



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

---

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

3

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Adam Hamrol

email: adam.hamrol@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 27 64

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

---

### Wymagania wstępne



Posiada wiedzę z zakresu podstaw zarządzania, organizacji produkcji, metod wytwarzania, podstaw statystyki matematycznej

### Cel przedmiotu

Poznanie i zrozumienie znaczenia jakości w cyklu życia produktu. Nabycie umiejętności praktycznego wykorzystywania podstawowych zasad, metod i narzędzi zarządzania jakością. Zdobycie wiedzy i umiejętności dotyczących wyznaczania zdolności jakościowej procesu oraz wyznaczania poziomu jakości wykonania. Poznanie zasad systemów zarządzania jakością oraz procedury uzyskiwania certyfikatu systemu oraz certyfikatu produktu. Uświadomienie odpowiedzialności inżyniera za jakość i bezpieczeństwo produktów

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

Student ma wiedzę dotyczącą pro jakościowego projektowania produktów. Rozumie społeczne oraz ekonomiczne znaczenie jakości produktów. Ma wiedzę na temat: oceny zdolności jakościowej maszyn i procesów produkcyjnych, oceny efektywności procesów, doskonalenia procesów. Zna podstawy systemy zarządzania jakością, audytowania, certyfikacji. Zna podstawy kontroli jakości. Ma wiedzę na temat statystycznego sterowania procesami. Rozumie znaczenie jakości w cyklu życia wyrobu

#### Umiejętności

Potrafi, na podstawie dokonanych pomiarów, opisać statystycznie populację i próbkę. Stosując odpowiednie narzędzia i procedury (mapy procesów i strumienia wartości), potrafi dokonać analizy procesów i zadań (operacji) wykonywanych w tych procesach. Potrafi zidentyfikować problemy występujące w procesach, jak również wskazać na możliwości ich rozwiązania. Potrafi współdziałać jak i kierować zespołem realizującym zadania z zakresu zarządzania i sterowania produkcją

#### Kompetencje społeczne

Rozumie relacje między procesem zarządzania a technicznymi i pozatechnicznymi aspektami swojej działalności, w tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Potrafi współdziałać jak i kierować zespołem realizującym zadania z zakresu zarządzania i sterowania jakością

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

#### Wykład

Na podstawie testu wielokrotnego wyboru. Test zawiera 50 pytań. Minimum na zdanie egzaminu: 60 % poprawnych odpowiedzi. Egzamin przeprowadzany na koniec semestru

#### Ćwiczenia

Na podstawie realizowanych systematycznie opracowań

### Treści programowe

Wykład:



Zakres inżynierii jakości oraz zarządzania jakością. Aspekty jakości. Jakość projektowania, jakość wykonania, jakość użytkowania. Planowanie, zapewnienie i sterowanie jakością. Doskonalenie jakości. Koncepcje doskonalenia jakością: TQM, Six Sigma. Zasady, metody i narzędzia zarządzania jakością. Metody projektowania zorientowanego na jakość produktów: FMEA, QFD, metody eksperymentalne. Kontrola wyrobów i procesów. Statystyczne sterowanie procesem (SPC), wskaźniki zdolności jakościowej, karty kontrolne. Systemy jakości spełniające wymagania normy ISO 9000. Projektowanie systemów jakości. Audytowanie, certyfikowanie i utrzymywanie systemów jakości. Akredytacja. Bezpieczeństwo wyrobów - znak CE. Ekonomiczne aspekty zarządzania jakością.

### Ćwiczenia

Wykorzystanie narzędzi jakości w doskonaleniu procesów. Tworzenie procedur systemowych. Projektowanie z wykorzystaniem metody QFD. Analiza przyczyn i skutków wad - FMEA. Projektowanie karty kontrolnej procesu.

### Metody dydaktyczne

Wykład: wykład ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe

Ćwiczenia: rozwiązywanie zadań

### Literatura

#### Podstawowa

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

Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P.: Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2013

#### Uzupełniająca

Starzyńska B., Hamrol A., Grabowska M.: Poradnik menedżera jakości. Kompendium wiedzy o narzędziach jakości. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010

Szczepańska K.: Koszty jakości dla inżynierów. Wydawnictwo Placet. Warszawa 2009



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	30	1,0

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