**Nazwa przedmiotu:**

Systemy zapewnienia jakości (HES)

**Koordynator przedmiotu:**

- dr hab. inż. Małgorzata Jaworska, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biogospodarka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

-W celu osiągnięcia przewidzianych efektów kształcenia student powinien:
1. wysłuchać wykładu (15 godz.)
2. czynnie brać udział w ćwiczeniach (15 godz.).
3. przygotowywać się do ćwiczeń, praca własna (10 godz)
4. przygotować się do kolokwium zaliczeniowego (10 godz.)
Razem nakład pracy studenta: 50h, co odpowiada 2 punktom ECTS

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

- wykład (15 godz.)
- ćwiczenia (15 godz.)
Razem 30 godz. co odpowiada 1 pkt ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

- ćwiczenia (15 godz.)
- przygotowanie się do ćwiczeń, praca własna (10 godz)
- przygotowanie się do kolokwium zaliczeniowego (10 godz.)
Razem 35 godz. co odpowiada 1,5 pkt ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-Przedmiot nie wymaga wiedzy z zakresu Systemów Zapewniania Jakości.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

-Celem wykładu jest zapoznanie studentów oraz omówienie podstawowych zasad zapewniania jakości w trakcie procesu produkcyjnego (ISO 9001, ISO 14000, GMP) jak i pracy w laboratorium (EN/ISO IEC 17025).

**Treści kształcenia:**

-Wykład rozpoczyna się od przedstawienia podstawowych funkcji zarządzania i miejsca zarządzania jakością w funkcjonowaniu organizacji. Następnie omawiane są zasady zarządzania jakością wg. ISO 9001:200, dokumentacja systemu i obowiązkowe procedury. Dodatkowo omawiane są zasady GMP oraz wymagania związane z zarządzaniem środowiskiem (ISO 14000). Szczegółowo omawiane jest systemem zapewniania jakości badań w laboratorium pomiarowym (EN ISO/IEC 17025), nadzór nad wyposażeniem badawczym i pomiarowym, odczynnikami, wzorcami oraz materiałami pomocniczymi, metody kontroli jakości badań, kontrola statystyczna wyników.
Wykład obejmuje także omówienie systemów certyfikacji i akredytacji w Polsce i Unii Europejskiej, procedury uzyskiwania akredytacji i certyfikacji, utrzymywanie systemów jakości.

**Metody oceny:**

- kolokwium zaliczeniowe kończące zajęcia (wspólne dla wykładu i ćwiczeń)

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. A. Hamrol, „Zarządzanie jakością z przykładami”, PWN, 2008
2. A.Hamrol , W.Mantura „Zarządzanie Jakością. Teoria i praktyka”, PWN, 2008
3. D.Lock „Podręcznik zarządzania jakością”, PWN, 2002
4. S. Wawak „Zarządzanie jakością: teoria i praktyka”, Helion, 2006
5. „Zarządzanie Jakośćią”, pr. zb. J.Bagiński (red), OWPW, 2005-

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

W trakcie zajęć student zdobędzie wiedzę dotyczącą zapewniania jakości w produkcji, ochronie środowiska a także w trakcie wykonywania badań laboratoryjnych. Student zapozna się z dokumentacją systemu zapewniania jakości (Księga jakości, Procedury ogólne, procedury badawcze, Instrukcje badawcze). Uzyska także wiedzę dotyczącą systemów certyfikacji i akredytacji w Polsce i Unii Europejskiej, procedur uzyskiwania akredytacji i certyfikacji, oraz oznaczenia CE na produktach.

Weryfikacja:

Na podstawie kolokwium zaliczeniowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WK, II.T.P7S\_WK, III.P7S\_WK.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Student będzie rozumiał zasady zapewniania jakości w produkcji, ochronie środowiska oraz w trakcie wykonywania badań laboratoryjnych. Będzie potrafił napisać Procedurę ogółną, procedurę badawczą oraz instrukcję stanowiskową. Student będzie znał sposób uzyskiwania cerytyfikatu jakości, akredytacji systemu jakości oraz uzyskiwania znaku CE.

Weryfikacja:

Na podstawie kolokwium zaliczeniowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U06 , B2\_U07, B2\_U08, B2\_U10 , B2\_U14 , B2\_U02 , B2\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.T.P7S\_UW.2, III.P7S\_UW.2.o, I.P7S\_UW, II.T.P7S\_UW.3, III.P7S\_UW.3.o, I.P7S\_UK, I.P7S\_UU, II.T.P7S\_UW.1, III.P7S\_UW.1.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści.

Weryfikacja:

Na podstawie kolokwium zaliczeniowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK

**Charakterystyka K02:**

Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK

**Charakterystyka K03:**

Absolwent jest gotów do inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KO

**Charakterystyka K04:**

Absolwent jest gotów do inicjowania działania na rzecz dobra społecznego.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KO

**Charakterystyka K05:**

Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku zawodowego, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KR