**Nazwa przedmiotu:**

Etyczne i ekologiczne problemy w produkcji przemysłowej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Iwona Wilińska / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

WS2A\_03

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 30, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 15, przygotowanie do egzaminu - 30; Razem - 75

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

Wykłady - 30 h; Razem - 30 h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Wykłady: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy i kompetencji społecznych w zakresie produkcji przemysłowej w kontekście polityki ekologicznej kraju i UE, a także zapoznanie z problematyką ekologiczną i etyczną w produkcji przemysłowej dla realizacji idei ekorozwoju.

**Treści kształcenia:**

Pojęcie etyki i etyki zawodowej ze szczególnym uwzględnieniem etyki zawodu inżyniera (etyczne powinności inżyniera, oczekiwania społeczne stawiane inżynierom, znaczenie kodeksów zawodowych).
Etyczne aspekty ochrony środowiska w produkcji przemysłowej. Świadomość ekologiczna. Ekologia przemysłowa. Koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym.
Zasada zrównoważonego rozwoju. Pojęcie bezpieczeństwa ekologicznego.
Zasady i cele polityki ekologicznej. Narzędzia i instrumenty polityki ekologicznej. Mierniki skuteczności polityki ekologicznej.
Produkcja przemysłowa a środowisko naturalne. Główne źródła zanieczyszczeń antropogeniczych. Ekologizacja polityk sektorowych w przemyśle: stosowanie dobrych praktyk gospodarowania dla kojarzenia efektów gospodarczych z efektami ekologicznymi, BAT.
Wpływ wybranych związków i substancji chemicznych oraz pyłów na środowisko naturalne i na człowieka.
Wybrane technologie ograniczania emisji przemysłowych.
Racjonalizacja użytkowania wody i zasobów naturalnych. Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji. Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.
Gospodarowanie odpadami.
Wybrane przepisy prawne Polski i UE w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa ekologicznego.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Kucowski J., Laudyn D., Przekwas M.: Energetyka a ochrona środowiska, WNT, Warszawa 1993;
2. Wiatr I.: Inżynieria ekologiczna, Polskie Towarzystwo Inżynierii Ekologicznej, Warszawa - Lublin 1995;
3. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D.: Ochrona środowiska przyrodniczego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008;
4. Wiąckowski S.K., Wiąckowska I.: Globalne zagrożenia środowiska, Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska, WSP, Kielce 1999;
5. Czasopisma o tematyce ekologicznej, takie jak: Aura, Inżynieria ekologiczna, Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów;
6. Informacje publikowane na stronach internetowych Ministerstwa Środowiska
7. Akty prawne związane z tematyką omawianą na wykładach

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów, w tym nowe specjalności dostosowane do potrzeb rynku pracy, przygotowany w ramach zadania 7 projektu NERW PW

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W02\_01:**

Ma wiedzę w zakresie ochrony środowiska, oceny źródeł zanieczyszczeń przemysłowych, podejmowania działań zapobiegających przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska, stosowania przepisów prawnych z zakresu ochrony środowiska.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2A\_W02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W08\_01:**

Ma wiedzę dotyczącą wpływu produkcji przemysłowej na środowisko niezbędną do rozumienia społecznych i prawnych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2A\_W08\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K02\_01:**

Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2A\_K02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K05\_01:**

Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2A\_K05\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**