογής Νανοϋλικών στα Καλλυντικά προϊόντα.

A2. Σκοπός προγράμματος

Το ΠΜΣ έχει ως σκοπό την κάλυψη των ερευνητικών και εκπαιδευτικών αναγκών στον τομέα της Κοσμητικής Χημείας (καλλυντικών προϊόντων) καθώς και στην ανάπτυξη ερευνητικού πεδίου και παραγωγή προϊόντων (καλλυντικών) στο αντικείμενο αυτό. Οι απόφοιτοι θα διαθέτουν το γνωστικό υπόβαθρο για να εργασθούν μεταξύ άλλων στην βιομηχανία καλλυντικών και στους κρατικούς και διεθνείς φορείς εγκρίσεως καλλυντικών προϊόντων. Επιπλέον αναμένεται η ενίσχυση της σύνδεσης της έρευνας με τις Ελληνικές παραγωγικές μονάδες, μέσω της δημιουργίας άρτια καταρτισμένου και εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού και της μεταφοράς τεχνογνωσίας που θα συμβάλλει στην προαγωγή των αναπτυξιακών αναγκών της χώρας. Ειδικότερα, οι σκοποί του Προγράμματος είναι οι εξής:

- Παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακών σπουδών
- Παροχή γνώσης στις σύγχρονες εξελίξεις της Κοσμητικής Χημείας
- Σύνθεση, Χαρακτηρισμός και Παραγωγή Κοσμητικών Προϊόντων
- Κατάρτιση επιστημόνων με τις απαραίτητες δεξιότητες για επιτυχή σταδιοδρομία σε δημόσιες υπηρεσίες, βιομηχανίες καλλυντικών, οργανισμούς έγκρισης καλλυντικών προϊόντων.
- Προετοιμασία για σπουδές τρίτου κύκλου.

Το Π.Μ.Σ. αποσκοπεί επίσης, στην κάλυψη των κοινωνικών αναγκών στα πλαίσια της συνεχούς και δια βίου μάθησης. Η καθοδηγητική φιλοσοφία του Π.Μ.Σ. είναι να εξασφαλίσει για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές υπόβαθρο προηγμένων γνώσεων, μεθόδων, και αναλυτικών ικανοτήτων που θα τους καταστήσουν ικανούς για συνεχή εκμάθηση και ανάπτυξη. Βασιζόμενοι σ' αυτήν τη φιλοσοφία, οι τρόποι διδασκαλίας εστιάζονται στην ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευομένων και περιλαμβάνουν διάφορες διαδραστικές μεθόδους, όπως εφαρμοσμένη έρευνα, μελέτες περιπτώσεων, εργαστηριακές ασκήσεις/πράξεις κ.α.

B. Ειδικεύσεις

Το ΠΜΣ είναι ενιαίο και δεν υπάρχουν ειδικεύσεις.

Γ. Αριθμός και κατηγορίες των πτυχιούχων που γίνονται δεκτοί

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε 50 (πενήντα) μεταπτυχιακούς/ες.

Κατηγορίες υποψηφίων που μπορούν να γίνουν δεκτοί για την παρακολούθηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι:

1. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών Α.Ε.Ι. της ημεδαπής και
2. Κάτοχοι τίτλων πρώτου κύκλου σπουδών ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωρισθεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80).

Μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του άρθρου 34, μπορούν να εγγραφούν ως υπεράριθμοι και μόνο ένας κατ' έτος ανά Π.Μ.Σ., που οργανώνεται σε Τμήματα του Ιδρύματος που υπηρετούν, το οποίο είναι συναφές με τον τίτλο σπουδών και το έργο που επιτελούν στο οικείο ίδρυμα

Δ. Η χρονική διάρκεια φοίτησης για τη χορήγηση του τίτλου

Η χρονική διάρκεια φοίτησης στο Π.Μ.Σ. που οδηγεί στη λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Ε.) ορίζεται κατ' ελάχιστο στα τρία (3) εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης και κρίσης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών καθορίζεται ως επιπλέον ένα έτος από την ημερομηνία εγγραφής στο ΠΜΣ.

