



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu
Projekt badawczo-rozwojowy

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów mechanika i budowa maszyn Specjalność: badania i rozwój Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03MBMBRS.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		Metody badań eksperymentalnych; Metodyka i planowanie badań;	
Koordynator		Emil Smyk	
Okres Semestr 3		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia projektowe: 30	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 inżynierii mechanicznej oraz dziedzin pokrewnych, a w szczególności w temacie prowadzonych badań lub prawa patentowego w wybranej przez siebie gałęzi inżynierii mechanicznej	MBM_O2_K_W09	P7S_WG_inż P7S_WG
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	MBM_O2_K_W11	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	MBM_O2_K_U01, MBM_O2_K_U02	P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny w celu realizacji zadań, planowania badań lub tworzenia nowych utworów	MBM_O2_K_K03	P7S_KO
K2	ma świadomość roli społecznej inżyniera mechanika i rozumie zasadność tworzenia własnych utworów naukowych lub popularnonaukowych oraz prezentowania ich w powszechnie rozumiany sposób	MBM_O2_K_K06	P7S_KR

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, K2

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:
	Utwór	80%
	Wypowiedź ustna	20%
	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
K2		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	30
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie projektu	20
	Przeprowadzenie badań literaturowych	5
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut