

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Ochrona środowiska i zrównoważony rozwój
Nazwa w języku polskim: Ochrona środowiska i zrównoważony rozwój
Nazwa w języku angielskim: Environmental protection and sustainable development

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów: I st., studia stacjonarne, Semestr 3
Cykl dydaktyczny: 2024/2025
Koordynator przedmiotu cyklu: Dr inż. Marek Szafraniec

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

Punkty ECTS

3

Skrócony opis:

Przekazanie uporządkowanej wiedzy oraz nabycie praktycznych umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie teoretycznych i praktycznych zagadnień ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Opis:

Tematyka wykładów obejmuje:

- Wprowadzenie do ochrony środowiska i koncepcji zrównoważonego rozwoju.
- System ochrony środowiska w Polsce.
- Monitoring środowiska. Atmosfera – charakterystyka pojęcia, źródła i skutki zanieczyszczeń. Metody ochrony atmosfery.
- Hydrosfera – charakterystyka pojęcia, źródła i skutki zanieczyszczeń. Metody ochrony hydrosfery.
- Litosfera – charakterystyka pojęcia, źródła i skutki zanieczyszczeń. Metody ochrony litosfery.
- Odpady – źródła powstawania, skutki i metody ograniczania.
- Bezpieczeństwo i ryzyko ekologiczne.
- Odnawialne i nieodnawialne źródła energii.

Tematyka seminarium obejmuje:

- Omówienie podstawowych pojęć z zakresu ekologii i ochrony środowiska.
- Zanieczyszczenie i ochrona atmosfery.
- Zanieczyszczenie i ochrona hydrosfery.
- Zanieczyszczenie i ochrona litosfery.
- Bezpieczeństwo i ryzyko ekologiczne.

Tematyka laboratorium obejmuje:

- Wprowadzenie: cele i metodyka laboratorium, wybór przedsiębiorstwa do pracy laboratoryjnej.
- Analiza aspektów technicznych wybranego przedsiębiorstwa - opis obszarów jego działalności, procesów produkcyjnych oraz produktów.
- Identyfikacja wpływu wybranego przedsiębiorstwa na środowisko.
- Identyfikacja technicznych środków ochrony środowiska funkcjonujących w przedsiębiorstwie wraz z określeniem skuteczności ich działania.
- Analiza możliwości wprowadzenia dalszych działań ograniczających negatywny wpływ przedsiębiorstwa na środowisko.
- Propozycje działań mających na celu zapobieganie, zmniejszenie lub kompensowanie oraz monitorowanie szkodliwych oddziaływań na środowisk.
- Analiza techniczno-organizacyjno-ekonomiczna możliwości wprowadzenia wybranego działania ograniczającego negatywny wpływ przedsiębiorstwa na środowisko.
- Wnioski i podsumowanie pracy projektowej.

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów

- Wykład: 15h
- Seminarium: 15h
- Laboratorium: – 15h

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta

- Przygotowanie do testu: 15h
- Opracowanie zadań w ramach laboratorium: 15 h.
- Przygotowanie się do tematyki seminarium: 15h.

Całkowita liczba godzin: 90

Liczba punktów ECTS dla przedmiotu: 3

w tym: liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 1,5

Literatura:

- Misiołek A., Kucińska-Landwójtowicz A., Kowal E., Ekologia. PWE, Warszawa 2018
- Krystek J. (red.), Ochrona środowiska dla inżynierów. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2018
- Janik A., Łączny M.J., Ryszko A.: Ekonomiczne problemy ochrony środowiska. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2009.
- Szafranec M.: Analiza systemu informacyjno-decyzyjnego zarządzania środowiskiem w Unii Europejskiej. Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji, Gliwice, 2015

Efekty uczenia się:

Wykład:

K1A_W5 – student zna i rozumie podstawowe społeczne, ekonomiczne, prawne, etyczne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego w odniesieniu do ochrony środowiska i koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Laboratorium/seminarium:

K1A_U5 – student potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych w systemach produkcyjnych, oceniać te rozwiązania, diagnozować problemy, a także proponować odpowiednie usprawnienia i innowacje w tym zakresie w odniesieniu do ochrony środowiska i koncepcji zrównoważonego rozwoju.

K1A_U10 – student potrafi integrować i stosować interdyscyplinarną wiedzę z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, uwzględniając zasady zrównoważonego rozwoju do zarządzania cyklem życia produktu w odniesieniu do ochrony środowiska i koncepcji zrównoważonego rozwoju.

K1A_K2 – student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w odniesieniu do ochrony środowiska i koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład:

- Główną formą zaliczenia wykładu jest test końcowy. Efekty kształcenia mogą również być osiągnięte poprzez udział w dyskusjach,
- Do zaliczenia testu wymaganych jest co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi,
- Test może być poprawiany dwukrotnie – w formie pisemnej lub ustnej,
- Aktywność na zajęciach, udział w konstruktywnej dyskusji może podnieść na ocenę testu końcowego.

Ćwiczenia:

- Główną formą zaliczenia jest wykonanie zadań ćwiczeniowych na pozytywną ocenę.

Projekt:

- Podstawą zaliczenia projektu jest wykonanie i zaliczenie każdej części pracy projektowej,
- Każdą część projektu można raz poprawić, później podlega zaliczeniu,
- Na ostatnich zajęciach odbywa się obrona całości pracy projektowej,
- Uzyskane punkty z poszczególnych części projektu są przeliczane na ocenę końcową zgodnie z tabelą prezentowaną podczas pierwszych zajęć.

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną oceny z wykładów, ćwiczeń i projektu.

Praktyki zawodowe: