

Τίτλος:	Χημεία και Τεχνολογία Βιομηχανικής Φαρμακευτικής & Καλλυντικών
Κωδικός Μαθήματος:	ΡΗΑ411
Τύπος μαθήματος:	Υποχρεωτικό
Επίπεδο:	Προπτυχιακό (1 ^{ος} Κύκλος)
Έτος σπουδών:	4 ^ο (8 ^ο Εξάμηνο)
Αριθμός ECTS credits:	5
Στόχος μαθήματος:	<p>Στόχος του μαθήματος αυτού είναι η παροχή ικανοποιητικής γνώσης της οργάνωσης και της λειτουργίας φαρμακευτικού εργοστασίου. Θα παρουσιαστούν τα διάφορα τμήματα, π.χ. Χημείας, συνθετικής, παραγωγής, ανάλυσης-ελέγχου, Μορφοποίησης. Άλλος στόχος είναι η περιγραφή των ερευνητικών τμημάτων φαρμακευτικής βιομηχανίας, περιλαμβάνοντας το θεωρητικό, σχεδιασμού φαρμάκων και σύνθεσης, της προκλινικής έρευνας και της μορφοποίησης. Περαιτέρω, περιγράφονται το τμήμα κλιμάκωσης της παραγωγής και μελετώνται οι τεχνικές παραγωγής ενός εργοστασίου, το τμήμα νέων μορίων και συστημάτων αποδέσμευσης. Άλλοι στόχοι είναι η εκπαίδευση του προσωπικού, έλεγχος των συνθηκών υγιεινής του προσωπικού του εργοστασίου, τμήμα προώθησης των προϊόντων, τμήμα διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, υποβολή νέων προϊόντων στον κρατικό έλεγχο και στις αρχές για τα φάρμακα. Στόχο επίσης αποτελούν η μέριμνα και η μέθοδος αποφυγής επιμόλυνσης στα ποικίλα τμήματα του φαρμακευτικού εργοστασίου. Η οργάνωση των ιατρικών τμημάτων και οι αλληλεπιδράσεις αυτών με τα φαρμακοχημικά, τεχνολογικά τμήματα και τμήματα προώθησης προϊόντων αποτελούν άλλους στόχους του μαθήματος.</p> <p>Επιπλέον στόχοι είναι: Η μελέτη, μέσω διαλέξεων και επιδείξεων, της ανατομικής κατασκευής του δέρματος και σχετικών δομών του οργανισμού, όπως είναι όνυχες, μαλλιά, καθώς και η λειτουργία τους. Η χημεία των ποικίλων συστατικών των καλλυντικών σκευασμάτων. Η τεχνολογία των καλλυντικών προϊόντων. Σκευάσματα για μαλλιά, πρόσωπο, κεφάλι, σώμα, όνυχες. Αντηλιακά και προστασία έναντι ηλιακής ακτινοβολίας. Διάφοροι τύποι συντηρητικών που χρησιμοποιούνται στην κοσμητολογία. Συστατικά καλλυντικών βαφών. Συμβολή των καλλυντικών σε υγεία, ομορφιά και ψυχοκοινωνική ζωή. Διαφορές μεταξύ φαρμάκων και καλλυντικών. Περαιτέρω στόχος του μαθήματος είναι η γνώση της εθνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας που καλύπτει παρασκευή, βιομηχανική παραγωγή, έλεγχο, προώθηση και εμπορία καλλυντικών. Ασφάλεια κατά τη χρήση καλλυντικών.</p>
Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:	<p>Φαρμακευτική Βιομηχανία</p> <p>Τμήματα της φαρμακευτικής βιομηχανίας και λειτουργία κάθε τμήματος</p> <p>Καλή Πρακτική Παραγωγής</p> <p>Διατήρηση και χρήση των εισερχόμενων υλικών και διάθεση τελικών προϊόντων</p> <p>Ερευνητικό τμήμα για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων φαρμακομορίων</p>

