

# KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Nauk o Zdrowiu  
Kierunek studiów: Kosmetologia  
Forma studiów: niestacjonarne  
Stopień studiów: magisterskie  
Specjalności: Bez specjalności  
Rok akademicki: 2024/2025

NAZWA PRZEDMIOTU	
NAZWA PRZEDMIOTU	<b>Biotechnologia Kosmetyków</b>
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3 pkt
JĘZYK WYKŁADOWY	Polski
PROWADZĄCY	<u>wykłady</u> : dr n. farm Agnieszka Kinga Uram <u>konwersatorium</u> : dr n. farm Agnieszka Kinga Uram
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	dr n. farm Agnieszka Kinga Uram (forma kontaktu: adres preferowany agnieszka.zabiegala@gmail.com lub auram@afm.edu.pl)
LICZBA GODZIN	
WYKŁADY	5 godz.
KONWERSATORIUM	10 godz.
CELE PRZEDMIOTU	
CEL 1	Celem przedmiotu jest znajomość procesów biotechnologicznych wykorzystywanych w kosmetologii.
CEL 2	Znajomość różnych składników aktywnych pochodzenia biotechnologicznego oraz wybranych sposobów ich pozyskiwania, znajomość ograniczeń związanych z wnikaniem składników aktywnych w głębsze warstwy skóry oraz wykorzystywane systemy nośnikowe.
EFEKTY UCZENIA SIĘ <sup>1</sup>	
MW1	Rozumie złożone zjawiska biochemiczne, biofizyczne, rozumie procesy molekularne komórki i zna możliwości nowoczesnych technik wykorzystywanych w kosmetologii. Zna i rozumie w pogłębionym stopniu aspekty farmakologii, niezbędne dla zawodu kosmetologa, aspekty mikrobiologii, immunologii, dermatologii, a także toksykologii kosmetyków na poziomie właściwym dla kierunku kosmetologia. Zna techniki i procedury badań laboratoryjnych składu kosmetyków. (EUK7_W1, EUK7_W3)

NAZWA PRZEDMIOTU	
MW2	Posiada pogłębioną wiedzę na temat działania substancji czynnych kosmetyków i substancji roślinnych wykorzystywanych w kosmetologii. (EUK7_W6)
MW3	Posiada wiedzę w zakresie zasad planowania badań naukowych z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych właściwych dla kosmetologii. (EUK7_W8)
MU1	Potrafi krytycznie ocenić jakość składu kosmetyków naturalnych i syntetycznych. Posiada umiejętność przygotowania określonych preparatów z znajomością obsługi wykorzystywanego w tym celu sprzętu laboratoryjnego. Potrafi stosować wybrane metody kontroli kosmetyków. Potrafi odczytywać receptury kosmetyczne, a także je opracowywać oraz stosować innowacyjne rozwiązania recepturowe. (EUK7_U2)
MU2	Potrafi wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego podstawowe eksperymenty (samodzielnie lub w zespole), a następnie przeprowadzić analizę danych (w tym analizę statystyczną) i na podstawie właściwie dobranych źródeł właściwie interpretować uzyskane wyniki. Posiada podstawową znajomość etapów postępowania badawczego. W pracy naukowej i zawodowej potrafi efektywnie korzystać z zasobów bibliotecznych. Potrafi przedstawić w formie ustnej i pisemnej rezultaty własnych badań w oparciu o piśmiennictwo i wnioski własne. Potrafi przeprowadzić krytyczną analizę piśmiennictwa naukowego (również w języku angielskim), potrafi rozróżnić różne rodzaje badań, potrafi korzystać z medycznych baz danych oraz potrafi ocenić publikacje według stosownych skal do tego służących. potrafi korzystać z obcojęzycznego piśmiennictwa zawodowego, dzięki czemu posiada szersze umiejętności prezentowania w formie ustnej. (EUK7_U5, EUK7_U6, EUK7_U8)
MK1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, zatem dostrzega potrzebę stałego doskonalenia się oraz samorealizacji. Jest gotów do podnoszenia swoich kompetencji, stałego pogłębiania wiedzy praktycznej w zawodzie kosmetologa, jest gotów do podjęcia studiów trzeciego stopnia. (EUK7_KS1, EUK7_KS6)
<b>WYMAGANIA WSTĘPNE<sup>2</sup></b>	
Znajomość podstawowych metod badawczych stosowanych w kosmetologii.	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>	<b>SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH</b>
WYKŁAD 1	Charakterystyka procesów biotechnologicznych. Budowa skóry, bierne i aktywne funkcje skóry (rola warstwy rogowej, pH skóry, płaszcz wodnolipidowy, mikroflora skóry, przydatki skóry), fizjologiczne funkcje skóry).
WYKŁAD 2	Składniki aktywne w kosmetykach pochodzenia biotechnologicznego (witaminy, aminokwasy, cytokiny, przeciwutleniacze, kwasy organiczne, enzymy, hormony).

<b>NAZWA PRZEDMIOTU</b>	
<b>KONWERSATORIUM 1</b>	W ramach konwersatoriów omawiane są pod względem praktycznym zagadnienia poruszane w trakcie wykładów w postaci projektów opracowywanych w grupach kilkusobowych. Studenci dostają zadany przez prowadzącego temat wraz z wybraną publikacją, do której będą musieli się odnieść w swoich analizach znajdując poparcie dla stawianych tez korzystając przy tym z anglojęzycznych medycznych baz danych. Przenikanie przez skórę, systemy nośnikowe kosmetyków.
<b>KONWERSATORIUM 2</b>	Enzymy naprawy DNA stosowane w kosmetykach i mechanizmy ich działania.
<b>KONWERSATORIUM 3</b>	Wykorzystanie kultur in vitro do pozyskiwania substancji stosowanych w kosmetologii. Roślinne komórki macierzyste w kosmetykach, analiza danych literaturowych, również ocena pod względem przydatności tych publikacji z wybranego tematu (wskazanego przez prowadzącego). Kolejno próba oceny działania ekstraktów z roślinnych komórek macierzystych w zidentyfikowanych produktach kosmetycznych w korelacji z deklaracjami producenta.
<b>METODY DYDAKTYCZNE<sup>3</sup></b>	
<b>M1</b>	Prezentacje multimedialne
<b>M2</b>	Dyskusja, Burza mózgu
<b>M3</b>	Analiza danych (tekstów, przypadków)
<b>M4</b>	Metody e-learningowe
<b>M5</b>	Praca w grupach nad projektami
<b>NAKŁAD PRACY STUDENTA<sup>4</sup></b>	
<b>GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM</b>	<b>15 godzin</b> = 5 godz. (wykładów). + 10 godz. (konwersatorium)
<b>GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO</b>	<b>65 godz.</b> = 20 godz. (do wykładów). + 40 godz. (do konwersatorium)
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU</b>	<b>80 godz.</b> = 15 godzin w kontakcie z nauczycielem akademickim + 65 godz. bez udziału nauczyciela akademickiego
<b>REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA</b>	
Wszystkie zajęcia są obowiązkowe.	
<b>METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW</b>	
<b>W ZAKRESIE WIEDZY<sup>5</sup></b>	Egzamin testowy – pytania jednokrotnego wyboru

