



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-IZPP2-U-301
	studia niestacjonarne:	Z-IZPPN2-U-302
Nazwa przedmiotu	Prace badawczo-rozwojowe	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Research and Development Works	
Obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania Procesami Produkcyjnymi
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Maria Krechowicz, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr III
	studia niestacjonarne	Semestr III
Wymagania wstępne	Metodologia badań naukowych	
Egzamin (TAK/NIE)	Nie	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	9			9	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student posiada pogłębioną wiedzę dotyczącą problematyki prowadzenia prac badawczo-rozwojowych, zna aktualne trendy rozwoju i możliwości zastosowania nowoczesnej technologii.	IZPP2_W01
	W02	Student rozumie jak prowadzenie prac B+R wpływa na funkcjonowanie współczesnych przedsiębiorstw.	IZPP2_W02
	W03	Student zna i rozumie kwestie prawne i inne uwarunkowania prowadzenia prac B+R, w tym pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	IZPP2_W05
Umiejętności	U01	Student potrafi pozyskiwać informacje dotyczące prowadzenia prac B+R z literatury, dokonuje analizy i interpretacji pozyskanych informacji, potrafi prezentować je w formie pisemnej i ustnej.	IZPP2_U01
	U02	Student potrafi wykorzystywać specjalistyczną wiedzę z różnych dziedzin nauki do analizy projektów B+R prowadzonych przez przedsiębiorstwo.	IZPP2_U02
	U03	Student potrafi sporządzić dokumentację zawierającą wyniki realizacji pracy B+R w przedsiębiorstwie, a także zaprezentować je odbiorcom w formie multimedialnej.	IZPP2_U05
	U04	Student potrafi pracować w zespole nad wyznaczoną pracą badawczo-rozwojową.	IZPP2_U07
Kompetencje społeczne	K01	Uznaje znaczenie wiedzy w prowadzeniu prac B+R, a także jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i zasięgania opinii ekspertów B+R w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	IZPP2_K01
	K02	Student jest gotów do prowadzenia prac B+R z uwzględnieniem zasad etyki i zmieniających się potrzeb społecznych; jest gotów do inicjowania działań B+R, a także wykazuje się kreatywnością w rozwiązywaniu problemów.	IZPP2_K02 IZPP2_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Pojęcie działalności B+R przedsiębiorstw. Korzyści i ryzyka związane z podjęciem działalności B+R. Sektory i procesy ze szczególnym potencjałem B+R. Studia przypadków przygotowania przedsiębiorstwa do prowadzenia prac B+R, prawidłowego opisu i zarządzania pracami B+R. Zagadnienia finansowania działalności B+R przedsiębiorstw. Analiza przykładowych projektów B+R realizowanych przez przedsiębiorstwa.
projekt	Projekt dotyczący prac B+R realizowanych przez przedsiębiorstwo z wybranej branży: charakterystyka projektu, sformułowanie problemu i wybór metody badawczej, charakterystyka innowacyjnego rozwiązania (np. nowoczesnej technologii produkcyjnej) na poszczególnych poziomach TRL, wymaganych zasobów do realizacji projektu, kamieni milowych itp.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne (prezentacja, dyskusja, obserwacja)
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01				X		X
U02				X		X
U03				X		X
U04				X		X
K01				X		X
K02				X		X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium pisemnego.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie pozytywnej oceny z prezentacji zadanych tematów na forum grupy oraz co najmniej oceny dostatecznej z projektu pisemnego.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			15		9			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					0,9					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					28					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6					1,1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0					1,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Informacje o projektach B+R, instrukcje i dokumentacje konkursowe dostępne na stronie internetowej NCBiR: <https://www.gov.pl/web/ncbr>
2. Informacje o projektach B+R, instrukcje i dokumentacje konkursowe dostępne na stronie internetowej PARP: <https://www.parp.gov.pl/>
3. Kisielnicki J., (2017), *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi*, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa
4. Kisielnicki J., (2018), *Projekty badawczo-rozwojowe: charakterystyka i znaczenie*. STUDIA I PRACE, 25 (artykuł dostępny online)
5. Klaus-Rosińska A., Pliński W., (2023), *Management of R&D projects in the early phases of the project life cycle—empirical research*. Procedia Computer Science, 219 (artykuł dostępny online)