

### Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biokosmetologia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Mikrobiologia Microbiology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niokontaktowe	4 (1,48/2,52)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Kamila Rybczyńska-Tkaczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Mikrobiologii Środowiskowej
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studenta z zagadnieniami mikrobiologii ogólnej oraz ze znaczeniem mikrobiologii w kosmetologii oraz pierwotnymi i wtórnymi zanieczyszczeniami mikrobiologicznymi surowców i produktów kosmetycznych.
Efekty kształcenia dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu modułu.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe zagadnienia z zakresu mikrobiologii dostosowaną do kierunku biokosmetologia
	W2. Opisuje występowanie, budowę i rolę mikroorganizmów, w tym także mikroorganizmów stanowiących m.in. mikroflorę skóry
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wyodrębnić czyste kultury drobnoustrojów oraz identyfikować wybrane mikroorganizmy
	U2. Potrafi ocenić właściwości biochemiczne mikroorganizmów oraz ich wpływ na jakość wody, surowców oraz produktów kosmetycznych
	Kompetencje społeczne:
K1. Jest świadomy wpływu mikroorganizmów oraz ich metabolitów na jakość surowców roślinnych oraz produktów kosmetycznych	
Wymagania wstępne i dodatkowe	chemia
Treści programowe modułu	Morfologia, anatomia oraz różnice w budowie mikroorganizmów prokariotycznych i

	eukariotycznych. Charakterystyka mikroflory skóry oraz mikroorganizmów, które powodują zakażenia skóry. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na rozwój mikroorganizmów w środowiskach ich występowania (woda, powietrze, rośliny i surowce roślinne). Metabolizm mikroorganizmów. Znaczenie mikroorganizmów w kosmetologii. Zanieczyszczenia mikrobiologiczne wody, surowców i produktów kosmetycznych.																																	
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura obowiązkowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Schlegel Hans G. „Mikrobiologia ogólna”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005</li> <li>Kunicki-Goldfinger W. „Życie bakterii”, Wydawnictwo Naukowe PWN; Warszawa 2008</li> <li>Gospodarek E, Mikucka A., Budzy A. „Mikrobiologia w kosmetologii”, Wydawnictwo PZWL, wyd. 1, Warszawa 2013</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Błaszczak M. „Mikrobiologia środowisk” PWN, Warszawa 2010</li> <li>Mikrobiologia techniczna T. 1, Mikroorganizmy i środowiska ich występowania, red. nauk. Z. Libudzisz, K. Kowal, Z. Żakowska, aut. Jacek Bardowski [et al.]. Wyd. 1, 2 dodr. – Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010</li> </ol>																																	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, praca zespołowa, dyskusja																																	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	<p>W1, W2 – ocena z końcowego zaliczenia testowego</p> <p>U1, U2, U3 – ocena eksperymentu, ocena z dwóch kolokwium (zaliczenie testowe)</p> <p>K1 – ocena pracy zespołowej w czasie wykonywania eksperymentu</p> <p>Osiągnięte efekty kształcenia będą dokumentowane w formie pracy pisemnej. Prace będą przechowywane u prowadzącego.</p>																																	
Bilans punktów ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>KONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <th></th> <th>Godziny</th> <th>ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykłady</td> <td>10</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia laboratoryjna</td> <td>10</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia audytoryjne</td> <td>10</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>konsultacje</td> <td>3</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td>kolokwium z ćwiczeń</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/egzamin poprawkowy</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM</b></td> <td><b>37</b></td> <td><b>1,48</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>kontaktowe/pkt ECTS</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3"><b>NIEKONTAKTOWE</b></th> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>				Godziny	ECTS	wykłady	10	0,4	ćwiczenia laboratoryjna	10	0,4	ćwiczenia audytoryjne	10	0,4	konsultacje	3	0,12	kolokwium z ćwiczeń	2	0,08	Egzamin/egzamin poprawkowy	2	0,08	<b>RAZEM</b>	<b>37</b>	<b>1,48</b>	<b>kontaktowe/pkt ECTS</b>			<b>NIEKONTAKTOWE</b>		
<b>KONTAKTOWE</b>																																		
	Godziny	ECTS																																
wykłady	10	0,4																																
ćwiczenia laboratoryjna	10	0,4																																
ćwiczenia audytoryjne	10	0,4																																
konsultacje	3	0,12																																
kolokwium z ćwiczeń	2	0,08																																
Egzamin/egzamin poprawkowy	2	0,08																																
<b>RAZEM</b>	<b>37</b>	<b>1,48</b>																																
<b>kontaktowe/pkt ECTS</b>																																		
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																																		

	przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych	7	0,28
	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	13	0,52
	przygotowanie do wykonania eksperymentu	10	0,4
	studiowanie literatury	18	0,72
	przygotowanie i udział w egzaminie	15	0,6
	<b>RAZEM</b> <b>niekontaktowe/pkt ECTS</b>	<b>63</b>	<b>2,52</b>
	<b>Razem 101 godz., co odpowiada 4 pkt. ECTS</b>		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach	10	0,6
	udział w ćwiczeniach audytoryjnych	10	0,8
	Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	10	0,4
	konsultacje	3	0,12
	kolokwium z ćwiczeń	2	0,08
	Egzamin/egzamin poprawkowy	2	0,08
	<b>RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>37</b>	<b>1,48</b>
Odniesienie efektów modułowych do efektów kierunkowych	W1 – BK_W01 W2 – BK_W02, BK_W03 U1 – BK_U01 U2 – BK_U01 K1 – BK_K01		