



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie Jakością

### Przedmiot

Kierunek studiów

Civil Engineering (Budownictwo)

Studia w zakresie (specjalność)

Inżyniera Przedsięwzięć Budowlanych

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

Polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Piotr Nowotarski

e-mail: piotr.nowotarski@putpoznan.pl

tel: 616652190

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Jerzy Paślowski, prof. PP

e-mail: jerzy.paslowski@put.poznan.pl

tel: 616652149

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę z podstaw budownictwa i tematyki zarządzania jakością; Student potrafi pozyskiwać informacje ze wskazanych źródeł i dokonać analizy podejmowanych działań inżynierskich; Student ma świadomość konieczności ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy budowlanej i podejmowania odpowiedzialności w pracy zawodowej; Student ma świadomość istnienia zagadnień zarządzania w budownictwie

### Cel przedmiotu

Poznanie i poszerzenie wiedzy z zakresu podstawowych zasad dotyczących budownictwa w aspekcie jakości, zarządzania w budownictwie w aspekcie realizacji przedsięwzięcia budowlanego pod kątem jakości. Uczulenie studenta na praktyczne aspekty zarządzaniem jakością w budownictwie.



### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Ma pogłębioną wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej oraz zasad tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości; rozumie zasady i podstawy gospodarki finansowej przedsiębiorstw
2. Ma pogłębioną wiedzę na temat algorytmów działania wybranych programów komputerowych wspomagających analizę i projektowanie obiektów budowlanych oraz przydatnych do planowania i zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi, w tym technologii BIM (Building Information Modeling).
3. Zna w pogłębionym stopniu zasady tworzenia procedur zarządzania jakością przedsięwzięć budowlanych; ma wiedzę na temat efektywności, kosztów i czasu realizacji przedsięwzięć budowlanych w warunkach ryzyka i niepewności.

#### Umiejętności

1. Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich, umie sporządzić kosztorys i harmonogram prac budowlanych, umowę i biznesplan przedsięwzięcia budowlanego, zarządzać procesami budowlanymi, wyznaczyć obowiązki i zadania nadzoru inwestorskiego i budowlanego.
2. Umie, zgodnie z zasadami naukowymi, wykorzystując warsztat naukowy formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi, prowadzące do rozwiązania problemów inżynierskich, technologicznych i organizacyjnych pojawiających się w budownictwie; potrafi sporządzić opracowania przygotowujące go do podjęcia pracy naukowej
3. Potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć budowlanych i eksploatacji obiektów budowlanych, wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa oraz opracować normy i normatywy pracy oraz procedury zarządzania jakością.

#### Kompetencje społeczne

1. Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.
2. Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa, przekazuje tę wiedzę w sposób powszechnie zrozumiały.
3. Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.



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

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Jako forma pomiaru/oceny pracy studenta przeprowadzone jest - kolokwium zaliczeniowe (na ostatnich zajęciach)

Skala ocen określona % od:

90 bardzo dobra (A)

85 dobra plus (B)

75 dobra (C)

65 dostateczna plus (D)

55 dostateczna (E)

poniżej 54 niedostateczna (F)

### **Treści programowe**

Wykład 1 - Wprowadzenie

Wykład 2 - Modele zarządzania jakością

Wykład 3 - Podstawy zarządzania jakością

Wykład 4 - Rozwój zarządzania jakością

Wykład 5 - Zarządzanie jakością w budownictwie

Wykład 6 - Guru zarządzania jakością - Deming, Juran i Crosby

Wykład 7 - Elementy TQM

Wykład 8 - Zaliczenie

Ćwiczenia 1 - Wprowadzenie

Ćwiczenia 2 - Jakość symulacyjna I

Ćwiczenia 3 - Jakość symulacyjna II

Ćwiczenia 4 - Jakość symulacyjna III

Ćwiczenia 5 - Jakość symulacyjna IV

Ćwiczenia 6 - Jakość symulacyjna - podsumowanie

Ćwiczenia 7 - Jakość symulacyjna - omówienie

Ćwiczenia 8 - Zaliczenie



Laboratorium 1 - Wprowadzenie

Laboratorium 2 - Zarządzanie jakością aspekty praktyczne I

Laboratorium 3 - Zarządzanie jakością aspekty praktyczne II

Laboratorium 4 - Zarządzanie jakością aspekty praktyczne III

Laboratorium 5 - Zarządzanie jakością aspekty praktyczne IV

Laboratorium 6 - Zarządzanie jakością aspekty praktyczne V

Laboratorium 7 - Zarządzanie jakością aspekty praktyczne VI

Laboratorium 8 - Zaliczenie

### **Metody dydaktyczne**

Dyskusja piramidowa; Dyskusja Panelowa; Klasyczna metoda problemowa; Gry dydaktyczne; Giełda pomysłów; Wykład informacyjny; Wykład problemowy; Wykład konwersatoryjny; Tekst programowy; Praca z książką; Pogadanka; Prelekcja odczyt; Metoda demonstracji; Metoda ćwiczeń produkcyjnych; Metoda doświadczeń; Metoda obserwacji, pomiaru w terenie; Metoda projektu; Metoda tekstu przewodniego; Metoda warsztatowa; Pokaz.

### **Literatura**

Podstawowa

1. Hamrol A. Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, 2008
2. Eckers G. Rewolucja Six Sigma ? jak General Electric i inne przedsiębiorstwa zmieniały proces w zyski, Akademia Białego Kruka, MT Biznes, Warszawa 2010

Uzupełniająca

1. Myszewski J. PO PROSTU JAKOŚĆ. PODRĘCZNIK DO ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ, , 2009
2. Nowotarski, Piotr, and Jerzy Paslawski. "Barriers in running construction SME—case study on introduction of agile methodology to electrical subcontractor." *Procedia Engineering* 122 (2015): 47-56.



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu) <sup>1</sup>	45	1,5

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