



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>Z-IZPJ1-U-405</b>
	studia niestacjonarne:	<b>Z-IZPJN1-U-405</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Inżynieria jakości</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Quality Engineering</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2025/2026</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Inżynieria Zarządzania Produkcją i Jakością</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Wszystkie zakresy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Zarządzania Jakością i Własnością Intelektualną</b>
Koordinator przedmiotu	<b>dr inż. Agnieszka Czajkowska</b>
Zatwierdził	<b>dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr IV</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr IV</b>
Wymagania wstępne	<b>Techniki zarządzania jakością</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>Nie</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>30</b>			<b>15</b>	
	studia niestacjonarne:	<b>18</b>			<b>9</b>	

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą inżynierii jakości, niezbędną do sterowania i doskonalenia procesów produkcyjnych.	IZPJ1_W04
	W02	Student ma wiedzę dotyczącą rozwoju wyrobów, obejmującą ich projektowanie z uwzględnieniem współczesnej roli jakości.	IZPJ1_W05
	W03	Student w zaawansowanym stopniu zna podstawowe metody i techniki stosowane w kontroli jakości oraz zarządzaniu jakością w przedsiębiorstwie.	IZPJ1_W03
Umiejętności	U01	Student potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w aspekcie jakości i efektywności.	IZPJ1_U03
	U02	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz integrować uzyskane informacje i dokonywać ich interpretacji w aspekcie doskonalenia jakości.	IZPJ1_U01
	U03	Student potrafi współdziałać z innymi osobami i komunikować się w zespole z użyciem specjalistycznej terminologii w ramach doskonalenia jakości wyrobów i procesów produkcyjnych.	IZPJ1_U07
Kompetencje społeczne	K01	Student uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów, a także jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i dostępnych informacji pod kątem ich wiarygodności i przydatności oraz do wykorzystania opinii ekspertów przy podejmowaniu decyzji.	IZPJ1_K01

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Problemy jakości w cyklu życia wyrobów. Wymagania dotyczące jakości wyrobów. Niezawodność wyrobów. Podejście procesowe. System produkcyjny. Projakościowe projektowanie wyrobów. Metody oceny jakości i zgodności wyrobów. Projakościowe przygotowanie procesów wytwarzania. Badanie zdolności jakościowej maszyn i procesów. Sterowanie jakością (utrzymywanie sprawności i dostępności maszyn, przestrzeganie standardów). Utrzymanie jakości w procesach dystrybucji i użytkowania. Zagadnienie kosztów jakości. Wprowadzenie do statystycznego sterowania procesem SPC i analizy systemu pomiarowego MSA.
projekt	Przygotowanie projektu przedstawiającego zastosowanie wybranych technik zarządzania jakością do rozwiązywania zadanych problemów inżynierskich.

**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

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

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego.
projekt	zaliczenie z oceną	Prezentacja oraz oddanie poprawnie przygotowanego projektu w formie pisemnej – praca w ramach tzw. małych grup.

## 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	30			15		18			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>49</b>					<b>31</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>2,0</b>					<b>1,2</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>26</b>					<b>44</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,0</b>					<b>1,8</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>25</b>					<b>25</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,0</b>					<b>1,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>					<b>75</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>										ECTS

## LITERATURA

1. Hamrol A., (2018), *Zarządzanie i inżynieria jakości*, Wydawnictwo: Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
2. Iwasiewicz A. (2005), *Zarządzanie jakością w przykładach i zadaniach*, Śląskie Wydawnictwo Naukowe WSZiNS, Tychy
3. Czajkowska, A., Ingaldi, M., (2024), *The Application of Selected Tools, Methods, and Techniques of Quality Management in Practice. wyd.* Politechnika Świętokrzyska, Kielce
4. Sałaciński T., (2022), *SPC – Statystyczne sterowanie procesami produkcji*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa