

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Metodologia pracy doświadczalnej		
Kod przedmiotu	WB-BT-35-05		
Wydział	Kierunek	Poziom studiów	I stopień
		Profil studiów	ogólnoakademicki
		Forma studiów	stacjonarne
		Moduł specjalnościowy	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	nauki chemiczne/nauki biologiczne		
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025		
Prowadzący przedmiot	dr inż. Bartłomiej Macherzyński		
Rok studiów	III	Semestr	V
Status przedmiotu (<i>obowiązkowy, do wyboru</i>)	obowiązkowy	Język wykładowy	polski
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (<i>symbole</i>)	BIO1_U04 BIO1_U15 BIO1_U16 BIO1_U17 BIO1_K04		
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat metod badawczych używanych w naukach ścisłych		
Rodzaj zajęć (<i>wybór z listy*</i>)	konwersatorium		
Informacje szczegółowe			
Metody dydaktyczne (<i>dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się</i>)	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną. Wykład problemowy.		
Liczba godzin	30K	Liczba ECTS	2
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biochemii, biologii komórki, fizjologii, chemii		
Opis przedmiotu (<i>zakres tematyczny na końcu pliku</i>)			
Literatura obowiązkowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grobler A. 2006. Metodologia nauk. Społeczny Instytut Wydawniczy „Znak” . 2. Weiner J. 2005. Technika pisania i prezentacji przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny. PWN 		

Literatura uzupełniająca	1. Zieliński J. 2012. Metodologia pracy naukowej. ASPRA-JR.
Kryteria oceny końcowej (składowe zaliczenia wraz z wagą)	Przygotowanie pracy zaliczeniowej i prezentacji wyników.

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin/ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	32/1,0
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	2	
praca własna	przygotowanie prezentacji	15	30/1,0
	przygotowanie wystąpienia	15	
	Łącznie:	62	60/2,0

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Kategoria efektu (W, U, K)	Numer efektu	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wylącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy i in.)
BIO1_U04	1	Student wykorzystuje narzędzia informatyczne do analizy danych	prezentacja prac zaliczeniowych
BIO1_U15	2	Student korzysta z literatury obcojęzycznej z zakresu biotechnologii	prezentacja prac zaliczeniowych
BIO1_U16	3	Student korzysta z polskich i obcojęzycznych źródeł wiedzy biotechnologicznej	prezentacja prac zaliczeniowych
BIO1_U17	4	Student komunikuje się z użyciem terminologii biotechnologicznej	prezentacja prac zaliczeniowych

BIO1_K04	5	Student popularyzuje wiedzę z zakresu biotechnologii	prezentacja prac zaliczeniowych
----------	---	--	---------------------------------

Treści programowe

Forma zajęć (stacjonarna/ online): Wykład	Liczba godzin
Bazy danych i źródła informacji naukowej (analiza aktualnego stanu wiedzy dla wybranego tematu badań – wyszukiwanie artykułów naukowych. Wskaźniki naukometryczne.	4
Struktura wniosku grantowego. Proces oceny projektu badawczego (kryteria, rodzaje programów i instytucji finansujących badania naukowe w Polsce). Pozyskanie funduszy na badania naukowe.	4
Analiza i prezentacja danych. Wybór i zastosowanie testów statystycznych. Formulowanie hipotez badawczych (zerowych i alternatywnych).	4
Technika pisania prac biologicznych (typy publikacji, zasady cytowania, struktura artykułu naukowego, rodzaje wykresów).	4
Zasady wystąpień publicznych i ogłaszania wyników badań (konferencje naukowe, rodzaje posterów, tworzenie prezentacji multimedialnych).	4
Prezentacja prac zaliczeniowych	10
Łącznie godzin:	30

* lista rodzajów zajęć

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)