

Jednostka prowadząca: Wydział Techniczny

Kierunek studiów: Elektronika i telekomunikacja

Nazwa przedmiotu: Podstawy ekologii

Charakter przedmiotu: humanistyczny, wybieralny

Typ studiów: inżynierskie I-go stopnia, stacjonarne/niestacjonarne

Formy dydaktyczne i terminarz:

Forma przedmiotu	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Rok studiów/Semestr	1/1				
Liczba godzin w semestrze	30/12				
Forma zaliczenia	zal.na ocenę				
Liczba punktów ECTS	2/2				

WYKŁAD

Wymagania wstępne:

Brak wymagań wstępnych.

Cele kształcenia:

Celem przedmiotu jest poszerzenie, pogłębienie i uaktualnienie wiedzy z zakresu ekologii, ochrony i inżynierii środowiska oraz zasad zrównoważonego rozwoju. Jest to realizowane w następujących segmentach: (1) Wprowadzenie do tematyki ekologii na podstawie omówienia literatury; (2) Kalendarium trzech ostatnich dekad formowania się ruchu na rzecz środowiska; (3) Definicje dotyczące ekosystemu – strategię zrównoważonego rozwoju globalnego; (4) Ekologia a sozologia - wpływy antropogeniczne na ekosystemy globalny i lokalne; (5) Spełnienie potrzeb populacji ludzkiej, a globalne zasoby środowiska; (6) Rolnictwo ekologiczne, lasy i obszary chronione, łańcuch troficzny a zdrowa żywność; (7) Atmosfera – tło naturalne i jego przekształcenia oraz możliwości ich ograniczenia; (8) Hydrosfera – tło naturalne i jego przekształcenia oraz możliwości ich ograniczenia; (9) Litosfera – ochrona wód gruntowych, gleb i powierzchni; (10) Zintegrowane zarządzanie środowiskiem; (11) „Czysta energia” – klucz do rozwiązania globalnych problemów ekosystemu.

Metody dydaktyczne:

Wykład.

Zasady i kryteria zaliczenia:

Podstawą zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% liczby punktów możliwych do uzyskania w trakcie sprawdzianu pisemnego.

Treści programowe:

1. Podstawowe definicje z zakresu ekologii; obiegi naturalne węgla, azotu, siarki, fosforu i metali ciężkich; obiegi pełne i zakłócone.
2. Walory odnawialne i nieodnawialne; model potrzeb jako kategoria ekologiczna.
3. Główne globalne konflikty ekologiczne (*Lista Sztokholmska* i jej zmiany).

4. Konflikty: populacja człowieka – środowisko, rolnictwo – środowisko, energia – środowisko.
5. Agenda 21, naturalne i antropogeniczne procesy w poszczególnych komponentach środowiska: powietrzu, wodzie i na powierzchni.
6. Definicja i formy działania inżynierii środowiska.
7. Techniki ograniczania antropogenicznych wpływów na jakość komponentów środowiska.
8. Monitoring środowiska, jako element zrównoważonego zarządzania środowiskiem, inne.

Literatura podstawowa:

Brak podręcznika, którego zakres pokrywałby się z „niejednorodnym” dziedzinowo i dyscyplinowo zakresem wykładu, więc nie zaleca się konkretnej pozycji.

Literatura uzupełniająca:

1. Pawlaczyk-Szpilowa M., *Biologia i ekologia*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1997.
2. Wiąckowski St. K., *Przyrodnicze podstawy inżynierii środowiska*. Kielce 2000, (nakł. własny autora).
3. Zarzycki R. et al., *Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska*. WNT, Warszawa 2007.

Efekty kształcenia:

Podniesienie wiedzy o ekosystemie oraz jego antropogenicznych zaburzeniach, głównie związanych ze sferą techniki. Podniesienie świadomości pro-ekologicznej.

Język wykładowy: polski.

Osoba prowadząca:

prof. zw. dr hab. inż. Tomasz Winnicki