Ε. Περιγραφή του Προγράμματος

Γλώσσα διδασκαλίας και εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας: **Ελληνική**. Το ΠΜΣ περιλαμβάνει τη διδασκαλία **τεσσάρων (4) υποχρεωτικών μαθημάτων ανά εξάμηνο**, έτσι ώστε ο κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής να συμπληρώνει **30 Πιστωτικές μονάδες (ECTS) ανά εξάμηνο**. Στο τρίτο εξάμηνο του προγράμματος θα πραγματοποιείται η εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, η οποία αντιστοιχεί σε **30 Πιστωτικές μονάδες**. Έτσι το σύνολο των Πιστωτικών μονάδων του προγράμματος

ανέρχεται σε 90. Κάθε εξάμηνο σπουδών διαρκεί 13 πλήρεις εβδομάδες και αντιστοιχεί σε φόρτο εργασίας 30 πιστωτικών μονάδων (ECTS), οι οποίες κατανέμονται στα διδασκόμενα μαθήματα, σύμφωνα με τους παρακάτω πίνακες 1 και 2.

Αναλυτικά τα διδασκόμενα μαθήματα ανά εξάμηνο παρουσιάζονται στους επόμενους Πίνακες 1-3. Στους ίδιους πίνακες αναγράφεται και ο Συντονιστής και οι διδάσκοντες του κάθε μαθήματος. Το κάθε μάθημα περιλαμβάνει 3 ώρες διδασκαλίας την εβδομάδα, οι οποίες μαζί με τον εκτιμώμενο φόρτο εργασίας του κάθε μεταπτυχιακού φοιτητή, αντιστοιχούν σε 7,5 Πιστωτικές μονάδες αντίστοιχα, όπως αναλυτικά φαίνεται στους πίνακες.

Ο τρόπος διδασκαλίας του κάθε μαθήματος, ο σκοπός, το περιεχόμενο, οι μαθησιακοί στόχοι, το αναλυτικό εβδομαδιαίο πρόγραμμα διδασκαλίας και η προτεινόμενη βιβλιογραφία περιγράφονται στον Αναλυτικό Οδηγό Σπουδών που συνοποβάλλεται. Τα περισσότερα από τα προσφερόμενα μαθήματα περιλαμβάνουν διαλέξεις, ασκήσεις αλλά εργαστηριακή πράξη. Ορισμένα δε περιλαμβάνουν και την εκπόνηση ατομικών ή ομαδικών εργασιών (projects, case studies).

**Πίνακας 1: Α' ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα**

| α/α | Μάθημα | Κωδ. Μαθ. | Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα | ECTS |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| 1 | Αρχές Κοσμητικής Χημείας | KX1 | 3 | 7,5 |
| 2 | Νανοχημεία | KX2 | 3 | 7,5 |
| 3 | Ερευνητική Μεθοδολογία | KX3 | 3 | 7,5 |
| 4 | Φυσικά Προϊόντα και Αρώματα | KX4 | 3 | 7,5 |
| Σύνολο ECTS Εξαμήνου | | | | 30 |

**Πίνακας 2: Β' ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα**

| α/α | Μάθημα | Κωδ. Μαθ. | Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα | ECTS |
|-----------------------------|--|-----------|---------------------------|-----------|
| 1 | Νανοϋλικά στα Καλλυντικά | KX5 | 3 | 7,5 |
| 2 | Σύνθεση και Παραγωγή Καλλυντικών | KX6 | 3 | 7,5 |
| 3 | Εφαρμοσμένη Βιοχημεία και Τοξικολογία στα Καλλυντικά | KX7 | 3 | 7,5 |
| 4 | Προηγμένη Επιχειρηματικότητα και Ψηφιακό Μάρκετινγκ | KX8 | 3 | 7,5 |
| Σύνολο ECTS Εξαμήνου | | | | 30 |

**Πίνακας 3: Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα**

| α/α | Μάθημα | Κωδ. Μαθ. | Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα | ECTS |
|-----|--------|-----------|---------------------------|------|
|-----|--------|-----------|---------------------------|------|

| | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|-----|-----------|
| 1 | Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία | KX9 | 30 |
| Σύνολο ECTS Εξαμήνου | | | 30 |