	<p>και νέων φαρμακοτεχνολογικών προϊόντων και τμήμα διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας</p> <p>Έλεγχος ποιότητας και απαιτήσεις νομοθεσίας</p> <p>Αρχές παραγωγής φαρμακευτικών και καλλυντικών προϊόντων</p> <p>Έλεγχοι ποιότητας</p> <p>Απαιτήσεις νομοθεσίας</p> <p>Στοιχεία ανατομίας και φυσιολογία του δέρματος</p> <p>Κατανόηση της φυσιολογίας του δέρματος, λειτουργίες του δέρματος, τύποι δέρματος κτλ</p> <p>Στοιβάδες επιδερμίδας, κυρίως δέρμα, ιδρωτοποιοί αδένες, σμηγματογόνοι αδένες</p> <p>Θύλακες τριχών και τρίχες</p> <p>Καλλυντικά προϊόντα και συνήθη συστατικά</p> <p>Διυγρानτικές ουσίες, επιφανειοδραστικές ουσίες, αντιοξειδωτικές ουσίες, συντηρητικά, χρωστικές ουσίες, φυτικά συστατικά κτλ</p> <p>Καλλυντικά προϊόντα για το δέρμα πχ γαλακτώματα, κρέμες, lotions,</p> <p>Προϊόντα καθαρισμού, μακιγιάζ, αντηλιακά</p> <p>Καλλυντικά για τα μαλλιά πχ σαμπουάν, βαφές</p> <p>Άλλα καλλυντικά πχ βερνίκια νυχιών, σκιές ματιών, οδοντόπαστες κτλ</p>
<p>Προαπαιτούμενα:</p>	<p>RHA308-Φαρμακευτική Τεχνολογία I</p> <p>RHA206-Οργανική Χημεία I</p>
<p>Περιεχόμενο μαθήματος:</p>	<p>Θεωρία</p> <p>Οργάνωση Φαρμακευτικής Βιομηχανίας. Παραγωγή δραστικών κυρίως προϊόντων, τμήμα μορφοποίησης, τμήμα αναλυτικού ελέγχου, στείρος χώρος.</p> <p>Διαδικασία κλιμάκωσης, από εργαστηριακή ποσότητα σε μαζική παραγωγή.</p> <p>Κανόνες Ορθής Πρακτικής Παραγωγής.</p> <p>Ερευνητικό τμήμα και γραφείο διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας για τα νέα μόρια και τα καινοτόμα συστήματα αποδέσμευσης.</p> <p>Έγκριση λειτουργίας Φαρμακευτικής Βιομηχανίας και κυκλοφορίας Φαρμακευτικού προϊόντος</p> <p>Κλινικές μελέτες και Φαρμακοεπαγρύπνηση.</p> <p>Τμήματα διοίκησης, προώθησης προϊόντων και προσωπικού</p> <p>Έλεγχος ποιότητας και απαιτήσεις Εθνικής και Ευρωπαϊκής νομοθεσίας.</p> <p>Στοιχεία ανατομίας και φυσιολογία του δέρματος.</p> <p>Χημεία των συστατικών των καλλυντικών προϊόντων.</p> <p>Τεχνολογία των καλλυντικών προϊόντων.</p> <p>Ασφάλεια στη χρήση καλλυντικών.</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p>

	Παρασκευές καλλυντικών προϊόντων όπως γαλακτώματα, σαμπουάν κτλ και εκπαιδευτικές επισκέψεις σε βιομηχανίες παρασκευής φαρμάκων ή καλλυντικών.
Προτεινόμενη βιβλιογραφία:	
Βιβλία:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Theory and Practice of Industrial Pharmacy. L. Lachman Lieberman, CBS Publishers & Distributors, 2009. 2. Κοσμητολογία. Γ. Παπαϊωάννου. Εκδόσεις Α.Σ. Βέγκος, 2006
Προτεινόμενη βιβλιογραφία:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Textbook of Industrial Pharmacy: Drug Delivery Systems, and Cosmetic and Herbal Drug Technology. Orient Longman Publishers, 2008. "Cosmetic Chemistry", F. Barrett-Hill and R. Hill, Virtual Beauty Corporation, 2009. 2. "Chemistry and Manufacture of Cosmetics", M. Schlossman, Allured Pub Corp; 4th ed, 2004.
Μέθοδοι διδασκαλίας:	Η διδασκαλία του μαθήματος συμπεριλαμβάνει διαλέξεις για την προσφορά του θεωρητικού υπόβαθρου και εργαστηριακές ασκήσεις για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση των βασικών αρχών του μαθήματος. Στη διδασκαλία χρησιμοποιούνται αναλυτικές σημειώσεις με PowerPoint. Για κάθε εργαστηριακή άσκηση πειραματικού περιεχομένου προηγείται η κατάλληλη προετοιμασία και επίδειξη από τον καθηγητή.
Αξιολόγηση:	<p>Ενδιάμεση Εξέταση: 20%</p> <p>Εργαστηριακές Ασκήσεις: 20%</p> <p>Τελική Εξέταση: 60%</p>
Γλώσσα διδασκαλίας:	Ελληνική