



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ -**

**- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **ΡΗΑ-COS-14**

**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ**  
**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**1. ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
<b>ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ</b>	-		
<b>ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.</b>	ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ – ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>PHA-COS-14</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Α'</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Δεν υπάρχουν		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-COS-14.pdf">http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-COS-14.pdf</a>		

**2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις αρχές ανίχνευσης και καταμέτρησης μικροοργανισμών, καθώς και τα μικροβιολογικά όρια σε διάφορες κατηγορίες καλλυντικών προϊόντων. Επίσης θα γνωρίζουν τις κατευθυντήριες γραμμές για την εκτίμηση κινδύνου και τον εντοπισμό μικροβιολογικά χαμηλού κινδύνου προϊόντων και να αξιολογούν την αντιμικροβιακή προστασία ενός καλλυντικού προϊόντος. Τέλος θα γνωρίζουν τις κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή των προτύπων ISO για την καλλυντική μικροβιολογία.</p>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> </ul>

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αξιολόγηση της αντιμικροβιακής προστασίας ενός καλλυντικού προϊόντος
- Γενικές οδηγίες για μικροβιολογική εξέταση
- Μικροβιολογικά όρια
- Ανίχνευση μικροοργανισμών
- Καταμέτρηση ζυμών και μυκήτων
- Καταμέτρηση και ανίχνευση αερόβιων μεσοφιλικών βακτηρίων
- Ανίχνευση της *Escherichia coli*
- Ανίχνευση *Pseudomonas aeruginosa*
- Ανίχνευση των *Staphylococcus aureus*
- Μικροβιολογικοί έλεγχοι εμποτισμένων ή επικαλυμμένων προϊόντων - μαντηλάκια και μάσκες
- Κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή των προτύπων ISO για την καλλυντική μικροβιολογία
- Κατευθυντήριες γραμμές για την εκτίμηση κινδύνου και τον εντοπισμό μικροβιολογικά χαμηλού κινδύνου προϊόντων

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στην τάξη	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class για ανταλλαγή αρχείων και διαλέξεων και για επικοινωνία με τους φοιτητές. Οι διαλέξεις και οι παρουσιάσεις γίνονται όλες με χρήση ΤΠΕ και η αναζήτηση πληροφοριών γίνεται μέσω σχετικών βάσεων δεδομένων.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Παραδόσεις	60
	Μελέτη Βιβλιογραφίας	50
	Εκπόνηση Εργασίας	40
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά	
	1. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης</li> <li>• Ερωτήσεις κρίσεως</li> </ul>	
	2. Εργασία – Παρουσίαση σχετικού θέματος από τη διεθνή βιβλιογραφία (20%)	

### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Cosmetic Microbiology, a Practical Approach, 2<sup>nd</sup> Edition, Philip A. Geis Ed. Taylor & Francis Group New York, London, 2006
2. K. M. Burleson and B. M. Martinez-Vaz, Microbes in Mascara: Hypothesis-Driven Research in a Nonmajor Biology Lab, Journal Of Microbiology & Biology Education, December 2011, p. 166-175
3. Hyo Jung Lee, Sang Eun Jeong, Soyoun Lee<sup>3</sup>, Sungwoo Kim, Hyuntak Han, Che Ok Jeon, Effects of cosmetics on the skin microbiome of facial cheeks with different hydration levels, Microbiology-Open. 2018;7:e557. <https://doi.org/10.1002/mbo3.557>
4. Zeitoun et al. Microbiological testing of pharmaceuticals and cosmetics in Egypt, BMC Microbiology (2015) 15:275, DOI 10.1186/s12866-015-0609-z