NAZWA PRZEDMIOTU	
<b>W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI<sup>6</sup></b>	Obserwacja i ocena wypowiedzi podczas prezentowania projektów
<b>W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH<sup>7</sup></b>	Obserwacja studenta podczas pracy w grupie, aktywność studenta na zajęciach
<b>SPRAWDZIANY KSZTAŁTUJĄCE<sup>8</sup></b>	Przygotowanie projektów na zadany temat oraz kolokwium ustne w trakcie prezentacji.
<b>SPRAWDZIANY PODSUMOWUJĄCE<sup>9</sup> (I i II termin)</b>	Termin I z konwersatorium – przygotowanie i prezentacja projektu oraz w trakcie prezentacji sprawdzian ustny. Termin I z wykładów: egzamin testowy.  Termin II z konwersatorium: przygotowanie i prezentacja projektu oraz w trakcie prezentacji sprawdzian ustny. Termin II z wykładów: egzamin testowy
KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ	
<b>NA OCENĘ 3,0</b>	51% do 59% poprawnych odpowiedzi
<b>NA OCENĘ 3,5</b>	60% do 70% poprawnych odpowiedzi
<b>NA OCENĘ 4,0</b>	71% do 80% poprawnych odpowiedzi
<b>NA OCENĘ 4,5</b>	81% do 90% poprawnych odpowiedzi
<b>NA OCENĘ 5,0</b>	91% do 100% poprawnych odpowiedzi
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	
<p>[1] Ratledge C., Kristiansen B. Podstawy Biotechnologii, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011,            [2] Kayser O., Muller R.H. – Biotechnologia farmaceutyczna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2003.</p>	
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	
<p>[1] Martini M-C. 2014. Kosmetologia i Farmakologia skóry, Wydawnictwo lekarskie PZWL, 2014,            [2] Marzec A – Chemia kosmetyków. Surowce, półprodukty, preparatyka wyrobów, 2005,            [3] Kosmetologia t.1 i 2, red. Kołodziejczak A., PZWL, 2019            [4] Literatura wskazana przez prowadzącego (wybrane rozdziały z ważnych opracowań literatury przedmiotu oraz wskazane przez prowadzącego artykuły naukowe)</p>	

<sup>1</sup> **Odniesienie Efektów uczenia się:** Można dodać własne, bardziej szczegółowe: np. student potrafi opracować Historię choroby, potrafi przedstawić wskazania do leczenia.... do zabiegu..... Ważne jest, aby treści zajęć korespondowały z zacytowanymi efekty kształcenia

<sup>2</sup> **W warunkach wstępnych** proszę nie wymieniać konieczności zaliczenia określonych przedmiotów, tylko uprzednio osiągnięte efekty uczenia, które są oczekiwane. (student zna anatomię, potrafi rozpoznać określone struktury w obrazach Rtg czy Usg, a nie student zdał egzamin z Przestrzennej budowy ciała, albo z Podstaw diagnozowania obrazowego.

---

<sup>3</sup> **Wpisać metody dydaktyczne** np. Wykład, Konwersatorium, Dyskusja, Ćwiczenie laboratoryjne, Prezentacja multimedialna, Rozwiązywanie zadań, Metody e-learningowe, Analiza przypadku, Burza mózgów, Nauczanie przy łóżku chorego, Zajęcia praktyczne, Ćwiczenia komputerowe.

<sup>4</sup> Przy **Nakładzie pracy** studenta należy zwrócić uwagę na to, aby łączna liczba godzin (z Nauczycielem i bez) odpowiadała liczbie punktów ECTS, przy założeniu, że 1 punkt ECTS = 25-30 godzin.

<sup>5</sup> Sprawdziany **w zakresie wiedzy** to test wielokrotnego wyboru, sprawdzian pisemny złożony z pytań otwartych (ilu), sprawdzian ustny

<sup>6</sup> Sprawdziany **w zakresie umiejętności** to: demonstracja umiejętności (egzamin praktyczny, zaliczenie w formie Mini-Cex, a także opracowanie Historii choroby)

<sup>7</sup> Możliwa ocena **kompetencji społecznych** to: aktywność na zajęciach, obserwacja zachowania wobec pacjentów, kolegów, ocena pracy w grupie.

**<sup>5,6,7</sup> Oczywiście nie wszystkie te sposoby muszą być zastosowane na każdym kursie.**

<sup>8</sup> Sprawdziany kształtujące np. kolokwia, prace śródsesemtralne.

<sup>9</sup> Sprawdziany podsumowujące np. egzamin, zaliczenie końcowe. Uwzględnić sposób oceny w drugim terminie.