



**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 niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03MBMBRN.DI4D.2423.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	Student posiada wiedzę 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: 20		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 P7S_WG_inż
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, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UW_inż
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 pisanie 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	20
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie projektu	20
	Przeprowadzenie badań literaturowych	10
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut