



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Wprowadzenie do badań naukowych Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów Inżynieria bezpieczeństwa</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji</p> <p>Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl kształcenia 2020/21</p> <p>Kod przedmiotu WIKSiGIBS.MI4B.2678.20</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe</p> <p>Dyscypliny Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p> <p>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie</p>	
<p>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</p>	<p>Paweł Lochyński</p>	
<p>Pozostali prowadzący</p>	<p>Paweł Lochyński, Małgorzata Biniak-Pieróg</p>	
<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 4.0</p>

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
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
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
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi zaprojektować, zrealizować eksperyment badawczy, określić kierunki dalszej nauki oraz realizować proces samokształcenia.	IB_P7S_UO17	Wykonanie ćwiczeń, Raport
U2	Student potrafi opracować wyniki badań, bazując na dostępnych źródłach informacji oraz dobierając odpowiednie metody badawcze.	IB_P7S_UW07	Wykonanie ćwiczeń, Raport
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
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	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	2	
Przygotowanie do ćwiczeń	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 107	ECTS 4.0

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 47	ECTS 1.8
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Wprowadzenie - cel i znaczenie badań naukowych 2. Podstawowa terminologia, rzetelność i etyka w pracy naukowej 3-4. Źródła informacji naukowej i ich znaczenie na różnych etapach pracy naukowej 5. Hipotezy badawcze, cel i planowanie badań naukowych 6. Pobieranie i przygotowanie próbek badawczych 7. Projektowanie i realizacja eksperymentalnych badań laboratoryjnych 8. Projektowanie i realizacja eksperymentalnych badań terenowych 9. Rodzaje danych i metody ich opracowywania i wizualizacji 10. Weryfikacja uzyskanych oraz zleconych danych eksperymentalnych, błędy w koncepcji i w realizacji pomiarów 11. Wnioskowanie i weryfikacja kierunków badawczych 12. Przygotowanie raportów z badań 13. Rodzaje i charakter prac naukowych, przygotowanie publikacji naukowej 14. Kosztorys i finansowanie badań naukowych 15. Organizacja pracy w zespole badawczym	Wykład
2.	1. Planowanie eksperymentu terenowego 2-3. Realizacja eksperymentu terenowego cz. 1 4-5. Realizacja eksperymentu terenowego cz. 2 6-7. Opracowanie uzyskanych wyników pomiarów i przygotowanie raportu/pracy naukowej	Ćwiczenia projektowe
3.	1-2. Projekt wstępnego eksperymentu laboratoryjnego 3-4. Realizacja oraz ocena wyników wstępnego eksperymentu badawczego 5-6. Zaplanowanie eksperymentu laboratoryjnego na podstawie dostępnych danych 7-8. Realizacja eksperymentu badawczego i przygotowanie raportu końcowego	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

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

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	60%
Ćwiczenia projektowe	Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń, Raport	20%
Ćwiczenia laboratoryjne	Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń, Raport	20%

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. Hrynkiewicz A., Rokita Eugeniusz, Fizyczne metody badań w biologii, medycynie i ochronie środowiska. Wyd. PWN, 1999
4. Dobre obyczaje 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., Dobre 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;