**Nazwa przedmiotu:**

Ochrona środowiska

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Małgorzata Loga

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Podstawowe

**Kod przedmiotu:**

1110-IS000-ISP-1204

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

N

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Rozumienie procesów, zjawisk i interakcji występujących w środowisku w różnych skalach czasowych i przestrzennych; rozumienie powiązań pomiędzy zjawiskami w środowisku i antropopresją

**Treści kształcenia:**

 Przyrodnicze aspekty ochrony środowiska:
Definicja środowiska; środowisko przyrodnicze i jego elementy. Procesy transportu masy i energii w elementach środowiska. Obiekty chronione. Człowiek a środowisko. Formy ochrony środowiska.
Biologiczne aspekty ochrony środowiska: Struktura i funkcje ekosystemów. Równowaga ekologiczna. Wpływ działalności gospodarczej człowieka na elementy biosfery. Toksyczność zanieczyszczeń w środowisku. Wpływ hałasu na zdrowie człowieka. Środki techniczne przeciwdziałające rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń. Katastrofy ekologiczne i ich wpływ na stan sanitarno-higieniczny środowiska. Oceny ryzyka wywołane obecnością zanieczyszczeń w środowisku. Ochrona biosfery, krajobrazu, ekosystemu, biocenozy, różnorodności gatunkowej.

Inżynierskie aspekty ochrony atmosfery, wody, gleby, lasów i kopalin na tle procesów: Ochrona atmosfery – zanieczyszczenie atmosfery, efekt cieplarniany, zubożenie warstwy ozonowej w stratosferze, kwaśna depozycja, smog kwaśny i fotochemiczny; racjonalne wykorzystanie ciepła i energii; środki techniczne, ekonomiczne i prawne w ochronie atmosfery. Ochrona hydrosfery – zanieczyszczenia wód, eutrofizacja, środki techniczne, ekonomiczne i prawne w ochronie wód. Jakość wód. Stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych i podziemnych. Metody ochrony i rekultywacji wód. Metody ochrony wód. Ochrona przed powodzią i suszą Ochrona gleb: zagrożenia i typy degradacji, metody ochrony i rekultywacji gleb. Ochrona lasów: zagrożenia lasów, sposoby i środki ochrony. Ochrona kopalin i litosfery: rodzaje oddziaływań na litosferę; użytkowania zasobów kopalin. Gospodarka odpadami
Aspekty prawne i ekonomiczne ochrony środowiska: Rozwój zrównoważony. Strategia i polityka ekologiczna. Rola czystych technologii. Integracja działań ochronnych w środowisku z zagospodarowaniem przestrzennym w skali lokalnej i regionalnej

**Metody oceny:**

kolokwium zaliczeniowe

**Egzamin:**

**Literatura:**

J.R.Dojlido. Ekologia i Ochrona Środowiska, Politechnika Radomska, skrypt nr. 19,1997
R.Zarzycki, et al. Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska, T.1 & T.2. ,WNT, 2007
K. Juda-Rezler „Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko” Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2000
J. Konieczyński „Ochrona powietrza przed szkodliwymi gazami – metody, aparatura, instalacje” Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004
M.L.McKinney, R. M.Schoch, Environmnetal Science (Systems and Solutions), John and Bartlett Publishers, Boston, 1998, (Web Enhancement Edition)

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zna podstawowe procesy zachodzące w środowisku i zachodzące w nich zmiany pod wpływem czynników antropogenicznych.
Zna niektóre przepisy prawne dotyczące ochrony i kształtowania środowiska.

Weryfikacja:

kolokwium pisemne

**Powiązane efekty kierunkowe:** IS\_W05, IS\_W06, IS\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W03, T1A\_W02, T1A\_W03, T1A\_W02, T1A\_W03

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi wskazać i opisać problemy związane ze stanem środowiska.
Potrafi poszukiwać informacji o stanie srodowiska i przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska.

Weryfikacja:

kolokwium pisemne

**Powiązane efekty kierunkowe:** IS\_U16, IS\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U10, T1A\_U11, T1A\_U12

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Potrafi formułować problemy w celu pogłębienia rozumienia danego zagadnienia.

Weryfikacja:

kolokwium pisemne

**Powiązane efekty kierunkowe:** IS\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02