



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Inżynieria jakości 1

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

---

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

3

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Małgorzata Jasiulewicz-Kaczmarek

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. 61 665 33 64

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

1. Student zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane w inżynierii jakości [P6S\_WG\_07]
2. Student ma poszerzoną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z metodami statystycznymi stosowanymi w sterowaniu procesami technologicznymi oraz kontroli produktów [P6S\_WG\_07]

Umiejętności

1. Student potrafi pozyskać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł; dokonać ich interpretacji i krytycznej oceny, potrafi formułować opinie związane z przyczynami i błędów produkcji skutkującymi obniżeniem jakości produkcji [P6S\_UW\_07]
2. Student potrafi skutecznie wykorzystywać metody i narzędzia stosowane w inżynierii jakości [P6S\_UW\_07]

Kompetencje społeczne

1. Student rozumie, że wiedza i umiejętności z zakresu identyfikacji analizy problemów/niezgodności wymaga systematycznego uzupełniania, dostrzega zależności przyczynowo-skutkowe pomiędzy zdarzeniami/niezgodnościami i potrafi je rangować i nadawać priorytety [P6S\_KK\_01; P6S\_KK\_02]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- a) laboratoria: ocena bieżącego postępu realizacji zadań
- b) wykładów: odpowiedzi na pytania dotyczące treści poprzednich wykładów,

Ocena podsumowująca:

- a) laboratoria: prezentacja sprawozdań z wykonanych ćwiczeń (średnia arytmetyczna z ocen częściowych);
- b) wykładów: Test z wiedzy przekazanej podczas wykładów, punktowanych w skali dwustopniowej 0, 1. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

## Treści programowe



**Wykład:**

Podstawowe pojęcia związane z jakością, cechy jakości produktu, inżynieria jakości w projektowaniu, wytwarzaniu, eksploatacji i utylizacji produktu, ocena i analiza jakości, kontrola i sterowanie jakością, narzędzia i metody kontroli oraz sterowania jakością SKO i SPC, narzędzia wizualizacji, wyznaczania przyczyn i skutków oraz określania ważności problemów wpływających na jakość produktów.

**Laboratoria:**

Narzędzia wykorzystywane przy wizualizacji problemów z jakością: schemat blokowy, sieć działań, mapa procesu, arkusz kontrolny –przykłady. Narzędzia wykorzystywane przy identyfikacji przyczyn i skutków problemów z jakością: diagram Ishikawy, diagram relacji, diagram macierzowy –przykłady. Narzędzia wykorzystywane przy określaniu ważności problemów z jakością np. diagram Pareto –Lorenca.

**Metody dydaktyczne**

- 1) Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.
2. Laboratoria: prezentacja multimedialna prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

**Literatura**

**Podstawowa**

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

Mazur A., Gołaś H., Zasady, metody i techniki wykorzystywane w zarządzanie jakością, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, ISBN 978-83-7143-908-7, Poznań 2010, s. 113.

Mazur A., Iwanowicz A., Ławniczak I., Mazurek P., Doskonalenie stanowiska pracy operatora wózka widłowego z wykorzystaniem instrumentarium zarządzania jakością, Logistyka nr 6/2014, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2014, s. 12310-12315.

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.

**Uzupełniająca**

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



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do laboratorium i wykładu, przygotowanie do kolokwium i prezentacji zadań laboratoryjnych) <sup>1</sup>	40	1,5

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