



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu
Metodologia badań naukowych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów technologia i chemia żywności Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 02TCZS.DM2B.3193.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne	Brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Jolanta Tomaszewska		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 5 Ćwiczenia projektowe: 10		Liczba punktów ECTS 1.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student zna etapy pracy naukowej (wybór problemu badawczego, formułowanie i weryfikacja hipotez, prowadzenie doświadczeń, opracowanie wyników, wnioskowanie), metody badawcze stosowane w chemii i technologii żywności, zasady planowania eksperymentów oraz opracowania wyników badań naukowych	TCZ_O2_K_W01	P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Student samodzielnie potrafi zaplanować eksperyment z zakresu chemii i technologii żywności, formułować hipotezy badawcze, dobierać właściwe metody pomiarowe, analizować i opracować wyniki badań oraz formułować wnioski	TCZ_O2_K_U02, TCZ_O2_K_U04	P7S_UW, P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Student postępuje zgodnie z zasadami prowadzenia prac badawczych, dba o właściwy ich przebieg gwarantujący uzyskanie rzetelnych wyników	TCZ_O2_K_K04	P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Istota metodologii naukowych. Podział i typologia badań naukowych. Metody prowadzenia badań naukowych w chemii i technologii żywności. Koncepcja problemu badawczego, wybór problemu badawczego, formułowanie i weryfikacja hipotez badawczych. Planowanie i technika prowadzenia doświadczeń w chemii i technologii żywności. Opracowanie wyników badań naukowych z zakresu chemii i technologii żywności. Wnioskowanie.	Wykład	W1
2.	Ustalenie prostego problemu naukowego. Sformułowanie założeń i hipotez. Dobór właściwych metod i narzędzi badawczych. Zaplanowanie eksperymentu. Analiza wyników i ich opracowanie. Formułowanie wniosków. Prezentacja poszczególnych etapów planu badań.	Ćwiczenia projektowe	U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Wypowiedź ustna	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia wykładu jest osiągnięcie założonego efektu uczenia się. O ocenie zaliczenia decyduje stopień (%) osiągnięcia efektu, zgodnie z Regulaminem studiów PBS.	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Projekt, Praca w grupie	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Prezentacja	80%
	Udział w dyskusji	10%
	Wypowiedź ustna	10%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. Podstawowym warunkiem zaliczenia ćwiczeń projektowych jest przedstawienie prezentacji. O ocenie zaliczenia decyduje stopień (%) osiągnięcia efektów, zgodnie z Regulaminem studiów PBS.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Wypowiedź ustna	Prezentacja	Udział w dyskusji
W1	x		
U1	x	x	x
K1	x	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Jarosław Zieliński, Metodologia pracy naukowej. Oficyna Wydawnicza ASPRA. 2012.
2. David Silverman. Prowadzenie badań jakościowych. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2020.
3. Henryk Grabowski. Wykłady z metodologii badań empirycznych. Wydawnictwo Impuls. Warszawa 2014.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta Liczba godzin
--------------------	--------------------------------------

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	5
	Ćwiczenia projektowe	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	2
	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	5
	Studiowanie literatury	5
	Przygotowanie do zaliczenia	3
Łączny nakład pracy studenta		30
Liczba punktów ECTS		1

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut