

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Pracownia magisterska</b>
Kod przedmiotu	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami
Poziom kształcenia	studia II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Rok i semestr studiów	rok I, semestr 2; rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordinator	Kierownik kierunku OZEiGO
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Pracownicy Kolegium Nauk Przyrodniczych

\* - zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt ECTS
2				18					2
3				18					12

**1.2. Sposób realizacji zajęć** X

zajęcia w formie tradycyjnej

 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)**

zaliczenie z oceną

## 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Przedmioty realizowane na studiach II stopnia
---

## 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Doskonalenie: metod badawczych w zakresie przeprowadzanych badań laboratoryjnych lub terenowych, oceny i formułowania wniosków, sporządzania opracowań na podstawie zebranych danych, przygotowania pracy magisterskiej.
C2	Kształcenie umiejętności integrowania zdobytej na studiach wiedzy i wykorzystywania jej do rozwiązywania opracowywanego w ramach pracy magisterskiej problemu badawczego.
C3	Przeprowadzenie przez studenta badań weryfikujących hipotezy w zakresie wybranego problemu.
C4	Poszerzenie wiedzy o metodach zdobywania informacji naukowych, przygotowania i pisanie pracy magisterskiej z poszanowaniem praw autorskich i własności intelektualnej.
C5	Wpojenie potrzeby dokształcania się i systematycznego zapoznawania się z literaturą naukową, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.

### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	posiada wiedzę na temat metodologii pracy naukowej, przygotowania publikacji i właściwej prezentacji wyników prowadzonych badań	K_Wo7 K_Wo9
EK_02	ma wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego, procedur patentowych	K_Wo9
EK_03	wykazuje się umiejętnościami w zakresie prowadzenia doświadczeń, opracowywania wyników badań oraz stosowania metod statystycznych	K_Uo2
EK_04	samodzielnie planuje zadania badawcze, obsługuje sprzęt i urządzenia badawcze służące do rozwiązania problemu realizowanego w ramach pracy magisterskiej	K_Uo1, K_Uo2 K_Uo6, K_Uo7 K_U11
EK_05	określa wady i zalety zastosowanych w pracy magisterskiej rozwiązań technicznych, modyfikacji podjętych działań z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko i jego zasoby, a także wskazuje metody eliminacji zagrożeń środowiska	K_Uo3 K_Uo5 K_Uo7
EK_06	stosuje odpowiednie metody statystyczne do analizy danych zebranych podczas przygotowywanej pracy magisterskiej	K_Uo2

EK_07	potrafi wyczerpująco wypowiadać się w formie słownej i pisemnej (także w języku obcym) na tematy dotyczące odnawialnych źródeł energii i gospodarki odpadami, które bezpośrednio łączą się z problematyką pisanej pracy magisterskiej	K_U09 K_U10 K_U12
EK_08	samodzielnie planuje, przygotowuje i pisze pracę naukową spełniającą kryteria pracy magisterskiej	K_U01, K_U02 K_U09, K_U10 K_U12
EK_09	na bazie posiadanej wiedzy i doświadczeń akceptuje potrzebę poszanowania i ochrony własności intelektualnej	K_K05
EK_10	jest gotowy do systematycznego zapoznawania się z literaturą naukową i popularnonaukową, szczególnie z zakresu odnawialnych źródeł energii i gospodarki odpadami	K_K01 K_K02
EK_11	jest gotowy do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy wybierając opiekuna naukowego, zdobywając literaturę niezbędną do napisania pracy magisterskiej, planując zadania badawcze	K_K03
EK_12	w sposób odpowiedzialny i przedsiębiorczy przygotowuje się do nowej roli w społeczeństwie związanej z wykonywaniem pracy zawodowej	K_K04 K_K05

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
<b>Semestr 2</b>
Zasady funkcjonowania laboratorium badawczego lub pracy w terenie. Specyfika pracy naukowej, techniki i metody badawcze
Opracowanie koncepcji pracy
Realizacja badań naukowych. Przygotowywanie zestawień wyników
<b>Semestr 3</b>
Realizacja badań naukowych. Przygotowywanie zestawień wyników. Graficzna prezentacja i analiza wyników badań. Formułowanie wniosków. Zasady wyboru bibliografii. Forma i treść pracy dyplomowej

### 3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń, analiza tekstów z dyskusją.

#### 4. METODY I KRYTERIA OCENY

##### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np. kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01 – EK_04	obserwacja w trakcie zajęć, dyskusja	ćw
EK_03 - EK_04	sprawozdanie	
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć, dyskusja	ćw
EK_06	sprawozdanie	ćw
EK_07	praca dyplomowa, dyskusja	ćw
EK_08 – EK_12	praca dyplomowa, dyskusja	ćw

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

Semestr 2 - warunkiem zaliczenia jest poprawne przeprowadzenie badań oraz wprowadzenie zebranych danych plikach np. Excel, Statistica;

Semestr 3 – wykonanie obliczeń statystycznych, prezentacja wyników (pisemna lub ustna),  
Warunkiem zaliczenia pracowni magisterskiej jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

#### 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	36
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach 80
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	– analiza zebranego materiału 30
	– opracowanie statystyczne i graficzne wyników 30
	– zbieranie i analiza literatury naukowej z zakresu tematyki pracy magisterskiej 60
	– przygotowywanie tekstu i redagowanie pracy magisterskiej 60
	– przygotowanie prezentacji 10

	– przygotowanie do egzaminu magisterskiego	50
SUMA GODZIN		326
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>		<b>14</b>

\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta

#### 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

#### 7. LITERATURA

<i>Literatura podstawowa:</i> Literatura podstawowa z zakresu tematu pracy magisterskiej
<i>Literatura uzupełniająca:</i> Literatura szczegółowa z zakresu tematu pracy magisterskiej

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej