



SYLABUS ZAJĘĆ
Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Biotechnologia w kosmetologii	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Nauk o Zdrowiu</i>
Kierunek studiów	<i>Kosmetologia</i>
Specjalność	-
Poziom studiów*	<i>jednolite magisterskie</i> ☐ <i>I stopnia</i> x <i>II stopnia</i> ☐
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>I rok/semestr II</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	2
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>Wykłady 10h, ćwiczenia 20h</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<i>Zaliczenie na ocenę:</i> ☐ <i>opisowe</i> x <i>testowe</i> ☐ <i>praktyczne</i> ☐ <i>ustne</i>
Kierownik jednostki	<i>Prof. dr hab. n. med. i zdr. Karolina Skonieczna-Żydecka</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>Prof. dr hab. n. med. i zdr. Karolina Skonieczna-Żydecka</i> <i>karzyd@pum.edu.pl</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Zakład Badań Biochemicznych</i> <i>ul. Broniewskiego 24, 71-460 Szczecin, pok. 302,</i> <i>tel. 914 414 806</i>
Strona internetowa jednostki	<i>https://www.pum.edu.pl/studenci/informacje_z_jednostek/wnoz/katedra_zywienia_czlowieka_i_metabolomiki/zaklad_badan_biochemicznych/</i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

***zaznaczyć odpowiednio, zmieniając ☐ na x**

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Zapoznanie studenta z metodami biotechnologicznymi w przemyśle kosmetycznym.
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Kompetencje na poziomie biologii i chemii z zakresu szkoły średniej.
	Umiejętności	Analizy i interpretacji wyników badań.
	Kompetencji społecznych	Systematyczność, nawyk samokształcenia, praca w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*
W01	przedstawić metody biotechnologiczne wykorzystywane w kosmetologii	W18	ZT
U01	omówić i przeprowadzić wybrane procesy biotechnologiczne w kosmetologii	U13	S, ZT
K01	ocenić własne ograniczenia i zrozumieć potrzebę konsultacji z ekspertami	K01	S, ZT
K02	dostrzegać potrzeby ustawicznego doskonalenia zawodowego	K03	S, ZT
K03	pracować w zespole	K06	S

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć							
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	BN	Inne formy
1.	W01	x							
2.	U01			x					
3.	K01			x					
4.	K02			x					
5.	K03			x					

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Wykłady 10h			
TK01	Wprowadzenie do biotechnologii.	2	W01
TK02	Biotechnologia nowoczesna – podstawowe narzędzia i metody inżynierii genetycznej.	2	W01
TK03	Inżynieria tkankowa cz.1.	2	W01
TK04	Inżynieria tkankowa cz.2.	2	W01
TK05	Mikrobiologia przemysłowa.	2	W01
Ćwiczenia 20h			
TK06	Immobilizacja drożdży i sprawdzenie aktywności drożdży.	2	U01, K01, K02, K03
TK07	Analiza składu polifenoli z surowców roślinnych.	2	U01, K01, K02, K03
TK08	Analiza zawartości kwasów tłuszczowych w produktach kosmetycznych.	2	U01, K01, K02, K03
TK09	Izolacja DNA ze śliny.	2	U01, K01, K02, K03
TK10	Określenie genetycznej predyspozycji do występowania cellulitu.	2	U01, K01, K02, K03
TK11	Oznaczenie zawartości kolagenu w skórze ryb.	4	U01, K01, K02, K03
TK12	Izolacja RNA z drożdży.	2	U01, K01, K02, K03
TK13	Otrzymywanie glikozaminoglikanów i żelatyny z tkanek zwierzęcych.	2	U01, K01, K02, K03
TK14	Chromatografia cieczowa (HPLC) i chromatografia gazowa (GC) – analiza wyników.	2	U01, K01, K02, K03
Zalecana literatura:			
Literatura podstawowa			
1. Buchowicz J.: Biotechnologia molekularna : modyfikacje genetyczne, postępy, problemy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012			
2. Drewa T. Red.: Wybrane zagadnienia z medycyny regeneracyjnej i inżynierii tkankowej podręcznik do seminariów dla studentów kierunku biotechnologia. Uniw. Mikołaja Kopernika w Toruniu. Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera, Bydgoszcz, 2007			
Nakład pracy studenta			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)		Obciążenie studenta [h]	
		W ocenie (opinii) nauczyciela	
Godziny kontaktowe z nauczycielem		30	

Przygotowanie do ćwiczeń	10
Czytanie wskazanej literatury	
Napisanie raportu z laboratorium/ ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	
Przygotowanie do zaliczenia	20
Inne	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	60
Punkty ECTS	2
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

ZT– zaliczenie testowe

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne