**Nazwa przedmiotu:**

Zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem IPB

**Koordynator przedmiotu:**

Janusz Kulejewski, Dr hab. inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1080-BUIPB-MSP-0412

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

- udział w wykładach: 15 x 1 godz. = 15 godz.
- przygotowanie do kolejnych wykładów (przejrzenie materiałów z wykładu i dodatkowej literatury, próba rozwiązania miniproblemów sformułowanych na wykładzie): 10 godz.
-udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu: 15 x 1 godz. = 15 godz.
- realizacja zadań projektowych: 15 godz.
- przygotowanie do kolokwium oraz obecność na kolokwium: 4 godz. + 1 godz.= 5 godz.
RAZEM: 60 godz.

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

15+15+1=31godz.
31godz./30 godz./ECTS=ok.1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

15+15+1=31godz.
31godz./30 godz./ECTS=ok.1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| 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:**

[1] „Menedżer jakości” – Praca zbiorowa pod redakcją Jana Bagińskiego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2000;
[2] Komentarz do norm ISO 9000:2000 - PKN, Warszawa 2001;
[3] ISO 9000:2000 – Wybór i stosowanie – ISO, PKN -Warszawa, 2001;
[4] 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;
[5] 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 cwiczenia 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 cwiczenia 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 cwiczenia projektowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K05

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