**Nazwa przedmiotu:**

Zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem

**Koordynator przedmiotu:**

Janusz Kulejewski, Dr hab.inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1080-BUIPB-MZP-0412

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

- udział w wykładach: 12 x 1 godz. = 12 godz.
- przygotowanie do kolejnych wykładów (przejrzenie materiałów z wykładu i dodatkowej literatury, próba rozwiązania miniproblemów sformułowanych na wykładzie): 20 godz.
-udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu: 12 x 1 godz. = 12 godz.
- realizacja zadań projektowych: 12 godz.
- przygotowanie do kolokwium oraz obecność na kolokwium: 4 godz. + 1 godz.= 5 godz.
RAZEM: 61 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

12+12+1=25godz.
25godz. = 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

12+12+5=29godz.
29godz.=ok.1 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 12h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 12h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość ogólnych zagadnień budownictwa.

**Limit liczby studentów:**

Zgodnie z ustaleniami dziekanatu WIL

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie ze specjalnymi metodami i technikami zarządzania w budownictwie i kształcenie zdolności samodzielnego zastosowania poznanych elementów systemu zarządzania jakością.

**Treści kształcenia:**

Wykłady: 1. Wprowadzenie (podstawowe pojęcia i rozwój koncepcji zarządzania jakością; normy i certyfikaty ISO 9000 w branży budowlanej na świecie i w Polsce), 2. Współczesne podejście do zarządzania jakością (planowanie jakości, zapewnienie jakości, sterowanie jakością,) 3. Zasady zarządzania jakością wg standardu ISO 9000 w firmie i w przedsięwzięciu oraz zasady budowy systemu z zarządzania jakością godnie z wymagania PN-EN ISO 9000 ( podejście procesowe na różnych etapach przedsięwzięcia, dokumentowanie systemu, audit wewnętrzny, certyfikacja,) 4. Zarządzanie jakością w branży budowlanej ( rola inwestora i pozostałych uczestników przedsięwzięcia, identyfikacja i opisywanie procesów, plan jakości) 5. Inne znormalizowane systemy zarządzania (zarządzanie środowiskowe, zarządzanie bezpieczeństwem pracowników) 6. Zasady europejskiego systemu oceny zgodności (dyrektywy nowego podejścia, znak CE, moduły procedur oceny zgodności, akredytacja, certyfikacja) 7. System oceny zgodności w Polsce (podstawy prawne, system oceny zgodności wyrobów budowlanych, akredytacja laboratoriów, certyfikacja znormalizowanych systemów zarządzania, certyfikacja wyrobów) Ćwiczenia: Zaprojektowanie przez zespół 2-osobowy wybranych elementów systemu zarządzania jakością wg PN EN ISO 9001 dla „wirtualnej” firmy działającej w branży budowlanej.

**Metody oceny:**

Zaliczenie przedmiotu następuje po oddaniu i obronieniu projektu i zdaniu kolokwium z wykładów. Kolokwium składa się z odpowiedzi na 10 pytań testowych w czasie 60 minut. Każdą odpowiedź ocenia się od 0 do 1 pkt.; maksymalny wynik – 10 pkt. Zaliczenie kolokwium: suma punktów powyżej 5,0

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

„Menedżer jakości” – Praca zbiorowa pod redakcją Jana Bagińskiego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2000; Komentarz do norm ISO 9000:2000 - PKN, Warszawa 2001; ISO 9000:2000 – Wybór i stosowanie – ISO, PKN -Warszawa, 2001 Aktualne ustawy: o normalizacji, o badaniach i certyfikacji, o systemie oceny zgodności, o ogólnym bezpieczeństwie produktów, o ochronie praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny; Aktualne normy PN-EN ISO, dotyczące podstaw i terminologii zarządzania jakością, wymagań dla systemów zarządzania jakością, zarządzania środowiskowego i zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy oraz auditowania systemów zarządzania jakością i/lub zarządzania środowiskowego.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Zna zasady zarządzania jakością wg standardu ISO 9000 w firmie i w przedsięwzięciu oraz zasady budowy systemu z zarządzania jakością godnie z wymagania PN-EN ISO 9000. Rozumie istotę podejścia procesowego w zakresie działań projakościowych na różnych etapach przedsięwzięcia budowlanego. Zna zasady dokumentowania systemu zarządzania jakością. Rozumie cel auditu wewnętrznego i certyfikacji.

Weryfikacja:

Kolokwium z wykładów i obrona ćwiczenia projektowego.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W17\_IPB

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Potrafi zaprojektować wybrane elementy systemu zarządzania jakością wg PN EN ISO 9001 w firmie budowlanej. Potrafi ocenić zagrożenia dla ludzi i środowiska przy realizacji przedsięwzięć budowlanych i wdrożyć odpowiednie działania zapobiegawcze.

Weryfikacja:

Kolokwium z wykładów i obrona ćwiczenia projektowego.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U19\_IPB

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Potrafi pracować samodzielnie, współpracować w zespole i kierować zespołem. Ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w budownictwie.

Weryfikacja:

Kolokwium z wykładów i obrona ćwiczenia projektowego.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KO