

**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	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,08/1,92)
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 dostosowane 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 podstawowa:</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. Libudysz, K. Kowal, Z. Żakowska, aut. Jacek Bardowski [et al.]. Wyd. 1, 2 dodr. – Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010</li> <li>Heczko P.B., Wróblewska M., Pietrzyk A. „Mikrobiologia lekarska”, Wydawnictwo PZWL, wyd. 1, Warszawa 2014</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 egzaminu testowego  U1, U2, U3 – ocena eksperymentu, ocena z dwóch kolokwium (zaliczenie testowe)  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" style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Godziny</th> <th style="text-align: center;">ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykłady</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia laboratoryjna</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0,8</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia audytoryjne</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0,4</td> </tr> <tr> <td>konsultacje</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0,12</td> </tr> <tr> <td>kolokwium z ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0,08</td> </tr> <tr> <td>egzamin</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0,08</td> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>				Godziny	ECTS	wykłady	15	0,6	ćwiczenia laboratoryjna	20	0,8	ćwiczenia audytoryjne	10	0,4	konsultacje	3	0,12	kolokwium z ćwiczeń	2	0,08	egzamin	2	0,08
<b>KONTAKTOWE</b>																									
	Godziny	ECTS																							
wykłady	15	0,6																							
ćwiczenia laboratoryjna	20	0,8																							
ćwiczenia audytoryjne	10	0,4																							
konsultacje	3	0,12																							
kolokwium z ćwiczeń	2	0,08																							
egzamin	2	0,08																							

	<p><b>RAZEM</b> <b>52</b> <b>2,08</b>  <b>kontaktowe/pkt ECTS</b></p> <hr/> <p><b>NIEKONTAKTOWE</b></p> <hr/> <p>przygotowanie do ćwiczeń  audytoryjnych 8 0,32</p> <hr/> <p>Przygotowanie do ćwiczeń  laboratoryjnych 10 0,4</p> <hr/> <p>przygotowanie do wykonania  eksperymentu 6 0,24</p> <hr/> <p>studiowanie literatury 12 0,48</p> <hr/> <p>przygotowanie i udział w  egzaminie 12 0,48</p> <hr/> <p><b>RAZEM</b> <b>48</b> <b>1,92</b>  <b>niekontaktowe/pkt ECTS</b></p> <hr/> <p><b>Razem 100 godz., co odpowiada 4 pkt. ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach 15 0,6</p> <hr/> <p>udział w ćwiczeniach  audytoryjnych 20 0,8</p> <hr/> <p>Udział w ćwiczeniach  laboratoryjnych 10 0,4</p> <hr/> <p>konsultacje 3 0,12</p> <hr/> <p>kolokwium z ćwiczeń 2 0,08</p> <hr/> <p>Egzamin/egzamin  poprawkowy 2 0,08</p> <hr/> <p><b>RAZEM z bezpośrednim  udziałem nauczyciela</b> <b>52</b> <b>2,08</b></p>
Odniesienie efektów modułowych do efektów kierunkowych	<p>W1 – BK_W01  W2 – BK_W02, BK_W03  U1 – BK_U01  U2 – BK_U01  K1 – BK_K01</p>