



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-IZPJ1-U-410a
	studia niestacjonarne:	Z-IZPJN1-U-410a
Nazwa przedmiotu	Innowacje w technice	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Innovations in Technique	
Obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania Produkcją i Jakością
Poziom kształcenia	I 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 inż. Artur Szmidt
Zatwierdził	dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr V
Wymagania wstępne	Brak	
Egzamin (TAK/NIE)	Nie	
Liczba punktów ECTS	1	

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

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma wiedzę dotyczącą wynalazków opublikowanych w opracowaniach naukowych.	IZPJ1_W09
	W02	Student ma wiedzę dotyczącą cyfrowych aparatów fotograficznych, a jednocześnie sensorów w tomografach komputerowych, skanerów itd.; ma wiedzę dotyczącą uzyskiwania energii elektrycznej z elektrowni tradycyjnych, jądrowych, termojądrowych i ze źródeł odnawialnych.	IZPJ1_W03
	W03	Student ma wiedzę dotyczącą najnowszych rozwiązań technicznych stosowanych w medycynie, motoryzacji, robotyce, informatyce i innych dziedzinach nauki.	IZPJ1_W04 IZPJ1_W05
Umiejętności	U01	Student potrafi ocenić przydatność nowych wynalazków i możliwości ich zastosowania.	IZPJ1_U03
Kompetencje społeczne	K01	Student dostrzega potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z zakresu innowacyjnych rozwiązań (m.in. fotografii i motoryzacji, medycyny, informatyki i budowy PC oraz energetyki) i przekazywania jej społeczeństwu.	IZPJ1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Definicje innowacji, rola innowacji, licencje i patentowanie nowych wynalazków. Wynalazki przełomu wieku. Fotografia: budowa nowoczesnych profesjonalnych aparatów fotograficznych. Motoryzacja: myśl techniczna przy projektowaniu i budowie samochodów. Medycyna. Innowacje w informatyce – kierunki rozwoju. Robotyka – zastosowanie mikro- i mili - robotów. Innowacyjne źródła pozyskiwania energii elektrycznej.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne (obserwacja postaw w trakcie zajęć, pokaz umiejętności praktycznych, prezentacja)
W01					X	
W02					X	
W03					X	
U01						X
K01						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z pracy pisemnej i jej prezentacji na forum grupy. Udział w zajęciach zgodnie z wymaganiami określonymi w Regulaminie Studiów.

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					9					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					4					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					14					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,3					0,6					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	25					25					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1										ECTS

LITERATURA

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Lipski J. i inni, (2016), *Innowacyjne technologie w inżynierii produkcji*, Politechnika Lubelska. https://www.researchgate.net/profile/Monika-Stoma/publication/315728417_Innowacyjne_tehnologie_w_inzynierii_produkcyj/links/58df6f87a6fdcc41bf8ea671/Innowacyjne-technologie_w_inzynierii_produkcyj.pdf
2. Tidd J., Bessant J., (2013), *Zarządzanie innowacjami: integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Miesięcznik Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT „Przegląd techniczny” <https://przeglad-techniczny.pl/>
2. Miesięcznik naukowo-techniczny „Mechanik”: <https://www.mechanik.media.pl/>

3. Magazyn „Projektowanie i Konstrukcje Inżynierskie”: <https://konstrukcjeinzynierskie.pl/>
4. Czasopismo „Samochody specjalne”: <https://samochody-specjalne.pl/najnowszy-numer/>
5. Czasopismo „Silniki spalinowe”: <https://www.combustion-engines.eu/>
6. Miesięcznik „Świat Nauki”: <https://www.projektpulsar.pl/>
7. Magazyn „Auto świat”: <https://www.auto-swiat.pl/>