



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wprowadzenie do badań naukowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.MI5B.2678.22	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	
	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Paweł Lochyński	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Paweł Lochyński, Paweł Mituła, Aleksandra Bawiec, Katarzyna Pawęska	
<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z ogólnymi zasadami planowania, organizacji, weryfikacji, prezentacji i opisu wyników badań naukowych.
----	--

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie zasady prowadzenia badań oraz umie stosować różne metody badawcze.	IB_P7S_WK17	Zaliczenie pisemne
W2	Student zna i rozumie zasady oraz konieczność pozyskania informacji naukowej na różnych etapach pracy badawczej.	IB_P7S_WK17	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi zaprojektować, zrealizować eksperyment badawczy, określić kierunki dalszej nauki oraz realizować proces samokształcenia.	IB_P7S_UO17	Prezentacja, Raport
U2	Student potrafi opracować wyniki badań, bazując na dostępnych źródłach informacji oraz dobierając odpowiednie metody badawcze.	IB_P7S_UW07	Prezentacja, Raport
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do rozwijania dorobku zawodu oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej.	IB_P7S_KR04	Prezentacja

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Konsultacje	2	
Przygotowanie do ćwiczeń	8	
Ćwiczenia projektowe	30	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 75	<b>ECTS</b> 3.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 47	<b>ECTS</b> 1.8
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wprowadzenie - cel i znaczenie badań naukowych</p> <p>Podstawowa terminologia, rzetelność i etyka w pracy naukowej, źródła informacji naukowej i ich znaczenie na różnych etapach pracy naukowej, hipotezy badawcze, cel i planowanie badań naukowych</p> <p>Pobieranie i przygotowanie próbek badawczych</p> <p>Projektowanie i realizacja eksperymentalnych badań laboratoryjnych oraz badań terenowych</p> <p>Rodzaje danych i metody ich opracowywania i wizualizacji</p> <p>Weryfikacja uzyskanych oraz zleconych danych eksperymentalnych, błędy w koncepcji i w realizacji pomiarów</p> <p>Wnioskowanie i weryfikacja kierunków badawczych</p> <p>Przygotowanie raportów z badań</p> <p>Rodzaje i charakter prac naukowych, przygotowanie publikacji naukowej</p> <p>Kosztorys i finansowanie badań naukowych</p> <p>Organizacja pracy w zespole badawczym</p>	Wykład
2.	<p>Wykonanie wstępnych badań laboratoryjnych.</p> <p>Realizacja oraz ocena wyników wstępnych badań laboratoryjnych.</p> <p>Zaprojektowanie, zaplanowanie eksperymentu badawczego na podstawie dostępnych danych.</p> <p>Realizacja eksperymentu badawczego, prezentacja wyników badań i przygotowanie raportu końcowego.</p>	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda problemowa, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia, Ćwiczenia laboratoryjne, Praca w grupie

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	60%
Ćwiczenia projektowe	Prezentacja, Raport	40%

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Creswell J. W., Projektowanie badań naukowych, Wyd. UJ, 2013
2. Siuda P., Wasylczyk P., Publikacje naukowe. Praktyczny poradnik dla studentów, doktorantów i nie tylko. Wyd. PWN, 2018
3. Hryniewicz A., Rokita Eugeniusz, Fizyczne metody badań w biologii, medycynie i ochronie środowiska. Wyd. PWN, 1999
4. Dobrze obyczaj w nauce: zbiór zasad i wytycznych, Polska Akademia Nauk. Komitet Etyki w Nauce przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk, 2001

### Dodatkowa

1. Red. Galewicz W., Etyczne i prawne granice badań naukowych, Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych UNIVERSITAS, 2009
2. Lindsay D., tłumaczenie z ang. Pesz K., Dobrze rady dla piszących teksty naukowe, Politechnika Wroclawska, 1995
3. Pytkowski W., Organizacja badań i ocena prac naukowych, 1981

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
IB_P7S_KR04	Absolwent jest gotów do rozwijania dorobku zawodu, podtrzymywania jego etosu oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej;
IB_P7S_UO17	Absolwent potrafi określić kierunki dalszej nauki oraz realizować proces samokształcenia i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w miarę postępującego rozwoju naukowo-technicznego i technologicznego, w tym również innych osób;
IB_P7S_UW07	Absolwent potrafi pozyskać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym, dokonać ich integracji oraz krytycznej oceny, a także wyciągać i formułować wnioski oraz wyczerpująco uzasadniać opinie;
IB_P7S_WK17	Absolwent zna i rozumie metody pracy i współpracy naukowej;