

**KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2024/2025**  
**FORMA STUDIÓW: STACJONARNA**

**INFORMACJE OGÓLNE**

**1. Nazwa przedmiotu** Inżynieria ekologiczna

**2. Wydział Nauk Technicznych**

**3. Nazwa kierunku** Mechanika i budowa maszyn

**4. Poziom kształcenia** Studia pierwszego stopnia

**5. Liczba punktów ECTS** 2

**6. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk
2	15		15		

**7. Język wykładowy** polski

**8. Wykładowca** dr Robert Tomaszewski, dr inż. Jerzy Adamczyk, mgr inż. Monika Jarosz-Hadam

**INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE**

**9. Wymagania wstępne**

- Posiadanie wiedzy i umiejętności z matematyki, fizyki i nauk pokrewnych pozwalające na rozwiązywanie problemów inżynierskich;
- Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu OZE.

**10. Cele przedmiotu**

C1 Scharakteryzowanie podstawowych zagadnień z podstaw ekologii i ochrony środowiska;

C2 Objasnienie wpływu zagrożeń cywilizacyjnych na rozwój człowieka i stan środowiska, w którym żyje;

C3 Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

**11. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych**

Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------------	---

**WIEDZA**

EU01	Prezentuje wiedzę z zakresu rozpoznawania podstawowych zagrożeń związanych, z jakością środowiska, stylem życia oraz innymi czynnikami ryzyka zdrowotnego;	K_W18
------	--	-------

**UMIEJĘTNOŚCI**

EU02	Zna metody przeprowadzania wstępnej oceny zagrożeń środowiska naturalnego;	K_U05 K_U07
EU03	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym ochrony środowiska przyrodniczego i prawne	K_U05 K_U07

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EU04	Student jest gotów do podejmowania wyzwań zawodowych i osobistych oraz ma świadomość pozatechnicznych skutków działalności inżyniera, w tym jej wpływu na środowisko	K_K02
<b>12. Treści programowe</b>		
<b>Forma zajęć</b> – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
<p>Wykłady:</p> <p>Czynniki ekologiczne a działalność człowieka – zrównoważony rozwój.</p> <p>Zasoby naturalne i odnawialne w energetyce.</p> <p>Zanieczyszczenia środowiska. Zagrożenia cywilizacyjne – diagnozy i prognozy, Utylizacja odpadów.</p> <p>Aspekty prawne a OZE</p> <p>Techniczne aspekty ochrony środowiska</p> <p>Czynniki oddziałujące na człowieka i środowisko – pochodzenia naturalnego i sztucznego</p> <p>Oddziaływanie człowiek - środowisko</p> <p>Laboratoria:</p> <p>Ocena oddziaływania człowieka na środowisko naturalne na podstawie analiz monitoringowych</p> <p>Technologie proekologiczne – aspekty technologiczne</p> <p>Analiza rynku OZE</p>		
<b>13. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>		
1. Wykład w formie prezentacji multimedialnej		
2. Rozwiązywanie zadań		
3. Objaśnienie i prezentacja multimedialna		
4. Dyskusja		
5. Konsultacje		
<b>14. Sposoby oceny</b> (częstkowe, końcowe )		
1. Sprawozdanie		
2. Kolokwium		
3. Zaliczenie z oceną		
<b>15. Obciążenie pracą studenta</b>		
Forma aktywności		liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje		40
2. Nakład pracy studenta		10
suma		50
liczba punktów ECTS		2
<b>16. Literatura</b>		
Literatura podstawowa:		
1. Mazurek H.; Smog zagrożenie dla zdrowia czy moda na ekologię ITEM Publishing, 2018		
2. Lewandowski W.: Proekologiczne źródła energii odnawialnej, WNT, Warszawa, 2006		
3. Pluta Z.; Słoneczne instalacje energetyczne WPW 2008		
Literatura uzupełniająca:		
1. Boeker E., van Grondelle R. Fizyka środowiska PWN 2002;		
2. Pluta Z.; Słoneczne instalacje energetyczne WPW 2008		
3. Dowolna literatura z zakresu OZE		
<b>17. Formy oceny – szczegóły</b>		
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną		
Forma i kryteria zaliczenia ustalana ze studentami na pierwszych zajęciach.		
Składowe zaliczenia:		
- czynny udział w zajęciach		
- ocena pracy i postępów		

- wykonanie pracy kontrolnej

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:

Ocena stopnia osiągniętych przez studenta efektów uczenia się następuje wg poniższych kryteriów:

5.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty bez zastrzeżeń

4.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z pojedynczymi brakami/błędami

4.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z nielicznymi brakami/błędami

3.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z wieloma brakami/błędami

3.0 – zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z licznymi i istotnymi brakami/błędami (minimalnie wymagany poziom osiągnięcia efektu)

2.0 – zakładany efekt uczenia się nie został osiągnięty

#### **18. Inne przydatne informacje o przedmiocie**

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą Akademii Bialskiej im. Jana Pawła II lub na platformie e-learningowej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem