



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu  
Zarządzanie jakością

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Inżynieria Zarządzania  
Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów  
pierwszego stopnia  
Forma studiów  
niestacjonarne

Rok/semestr  
3/5  
Profil studiów  
ogólnoakademicki  
Język oferowanego przedmiotu  
polski  
Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
10		
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
10	10	

### Liczba punktów ECTS

4

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:  
dr hab. inż. Małgorzata Jasiulewicz-Kaczmarek,  
prof. PP

e-mail: malgorzata.jasiulewicz-  
kaczmarek@put.poznan.pl

tel. 61 665 33 65

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:  
dr inż. Anna Mazur

e-mail: anna.mazur@put.poznan.pl

tel. 616653364

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań



## **Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu zagadnień technicznych, statystyki i organizacji pracy

## **Cel przedmiotu**

Pozyskanie wiedzy i umiejętności związanych z inżynierskimi aspektami jakości wyrobów i procesów, w szczególności dotyczących wartościowania jakości, metod kontroli poziomu jakości wyrobów oraz krytycznych punktów kontroli procesów i ich nadzoru

## **Przedmiotowe efekty uczenia się**

### Wiedza

Student omawia podstawowe pojęcia związane z jakością, w tym definicję, cechy jakościowe produktów i procesów, oraz zasady zarządzania jakością [P6S\_WG\_14]

Student opisuje cykl życia produktu w kontekście zarządzania jakością, obejmujący projektowanie, wytwarzanie, eksploatację i utylizację produktu [P6S\_WG\_15]

Student przedstawia metody oceny i analizy jakości, w tym kontrolę i sterowanie jakością oraz narzędzia wizualizacji i wyznaczania przyczyn i skutków problemów jakościowych [P6S\_WG\_16]

Student identyfikuje normy i standardy zarządzania jakością i omawia ich zastosowanie w praktyce [P6S\_WG\_17]

### Umiejętności

Student stosuje tradycyjne narzędzia zarządzania jakością, w tym diagram procesu, diagram Ishikawy i diagram Pareto-Lorenza, do analizy i prezentacji procesów produkcyjnych [P6S\_UW\_08]

Student identyfikuje i analizuje przyczyny niezgodności w procesach produkcyjnych, stosując odpowiednie narzędzia jakościowe [P6S\_UW\_11]

Student wykorzystuje histogram oraz diagram rozproszenia do prezentacji wyników osiągniętych w procesie [P6S\_UW\_13]

Student projektuje i wdraża systemy zarządzania jakością, opierając się na wiedzy teoretycznej i praktycznych narzędziach [P6S\_UW\_14]

### Kompetencje społeczne

Student rozpoznaje zależności przyczynowo-skutkowe w zarządzaniu jakością i stosuje je do podejmowania decyzji zarządczych [P6S\_KK\_02]

Student wnosi wkład merytoryczny w projekty związane z zarządzaniem jakością, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i organizacyjne [P6S\_KO\_01]

Student ma świadomość znaczenia zarządzania jakością dla efektywności organizacyjnej i odpowiedzialności za podejmowane decyzje [P6S\_KR\_01]



### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- a) ćwiczeń: ocena bieżącego postępu realizacji zadań
- b) wykładów: odpowiedzi na pytania dotyczące treści poprzednich wykładów,
- c) projekt: ocena bieżącego postępu realizacji zadania projektowego

Ocena podsumowująca:

- a) ćwiczeń: ocena ćwiczeń cząstkowych na punkty, przeliczenie punktów na ocenę ostateczną.
- b) wykładów: Kolokwiów składa się z 20-30 pytań (testowych), punktowanych w skali dwustopniowej 0, 1. Próg zaliczeniowy: 50% punktów. Zagadnienia zaliczeniowe, na podstawie których opracowywane są pytania opracowane są na podstawie treści przekazanej studentom podczas wykładów, oraz materiałów dodatkowych wskazanych przez prowadzącego.
- c) projekt: zadanie projektowe przedstawione prowadzącemu i jego prezentacja.

### **Treści programowe**

Wykład:

Podstawowe pojęcia związane z jakością (definicja, cechy jakościowe produktów i procesów). Jakość w toku istnienia produktu (projektowanie, wytwarzanie, eksploatacja i utylizacja produktu). Ocena i analiza jakości. Kontrola i sterowanie jakością. Narzędzia wizualizacji, wyznaczania przyczyn i skutków oraz określania ważności problemów wpływających na jakość produktów. Zasady zarządzania jakością, normy i standardy zarządzania jakością

Ćwiczenia:

Wykorzystanie siedmiu starych (tradycyjnych) narzędzi zarządzania jakością. Zastosowanie diagramu procesu do prezentacji przebiegu procesów produkcyjnych. Analiza przyczyn niezgodności w procesie z wykorzystaniem diagramu Ishikawy. Identyfikacja przyczyn źródłowych z wykorzystaniem diagramu Pareto-Lorenza. Prezentacja wyników osiąganych w procesie z wykorzystaniem histogramu oraz diagramu rozproszenia (punktowego wykresu korelacji). Analiza przebiegu i wyników w procesie z wykorzystaniem arkusza kontrolnego i statystycznej kontroli procesu.

Projekt

Praktyczne zastosowanie siedmiu nowych narzędzi zarządzania jakością: diagram relacji, diagram pokreiwństwa, macierzowa analiza danych, diagram macierzowy, diagram strzałkowy, drzewo decyzyjne, wykres programowy procesu decyzyjnego.

### **Metody dydaktyczne**



- 1) Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.
- 2) Ćwiczenia: prezentacja multimedialna prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.
- 3) Projekt: multimedialna prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz dyskusja koncepcji możliwych rozwiązań zadania projektowego.

## Literatura

### Podstawowa

Mazur A., Siedem tradycyjnych i siedem nowych narzędzi zarządzania jakością, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2023, 112 s.

PN-EN ISO 9000:2015 Systemy Zarządzania Jakością. Podstawy i Terminologia, Wydawnictwo PKN, Warszawa, 2016.

Gołaś H., Mazur A., Zarządzanie jakością, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011, 156 s.

Mazur A., Quality Management, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2022, 216 s.

Mazur A., Gołaś H., Zasady, metody i techniki wykorzystywane w zarządzaniu jakością, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2010, 112 s.

Prussak W., Jasiulewicz-Kaczmarek M., Elementy inżynierii systemów zarządzania jakością, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010.

Sałaciński T., Inżynieria jakości w technikach wytwarzania. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016.

Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości. WN PWN, Warszawa 2017.

### Uzupełniająca

Grudowski P., Przybylski W., Siemiątkowski M.: Inżynieria jakości w technologii maszyn. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006.

Mazur A., Barcka A., Chwalna J., Standaryzacja działań jako metoda doskonalenia na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego, Problemy Jakości - 2021, nr 11-12, s. 28-34.

Gołaś H., Mazur A., Piasek P., Czajkowski P., Zastosowanie standaryzacji w procesie kontroli jakości wyrobów, Problemy Jakości - 2017, nr 2, s. 10-14.



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń i wykładu, przygotowanie do kolokwium i prezentacji zadań ćwiczeniowych i projektowych) <sup>1</sup>	65	2,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności