



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Współczesne metody i narzędzia zarządzania jakością

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Zarządzania

Studia w zakresie (specjalność)

Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

15

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

2

### 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. 61 665 33 64

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student definiuje i opisuje podstawowe pojęcia i zasady z zakresu zarządzania jakością, podstaw organizacji i zarządzania. Student potrafi weryfikować i oceniać zjawiska zachodzące podczas realizacji procesów w przedsiębiorstwach oraz posiada umiejętność interpretacji i opisu spostrzeżeń i obserwacji. Student jest świadomy znaczenia jakości dla jej odbiorców oraz kreatorów jej poziomu. Student ma świadomość potrzeby kształtowania produktów i procesów z uwzględnieniem wymagań jakościowych, normatywnych i prawnych.



### **Cel przedmiotu**

Zapoznanie studentów z istotą stosowania nowoczesnych metod i narzędzi w zarządzaniu jakością. Nabycie przez studentów praktycznej umiejętności zastosowania metod i narzędzi zarządzania jakością w procesach, przedsiębiorstwach, wyrobach i systemach.

### **Przedmiotowe efekty uczenia się**

#### **Wiedza**

Student wie w jaki sposób wykorzystać metody i narzędzia Six Sigma do modelowania procesów [P7S\_WG\_02].

Student wie jak modelować w organizacjach procesy i zjawiska związane z zarządzaniem jakością wykorzystując do tego metody i narzędzia statystyki matematycznej [P7S\_WG\_03].

W sposób biegły definiuje pojęcia związane z zarządzaniem jakością oraz metodami i narzędziami zarządzania jakością [P7S\_WG\_04].

Biegłe zna metody pozyskiwania danych wykorzystywane w zarządzaniu jakością [P7S\_WG\_07].

#### **Umiejętności**

Potrafi przeprowadzać analizę przyczynowo-skutkową dla procesów i zjawisk zachodzących w organizacjach wykorzystując do tego odpowiednio dobrane metody i narzędzia zarządzania jakością [P7S\_UW\_01, P7S\_UW\_07].

Potrafi zastosować zaawansowane metody i narzędzia zarządzania jakością do modelowania zjawisk zachodzących w procesach, wyrobach i systemach zarządzania [P7S\_UW\_02].

Potrafi prawidłowo interpretować wyniki i wyciągać wnioski z zastosowanych metod i narzędzi zarządzania jakością [P7S\_UW\_06].

Potrafi krytycznie przeanalizować wyniki zastosowania metod i narzędzi jakości a następnie zaproponować koncepcję doskonalenia badanych zjawisk uwzględniając aspekty techniczne, organizacyjne i ekonomiczne [P7S\_UW\_09].

#### **Kompetencje społeczne**

Student jest świadomy tego, że zarządzanie jakości wymaga podejścia interdyscyplinarnego i pracy zespołowej [P7S\_KK\_01]

Student wie jak korzystać z analizy przyczynowo-skutkowej i potrafi to wykorzystać i nadawać rangę podczas realizacji celów przedmiotu [P7S\_KK\_02].

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

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

Ocena formująca: odpowiedzi na pytania dotyczące treści poprzednich wykładów



Ocena podsumowująca: Zaliczenie jest przeprowadzane w formie pisemnego testu, każde z pytań testu punktowane jest w skali dwustopniowej 0, 1. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Ćwiczenia:

Ocena formująca: ocena bieżącego postępu realizacji zadań, za każde zadanie Student otrzymuje ocenę częściową.

Ocena podsumowująca: średnia arytmetyczna z ocen częściowych uzyskanych za poszczególne zadania. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Laboratorium:

Ocena formująca: ocena bieżącego postępu realizacji zadań, za każde zadanie Student otrzymuje punkty.

Ocena podsumowująca: suma punktów uzyskanych za poszczególne zadania oraz z zaliczenia końcowego. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

### **Treści programowe**

Wykład: Definicja i istota koncepcji SIX SIGMA, cykl DMAIC i DMADV, narzędzia i metody stosowane w poszczególnych fazach cyklu

Ćwiczenia: wykorzystanie 7 starych i 7 nowych narzędzi, zastosowanie tych narzędzi w pogłębionej analizie G8D.

Laboratorium: zmienność procesu (krótko- i długoterminowa - SPC) oraz zmienność systemu pomiarowego (MSA dla mierzalnych (R&R) i atrybutów (KAPPA))

### **Metody dydaktyczne**

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Ćwiczenia: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

Laboratorium: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych podanych przez prowadzącego.

### **Literatura**

Podstawowa

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

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

Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania Lean Six Sigma i inne, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2017.



Wolniak R., Skotnicka-Zasadzień B., Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.

Stadnicka D., Wybrane metody i narzędzia doskonalenia procesów w praktyce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2017

Nermend K., Metody analizy wielokryterialnej i wielowymiarowej we wspomaganiu decyzji, PWN, Warszawa, 2017.

Norma PN-EN 60812:2009 Techniki analizy nieuszkodzalności systemów. Procedura analizy rodzajów i skutków uszkodzeń (FMEA), PKN, Warszawa, 2009.

Uzupełniająca

Konarzewska-Gubała E., Zarządzanie przez jakość. Koncepcje, metody, studia przypadków, WAE, Wrocław 2003.

Antosz K., Augustyn A., Jasiulewicz-Kaczmarek M., Application of VSM for improving the medical processes - case study, APMS 2021 IFIP AICT Springer

Mazur A., Małecka J., Kompleksowe wykorzystanie metod i narzędzi jakości w FMEA procesie, Problemy Jakości 07/2019, s. 14-19.

Drzewiecka M., Analiza wybranych instrumentów jakości do wspomagania zarządzania procesem magazynowym, [w:] Logistyka, Wyd. Instytut Logistyki Magazynowania, Poznań, 3/2015, s. 1002-1012.

#### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|                                                                                                                                                                     | Godzin | ECTS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                                                                                                                                 | 55     | 2,0  |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                                           | 45     | 1,5  |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do zaliczenia z wykładów.) <sup>1</sup> | 10     | 0,5  |

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