ΣΤ. Χρονική διάρκεια λειτουργίας του προγράμματος

Το ΠΜΣ θα λειτουργήσει από το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2030-2031, με δυνατότητα ανανέωσης μετά από αξιολόγηση. Κάθε πέντε (5) έτη, η έκθεση αξιολόγησης της παραγράφου 6 του άρθρου 44 κατατίθεται στη ΔΕ του ΔΙΠΑΕ, η οποία συνεκτιμώντας την έκθεση αυτή, καθώς και τα σχετικά με το ΠΜΣ αποτελέσματα των διαδικασιών εσωτερικής και εξωτερικής αξιολόγησης, καθώς και διασφάλισης και πιστοποίησης της ποιότητας του ν.4009/2011 αποφασίζει αν θα συνεχιστεί ή όχι η λειτουργία του ΠΜΣ. Η σχετική απόφαση κοινοποιείται στον Υπουργό Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

Ζ. Τέλος φοίτησης

Για τη συμμετοχή στο παρόν Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών προβλέπονται τέλη φοίτησης συνολικού ύψους **4.500 Ευρώ** ανά φοιτητή. Η επιβολή του τέλους φοίτησης κρίνεται αναγκαία για την παροχή υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης, δεδομένου της φύσης και του χρόνου λειτουργίας του προγράμματος. Η παροχή εκπαίδευσης στον τομέα του ΠΜΣ απαιτεί σε ορισμένες περιπτώσεις ακριβά αναλώσιμα (πχ. εργαστηριακά αντιδραστήρια, αναλώσιμα, νανοϋλικά, εργαστηριακές αναλύσεις). Τα έξοδα αυτά προβλέπεται να καλυφθούν από τα τέλη φοίτησης. Αναλυτικά οι δαπάνες για τη λειτουργία του ΠΜΣ περιγράφονται στο συνημμένο προϋπολογισμό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

| | |
|--------------------|---|
| ΜΑΘΗΜΑ | : ΑΡΧΕΣ ΚΟΣΜΗΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ |
| ΚΩΔΙΚΟΣ | : ΚΧ1 |
| ΤΥΠΟΣ | : Υποχρεωτικό |
| ΕΞΑΜΗΝΟ | : 1ο |
| ΩΡΕΣ | : 3 ω/ε [30 ώρες θεωρία, 9 ώρες εργαστήριο] |
| ECTS | : 7,5 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ | : |

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει τις βασικές αρχές και ιδιότητες της Κοσμητικής Χημείας, των επιφανειακοενεργών ουσιών (υδρογοναναθρακικών και οργανοπυριτικών), συστήματα διασποράς, ρεολογία, σταθερότητα των γαλακτωμάτων, στη συντήρηση των καλλυντικών προϊόντων, παραγωγή καλλυντικών ελεύθερων από συντηρητικά, οξείδωση στα συνήθη αντιοξειδωτικά, στα χρώματα, βασικές αρχές παραγωγής καλλυντικών, αρχές βιοενεργών ενώσεων, εισαγωγικές εργαστηριακές ασκήσεις κοσμητικής χημείας.

| | |
|---------------------|--------------------------|
| ΜΑΘΗΜΑ | : ΝΑΝΟΧΗΜΕΙΑ |
| ΚΩΔΙΚΟΣ | : ΚΧ2 |
| ΤΥΠΟΣ | : Υποχρεωτικό |
| ΕΞΑΜΗΝΟ | : 1ο |
| ΩΡΕΣ | : 3 ω/ε [39 ώρες θεωρία] |
| ECTS | : 7,5 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ | : |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | : |

Το μάθημα περιλαμβάνει θεωρητικού υποβάθρου γνώσεις στη Νανοχημεία και νανοκλίμακα, Υπερμοριακή Οργάνωση, Φαινόμενα Σήραγγας – Ενδομοριακές Δυνάμεις – Επιφάνειες, Ενδοεπιφάνειες – Αυτοοργάνωση και Ανασυγκρότηση Επιφάνειας, Κατηγορίες νανοχημικών ενώσεων: Νάνο, Μικρο και Μεσοπορώδη Υλικά – Οργανικά-Ανόργανα Υβριδικά Υλικά – Νανοϋλικά άνθρακα (φουλερένια και παράγωγα, νανοσωλήνες και παράγωγα, οξείδιο του γραφενίου και παράγωγα, γραφένιο και παράγωγα, νανοϊνες), Μελλοντικές τάσεις και προεκτάσεις νανοχημείας.

| | |
|--------------------|---------------------------------|
| ΜΑΘΗΜΑ | : ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ |
| ΚΩΔΙΚΟΣ | : ΚΧ3 |
| ΤΥΠΟΣ | : Υποχρεωτικό |
| ΕΞΑΜΗΝΟ | : 1ο |
| ΩΡΕΣ | : 3 ω/ε [39 ώρες θεωρία] |
| ECTS | : 7,5 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ | : |

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τον φοιτητή - νέο ερευνητή - στις διάφορες μεθοδολογίες, μεθόδους, τεχνικές και εργαλεία διεξαγωγής μιας επιστημονικής έρευνας με έμφαση σε εφαρμογές του επιστημονικού πεδίου της Κοσμετολογίας. Ο φοιτητής με την ολοκλήρωση του μαθήματος θα έχει αναπτύξει δεξιότητες και ικανότητες που θα τον καθιστά ικανό να προσδιορίσει το ρόλο της επιστημονική έρευνας στην παραγωγή γνώσης, να διατυπώσει ερευνητικά ερωτήματα λαμβάνοντας υπόψη τη σχετική βιβλιογραφία, να επιλέγει την κατάλληλη ερευνητική μέθοδο για να σχεδιάσει, να υλοποιήσει μία έρευνα και να απαντήσει στα ερευνητικά

ερωτήματα που έχουν τεθεί σε αυτήν, να συλλέγει και να αναλύει τα δεδομένα μίας έρευνας με κατάλληλες στατιστικές και ποσοτικές μεθόδους, να ερμηνεύει και παρουσιάζει τα αποτελέσματα μίας έρευνας, τα οποία με τη σειρά τους θα οδηγήσουν στη σωστή λήψη αποφάσεων.

| | |
|---------------------|--------------------------------------|
| ΜΑΘΗΜΑ | : ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ |
| ΚΩΔΙΚΟΣ | : ΚΧ4 |
| ΤΥΠΟΣ | : Υποχρεωτικό |
| ΕΞΑΜΗΝΟ | : 1ο |
| ΩΡΕΣ | : 3 ω/ε [39 ώρες θεωρία] |
| ECTS | : 7,5 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ | : |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | : |

Το μάθημα περιλαμβάνει βασικές αρχές της χημείας φυσικών προϊόντων, Απομόνωση φυσικών προϊόντων, Αλκαλοειδή, σεσκιτερπενοειδή, διτερπένια και σαπωνίνες, Αμινοξέα και πεπτίδια Φλαβονοειδή, ανθρακινόνες, κουμαρίνες και λιγνάνες, Κατηγοριοποίηση αρωμάτων, ορισμοί – Ιστορία, Συστατικά Αρωμάτων, Αιθέρια έλαια, Τεχνικές απόκτησης, Συνθετικές αρωματικές ύλες, Ομαδοποίηση των αιθέριων ελαίων, Παρουσίαση των βασικών αιθέριων ελαίων, Βασικές αρχές και τεχνικές για παραγωγή αρωμάτων

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| ΜΑΘΗΜΑ | : ΝΑΝΟΪΛΙΚΑ ΣΤΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ |
| ΚΩΔΙΚΟΣ | : ΚΧ5 |
| ΤΥΠΟΣ | : Υποχρεωτικό |
| ΕΞΑΜΗΝΟ | : 2ο |
| ΩΡΕΣ | : 3 ω/ε [39 ώρες θεωρία] |
| ECTS | : 7,5 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ | : |

Το μάθημα διακρίνεται σε τρία (3) διακριτά μέρη:

Νανοϋλικά. Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικιωθεί ο φοιτητής στις βασικές έννοιες και τα φαινόμενα που διέπουν τη νανοκλίμακα, τις κατηγορίες των νανοϋλικών και στις αντίστοιχες ιδιότητές τους. Στόχος του μαθήματος είναι ο φοιτητής να εφαρμόσει διεργασίες σύνθεσης νανοϋλικών λαμβάνοντας υπόψη σύγχρονες εφαρμογές και να μπορεί να εφαρμόζει τους τρόπους χαρακτηρισμού τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις εφαρμογές νανοϋλικών στη βιομηχανία καλλυντικών, καθώς και στα πλεονεκτήματα των συστατικών νανοκλίμακας σε σύγκριση με τα συμβατικά συστατικά των καλλυντικών.

Αξιολόγηση Ασφάλειας χρήσης Νανοϋλικών: ISO στην Παραγωγή Καλλυντικών. Ως εγγύηση της ασφάλειάς τους, τα καλλυντικά προϊόντα που τίθενται σε κυκλοφορία στην αγορά θα πρέπει να παράγονται σύμφωνα με την ορθή παρασκευαστική πρακτική. Με βάση την ισχύουσα νομοθεσία (τον νέο Ευρωπαϊκό Κανονισμό για τα Καλλυντικά Προϊόντα 1223/2009/ΕΚ), οι σπουδαστές θα διδαχθούν όλες τις ισχύουσες διατάξεις και διαδικασίες για την ορθή παρασκευή καλλυντικών προϊόντων σύμφωνα και με το ISO 22716.

Αξιολόγηση Ασφάλειας χρήσης Νανοϋλικών: Οδηγός για τα Νανοϋλικά (2019). Η Ευρωπαϊκή επιτροπή ενημέρωσε τις υπάρχουσες οδηγίες για τα νανοϋλικά στα καλλυντικά με την Οδηγία του 2019 «αξιολόγηση της ασφάλειας των νανοϋλικών στα καλλυντικά», με τη βοήθεια του Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS / 1611/19). Το SCCS παρέχει καθοδήγηση από τις βιομηχανίες στις δημόσιες αρχές για να διασφαλίσει τη συμμόρφωση με την ΕΚ 1223/2009, σχετικά με την αξιολόγηση της ασφάλειας των ΝΜ που προορίζονται για χρήση ως καλλυντικά συστατικά. Οι σπουδαστές θα μπορούν να πραγματοποιούν αξιολόγηση ασφαλείας στα νανοϋλικά με βάση την παραπάνω οδηγία.

| | |
|-----------------------------|--|
| ΜΑΘΗΜΑ | : ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ |
| ΚΩΔΙΚΟΣ | : ΚΧ6 |
| ΤΥΠΟΣ | : Υποχρεωτικό |
| ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ/ΔΙΔΑΣΚΩΝ | : |
| ΕΞΑΜΗΝΟ | : 2ο |
| ΩΡΕΣ | : 3 ω/ε [21 ώρες θεωρία, 18 ώρες εργαστήριο] |
| ECTS | : 7,5 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ | : |

Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος διακρίνεται σε τρία (3) διακριτά υπομέρη:

Αρχές Συστατικών και Σύνθεση. Νάνο, Μικρο και Μεσοπορώδη Υλικά – Οργανικά-Ανόργανα Υβριδικά Υλικά – Νανοϋλικά άνθρακα, Δενδριμερή –Φυσικά νανοϋλικά. Νανοσωματίδια. Ειδική σημασία των νανοϋλικών στα καλλυντικά και ειδικότερα για: βαφές, συντηρητικά και τα φίλτρα υπεριωδών ακτίνων που συνεχώς πλέον χρησιμοποιούνται νανοϋλικά. Σύνθεση νανοϋλικών TiO₂, ZnO, Carbon Black.

Ανάλυση Σύνθεσης και Έλεγχος Ποιότητας. Οι πιο σύγχρονες πρακτικές φυσικοχημικού και τοξικολογικού χαρακτηρισμού των νανοϋλικών συμπεριλαμβάνονται σε αυτό το Module.

Μικροσκοπία – SEM (Ηλεκτρονική Μικροσκοπία Σάρωσης) – TEM (Ηλεκτρονική Μικροσκοπία Διέλευσης Δέσμης)– Φασματοσκοπία ενεργειακών απωλειών ηλεκτρονίων (EELS) – Φασματοσκοπία ενεργειακής διασποράς ακτίνων Χ (EDX) – Φασματοσκοπία φωτοηλεκτρονίων (XPS) – Φασματοσκοπία Raman–Αέρια χρωματογραφία (GC).

Νομοθεσία Σύνθεσης και Παραγωγής Καλλυντικών. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στους ισχύοντες κανονισμούς και στις αξιολογήσεις ασφάλειας σχετικά με τη χρήση νανοϋλικών στα καλλυντικά – τη νέα Ευρωπαϊκή οδηγία του 2019 για την αξιολόγηση της ασφάλειας των νανοϋλικών στα καλλυντικά, μαζί με τις νέες προτεινόμενες μεθοδολογίες για την αξιολόγηση της τοξικότητας των νανοϋλικών.

