



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu
Projekt badawczo-rozwojowy

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria odnawialnych źródeł energii Specjalność: badania i rozwój efektywności instalacji odnawialnych źródeł energii Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03IOZBREN.DI4.2423.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne		Student posiada wiedze z zakresu własności intelektualnej oraz przeprowadzania eksperymentu. Wiedza zostanie zweryfikowana w ramach pierwszego spotkania w formie rozmowy.	
Przedmioty wprowadzające			
Koordynator		Emil Smyk	
Okres Semestr 3		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia projektowe: 9	Liczba punktów ECTS 2.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu OZE oraz dziedzin pokrewnych, a w szczególności w temacie prowadzonych badań lub prawa patentowego w wybranej przez siebie gałęzi OZE	IOZ_O2_K_W08, IOZ_O2_K_W12	P7S_WG, P7S_WK
W2	ma wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego, a w szczególności w zakresie wyszukiwania informacji na temat rozwiązań patentowych w bazach polskich i zagranicznych	IOZ_O2_K_W08, IOZ_O2_K_W12	P7S_WG, P7S_WK
Umiejętności:			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z artykułów, baz patentowych (polskich i zagranicznych), źródeł specjalistycznych (artykuły naukowe) oraz norm, patentów i katalogów, a następnie tworzyć na tej podstawie własne dzieła	IOZ_O2_K_U01, IOZ_O2_K_U02	P7S_UW, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób krytyczny i kreatywny w celu realizacji zadań, planowania badań lub tworzenia nowych utworów	IOZ_O2_K_K01	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	W ramach projektu zostanie omówiona struktura artykułów naukowych oraz ich rola w rozwoju nauki, wymagania formalne wniosków patentowych, ich rola i znaczenie dla przedsiębiorstwa oraz rola artykułów popularnonaukowych w społeczeństwie. Studenci dokonają indywidualnego wyboru zakresu tematycznego i formalnego projektu (artykuł naukowy, popularnonaukowy, wniosek patentowy). Na podstawie dyskusji i pracy własnej na zajęciach studenci wykonywać będą wybrane projekty. W trakcie zajęć ich postępy oraz praca będą omawiane na forum grupy i oceniane przez prowadzącego, który ma zadanie nakierować i podpowiedzieć studentom w jaki sposób odpowiednio przygotować dany projekt (utwór). Celem projektu jest opracowanie przez studentów indywidualnych lub grupowych utworów, które zostaną opublikowane w postaci artykułu naukowego, artykułu popularnonaukowego lub wniosku patentowego.	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, K1

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

Forma zajęć	
-------------	--

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Projekt, Praca w grupie	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Wypowiedź ustna	20%
	Utwór	80%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest przygotowanie artykułu naukowego, artykułu popularno naukowego lub wniosku patentowego, który gotowy jest do publikacji lub zgłoszenia. Następnie odbycie dyskusji/wypowiedź ustna na temat przygotowanego projektu w grupie projektowej lub bezpośrednio z prowadzącym.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Utwór	Wypowiedź ustna
W1	x	x
W2	x	x
U1	x	x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Krajewski, M. (2020). O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego. Oficyna Wydawnicza Szkoły Wyższej im. Pawła Włodkowica WN Novum Sp. z oo (dostęp online)
2. Siuda, P., & Wasylczyk, P. (2018). Publikacje naukowe: praktyczny poradnik: dla studentów, doktorantów i nie tylko. Wydawnictwo Naukowe PWN SA
3. <https://uprp.gov.pl/pl/przedmioty-ochrony>
4. Bulisz, E. (2017). O artykule naukowym słów kilka. Progress. Journal of young researchers, (1), 13-21 (dostęp online)
5. Gajda, A. (2014). Mechanizmy spójnościowe w dawnych tekstach popularnonaukowych. Studi@ Naukowe 23, 7 (dostęp online)

Literatura uzupełniająca

1. Wiśłocki, K. (2008). Zasady pisania artykułów i opracowań naukowych. Silniki Spalinowe, 47, 54-60 (dostęp online)
2. Sagan-Bielawa, M. (2019). Polszczyzna młodej inteligencji na przykładzie tekstów popularyzujących naukę (dostęp online)

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	Ćwiczenia projektowe	9
Praca własna studenta	Konsultacje	6
	Przygotowanie projektu	25
	Przeprowadzenie badań literaturowych	10
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut