**Nazwa przedmiotu:**

Ochrona środowiska (WS1A\_11/02)

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Bożena Piątkowska/adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla wydziału

**Kod przedmiotu:**

WS1A\_11/02

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Wykład 15h;
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 5h;
Przygotowanie do kolokwium 5h;
Razem 25h = 1 ECTS

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

Wykłady - 15h; Razem 15h = 0,6 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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Wykłady: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest nabycie umiejętności rozumienia procesów i zjawisk oraz interakcji zachodzących w środowisku, mogących mieć skutki w przyszłości, rozbudzenie świadomości ekologicznej, uświadomienia znaczenia antropopresji w skali globalnej i konieczności wspólnego działania wszystkich państw na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

**Treści kształcenia:**

W1 - Wprowadzenie, cel i zakres przedmiotu. Definicja pojęć: „środowisko i jego elementy”. W2 - Człowiek a środowisko. Zasoby przyrody. W3 - Zanieczyszczenie wód, zasady i sposoby ochrony wód przed zanieczyszczeniem. W4 - Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, zasady i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego. W5 -Degradacja gleb i ochrona. W6 - Ochrona środowiska przed hałasem, wibracjami i promieniowaniem. W7 - Ochrona zasobów kopalin. W8 - Ochrona żywych zasobów przyrody. Stan środowiska naturalnego a zdrowie człowieka. Struktury organizacyjne i instytucje w dziedzinie ochrony środowiska w Polsce. W9 - Strategia i polityka państwa w ochronie środowiska w Polsce. W10 - Kontrola stanu środowiska - monitoring, jego organizacja i realizacja. Integracja Europejska a ochrona środowiska.

**Metody oceny:**

1. Obecność na wykładach nie jest obowiązkowa.
2. Efekty uczenia się przypisane do wykładu będą weryfikowane podczas dwóch kolokwiów.
3. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch kolokwiów w ramach wykładów. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ocen cząstkowych.
4. Ocena z kolokwium jest przekazywana do wiadomości studentów podczas najbliższych zajęć dydaktycznych następujących po kolokwium lub podczas konsultacji. Student może poprawiać oceny z kolokwiów w terminach uzgodnionych z prowadzącym zajęcia.
5. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na kolokwium, student ma prawo przystąpić do kolokwium w dodatkowym terminie uzgodnionym z prowadzącym zajęcia. Istnieje możliwość wyznaczenia dodatkowego terminu poprawy kolokwium (drugi termin poprawy) w porozumieniu z prowadzącym zajęcia.
6. Student powtarza z powodu niezadowalających wyników w nauce cały przedmiot.
7. Podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się podczas kolokwium każdy zdający może mieć długopis (lub pióro) z niebieskim lub czarnym tuszem (atramentem) przeznaczony do zapisywania odpowiedzi. Inne materiały, a w szczególności telefony komórkowe, są zabronione.
8. Jeżeli podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się zostanie stwierdzona niesamodzielność pracy studenta lub korzystanie przez niego z materiałów lub urządzeń innych niż dozwolone w regulaminie przedmiotu, student uzyskuje ocenę niedostateczną i traci prawo do zaliczenia przedmiotu w jego bieżącej realizacji.
9. Rejestrowanie dźwięku i obrazu przez studentów w trakcie zajęć jest zabronione.
10. Prowadzący zajęcia umożliwia studentowi wgląd do jego ocenionych prac pisemnych do końca danego roku akademickiego w terminach konsultacji.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M.: Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. WNT, W-wa 2007.
2. Maciak F.: Ochrona i rekultywacja środowiska. Wyd. SGGW, W-wa, 1996.
3. Wiatr I.: Inżynieria ekologiczna. PTIE, Warszawa-Lublin, 1995.
4. Raport PIOŚ. Stan środowiska w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska, W-wa, roczniki bieżące.
5. Dobrzański B., Zawadzki S.: Gleboznawstwo. PWN, 1995.
6. Sigmunt F., Zakrzewski: Podstawy toksykologii środowiska (tłumaczenie z j. angielskiego) PWN, W-wa, 1995.
7. O’Neill P.: Chemia środowiska. (tłumaczenie z języka angielskiego) PWN, Warszawa-Wrocław 1998.
8. Krystek Jacek (red.): Ochrona środowiska dla inżynierów. PWN, 2018.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W08\_03:**

Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia uwarunkowań działalności inżynierskiej dotyczących ochrony środowiska, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych odnoszących się do ochrony zasobów środowiska naturalnego w działalności inżynierskiej.

Weryfikacja:

Sprawdzian obejmujący tematykę wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_W08\_03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U11\_01:**

Ma przygotowanie i umiejętności wymagane do pracy w środowisku przemysłowym, zna zasady bezpiecznego postępowania z substancjami zagrażającymi środowisku naturalnemu.

Weryfikacja:

Sprawdzian obejmujący tematykę wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_U11\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U11

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K02\_01:**

Ma świadomość i zrozumienie procesów zjawisk i interakcji zachodzących w środowisku naturalnym, mogących mieć skutki w przyszłości. Ma świadomość znaczenia działania na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

Weryfikacja:

Sprawdzian obejmujący tematykę wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_K02\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02