

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ						
Kierunek studiów:		Kosmetologia				
Poziom studiów:		pierwszego stopnia				
Profil studiów:		praktyczny				
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne				
Nazwa modułu:		Mikrobiologia				
Rodzaj modułu:		obowiązkowy				
Język wykładowy:		Język polski				
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	1	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	4	20/14	30/16			
Forma zaliczenia:		Egzamin				
Wymagania wstępne:		Wiadomości i umiejętności z zakresu biologii i genetyki, podstaw chemii. Umiejętność posługiwania się podstawowym sprzętem laboratoryjnym.				
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
Cel 1: Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu mikrobiologii. Zasady dezynfekcji i sterylizacji. Zapoznanie studentów z wybranymi patogennymi drobnoustrojami i ich znaczeniem w dermatologii i kosmetologii.						
Cel 2: Poznanie wirusowych, bakteryjnych i grzybiczych oddziaływań patofizjologicznych. Metody zapobiegania zakażeniom.						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:			Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji	
wiedzy:						
1.	Opisuje wpływ czynników mikrobiologicznych, patogenezę i patomechanizm ich działania, ze szczególnym uwzględnieniem działania mikroorganizmów na skórę i przydatki.			K1K_W09	Egzamin pisemny	
umiejętności:						
1.	Ocenia wpływ czynników mikrobiologicznych na stan organizmu człowieka, posiada podstawowe umiejętności hodowli mikroorganizmów oraz pracy z zachowaniem zasad aseptyki i antyseptyki.			K1K_U02	Egzamin pisemny	
2.	Identyfikuje zmiany skóry i przydatków spowodowane aktywnością mikroorganizmów chorobotwórczych oraz współdziała z lekarzem w procesie ich leczenia.			K1K_U04	Egzamin pisemny	
kompetencji społecznych:						
1.	Jest świadomy zagrożeń mikrobiologicznych w gabinecie kosmetycznym i zapewnia bezpieczeństwo podczas pracy sobie i klientom.			K1K_K04	Obserwacja postaw studenta	
2.	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo mikrobiologiczne w środowisku pracy i w ramach grupy.			K1K_K07	Ocena ćwiczeń wykonywanych przez studenta	
2.IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Wykład						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N
Wykład 1	Czynniki ryzyka chorób zakaźnych. Klasyfikacja, budowa, znaczenie bakterii. Genetyka bakterii.					2/1

Wykład 2	Komensaliczna i pasożytnicza mikroflora człowieka.	3/2
Wykład 3	Mechanizmy patogenezы chorób bakteryjnych. Zakażenia wywołwane przez gronkowce, paciorkowce, Pseudomonas aeruginosa – charakterystyka drobnoustrojów, patogenezа zakażeń, postacie kliniczne, profilaktyka i leczenie.	3/2
Wykład 4	Podstawy wirusologii. Podział wirusów. Budowa wirusów. Replikacja wirusów. Zakażenie komórki. Cykl lityczny i lizogeniczny.	2/1
Wykład 5	Ludzkie wirusy DNA i RNA. Wirus HIV, HPV i WZW. Epidemiologia	2/2
Wykład 6	Wirusy jako komórkowe patogeny obligatoryjne. Zakażenia wywołwane przez herpeswirusy (wirus opryszki, wirus ospy wietrznej-półpaśca), wirus odry i różyczki, papillomawirusy - charakterystyka wirusów, patogenezа zakażeń, postacie kliniczne, profilaktyka i leczenie.	4/2
Wykład 7	Zakażenia wywołwane przez grzyby – grzybice skórne i podskórne, charakterystyka patogenów, obraz kliniczny, profilaktyka i leczenie.	2/2
Wykład 8	Metody badań bakterii wskaźnikowych (paciorkowce kałowe, pałeczki z grupy coli, Salmonella). Bakteriologiczna ocena wody pitnej.	2/2

Laboratorium

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Laboratorium 1	Regulamin pracowni. Zasady BHP obowiązujące w pracowni mikrobiologicznej. Podstawowe techniki pracy w laboratorium mikrobiologicznym.	2/1
Laboratorium 2	Budowa mikroskopu i technika mikroskopowania. Zasady pracy z mikroskopem.	4/2
Laboratorium 3	Budowa komórki bakteryjnej. Cechy morfologiczne mikroorganizmów - podstawowe kształty i układy przestrzenne komórek bakterii. Preparaty przyżyciowe i utrwalone. Barwniki i metody barwienia (przyżyciowe, proste i złożone, pozytywne i negatywne).	3/2
Laboratorium 4	Pojęcia: dezynfekcja, sterylizacja, aseptyka, antyseptyka, sanityzacja, środki bakteriobójcze i bakteriostatyczne. Metody i zasady skutecznej sterylizacji. Metody kontroli procesu sterylizacji. Badanie skuteczności wybranych metod sterylizacji.	3/2
Laboratorium 5	Metody i zasady skutecznej dezynfekcji. Czynniki wpływające na efektywność środków do dezynfekcji. Dezynfekcja i sterylizacja w gabinecie kosmetycznym. Higiena rąk. Flora stała, przejściowa, infekcyjna skóry rąk. Badanie czystości mikrobiologicznej rąk i skuteczności dezynfekcji rąk. Badanie skuteczności wybranych metod dezynfekcji.	4/2
Laboratorium 6	Wymagania metaboliczne bakterii. Rodzaje podłoży mikrobiologicznych. Zasady hodowli drobnoustrojów. Techniki posiewów na podłożach płynnych i stałych. Typy wzrostu mikroorganizmów w pożywkach mikrobiologicznych. Morfologia kolonii bakteryjnych.	4/2
Laboratorium 7	Kontrola mikrobiologiczna środowiska pracy. Badanie mikrobiologicznej czystości powietrza i powierzchni.	4/2
Laboratorium 8	Kontrola mikrobiologiczna kosmetyków. Badanie czystości preparatów kosmetycznych. Kryteria i wymagania czystości mikrobiologicznej kosmetyków. Konserwowanie kosmetyków. Testy kontrolowanego zanieczyszczenia mikrobiologicznego. Metody badania czystości mikrobiologicznej kosmetyków - wprowadzenie.	4/2
Laboratorium 9	Podstawy oporności mikroorganizmów na antybiotyki. Zasady zapobiegania rozwojowi oporności. Metody oceny wrażliwości mikroorganizmów na antybiotyki.	2/1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- 1. Metody kształcenia:** wykład informacyjny, pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, prezentacja multimedialna
2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: projektor/tablica multimedialna, tablica, urządzenia, aparaty, narzędzia mikrobiologiczne, sprzęt i szkło laboratoryjne

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

- 1. Sposób zaliczenia:** egzamin
2. Formy zaliczenia: egzamin pisemny, przygotowanie prezentacji/referatu, ocena ćwiczeń wykonywanych przez studenta, obserwacja postaw studenta
3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	50/30
Udział w wykładach	20/14
Udział w innych formach zajęć (laboratorium)	30/16

Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	35/55
Przygotowanie do wykładu	5/10
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium)	5/10
Przygotowanie do egzaminu	15/20
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (laboratorium)	10/15
Łączna liczba godzin	85
Punkty ECTS za moduł	4
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa: 1. Gospodarek E, Mikucka A. Mikrobiologia w kosmetologii. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 1, 2022. 2. Szewczyk EM.: Diagnostyka bakteriologiczna, PWN, Warszawa, 2013.	
Literatura uzupełniająca: 1. Gospodarek-Komkowska E, Mikucka A. Mikrobiologia w dermatologii, wenerologii oraz w medycynie estetycznej i kosmetologii. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2021. 2. Heczko PB. Wróblewska M, Pietrzyk A.: Mikrobiologia lekarska. PZWL, Warszawa, 2014.	