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος ενδεικτικά περιλαμβάνει τις κάτωθι εργαστηριακές ασκήσεις: Παρασκευή γαλακτώματος καθαρισμού, Παρασκευή υδατικής κρέμας ημέρας/νύχτας, Παρασκευή κρέμας νύχτας, Παρασκευή κρέμας ματιών, Παρασκευή λοσιόν στυπτικής-τονωτικής, Παρασκευή αργιλώδους μάσκας, Παρασκευή αντηλιακής κρέμας, Παρασκευή υγρής πούδρας, Παρασκευή σαμπουάν (ξηρά – λιπαρά μαλλιά), Παρασκευή κρέμας χεριών από φυτικά εκχυλίσματα, Παρασκευή αντιγηραντικής κρέμας, Παρασκευή αλοιφών, Παρασκευή κραγιόν, Παρασκευή υγρού make-up

| | |
|--------------------|--|
| ΜΑΘΗΜΑ | : ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ |
| ΚΩΔΙΚΟΣ | : ΚΧ7 |
| ΤΥΠΟΣ | : Υποχρεωτικό |
| ΕΞΑΜΗΝΟ | : 2ο |
| ΩΡΕΣ | : 3 ω/ε [39 ώρες θεωρία] |
| ECTS | : 7,5 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ | : Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει έννοιες Βιοχημείας και Τοξικολογίας. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές θα διδαχθούν τι είναι τοξικολογία, Παράγοντες που προσδιορίζουν την τοξικότητα μιας ουσίας, Χημικά συστατικά που συνήθως χρησιμοποιούνται, Έλεγχοι τοξικότητας, Δοκιμασίες τοξικότητας, Δερματικές |

δοκιμασίες αξιολόγησης δραστικότητας καλλυντικών ουσιών, Συχνότητα και τύποι δερματικών αντιδράσεων από καλλυντικά, Ανεπιθύμητες ενέργειες από τη χρήση καλλυντικών ειδικών κατηγοριών, Δερματολογία και Βασικές αρχές στην Τοξικολογία, Βιοχημικά υλικά, Βιοχημεία στα Καλλυντικά και Βιοχημική Ανάλυση

| | |
|--------------------|---|
| ΜΑΘΗΜΑ | : ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΕΠΙΧΗΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ |
| ΚΩΔΙΚΟΣ | : ΚΧ8 |
| ΤΥΠΟΣ | : Υποχρεωτικό |
| ΕΞΑΜΗΝΟ | : 2ο |
| ΩΡΕΣ | : 3 ω/ε [39 ώρες θεωρία] |
| ECTS | : 7,5 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ | : |

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με το μανατζμεντ, τα βασικά χρηματοοικονομικά και την αποτίμηση αλλά και τη χρήση του διαδικτύου και του ιστού για την οργάνωση της επιχείρησης και προώθηση των προϊόντων. Θα παρουσιαστούν και θα αναπτυχθούν οι βασικές αρχές της οργάνωσης και της διοίκησης των επιχειρήσεων και στη συνέχεια οι φοιτητές θα διδαχθούν αποτίμηση έργων με χρηματοοικονομικά εργαλεία όπως, μεταξύ των άλλων, μέθοδος αποπληρωμής (payback method) και καθαρά παρούσα αξία (Net Present Value) και όλα αυτά θα τα μοντελοποιούν και θα εκτελεστούν με χρήση Excel. Τέλος θα παρουσιαστεί το διαδίκτυο, ο παγκόσμιος ιστός και οι δυνατότητες τους. Ο σχεδιασμός και η οργάνωση της ιστοσελίδας αλλά και η προώθηση της μέσω του διαδικτύου θα είναι ο βασικός στόχος της ενότητας αυτής. Έννοιες όπως σχεδιασμός ιστοσελίδας, γλώσσες προγραμματισμού του ιστού όπως HTML, Javascript, CSS, Java, Python, SQL, PHP, θα γίνουν γνωστές στους φοιτητές και θα εξοικειωθούν με τη χρησιμότητά τους. Στη συνέχεια θα αναπτυχθεί το ψηφιακό μάρκετινγκ με αιχμή του δόρατος την αποδοτική σχεδίαση και κατασκευή της ιστοσελίδας, την οργάνωση και βελτιστοποίηση της με στόχο την εύκολη προώθησή της και τις μηχανές αναζήτησης.