

Nazwa przedmiotu:

## PODSTAWY OCHRONY ŚRODOWISKA

1. Wydział: **Inżynierii Środowiska i Geodezji**
2. Kierunek studiów: **Inżynieria Środowiska**
3. Rodzaj i stopień studiów: **studia I stopnia, inżynierskie, stacjonarne**
4. Specjalność: **Gospodarka i Inżynieria Wodna**
5. Kategoria przedmiotu: **Podstawowy**
6. Nazwa przedmiotu: **Podstawy ochrony środowiska**
7. Rok studiów **1**, semestr: **1**
8. Liczba godzin ogółem: **30**, liczba punktów ECTS **4**
9. Liczba godzin wykładów **15**, liczba godzin ćwiczeń: **15**
10. Prowadzący: **dr inż. Aleksy Gałka**
11. Forma zaliczenia: egzamin
12. Cel przedmiotu:

W nawiązaniu do ustawodawstwa promującego rozwój zrównoważony powstaje obowiązek prawny zorganizowania gospodarki w sposób przyjazny dla środowiska. Znajomość źródeł i rodzajów zanieczyszczeń antropogenicznych powietrza, wody i gleby oraz sposobów likwidacji ich skutków da podstawy do właściwego rozwiązywania problemów inżynierskich związanych ze środowiskiem i zarządzania zasobami środowiskowymi. Znajomość wymienionych zagadnień przez studentów jest nieodzowna dla ich dalszych zajęć na uczelni i pracy w przyszłości.

13. Wymagane wiadomości (przedmioty poprzedzające): Chemia, Fizyka, Matematyka
14. Streszczenie programu (główna zawartość)

Przedmiot obejmuje problematykę antropogenicznych zagrożeń i przekształceń środowiska oraz przedstawia sposoby i techniki przeciwdziałania ujemnym następstwom tych przekształceń. Omawia również znaczenie systemu ochrony środowiska oraz strukturę organizacyjną ochrony środowiska w Polsce.

15. Program przedmiotu z rozplanowaniem godzinowym

### - Wykłady (15 godz.)

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Ogólne zasady funkcjonowania przyrody.  | 1 godz. |
| 2. Naturalne i antropogeniczne czynniki zanieczyszczenia środowiska, źródła i klasyfikacja zagrożeń  | 1 godz. |
| 3. Główne czynniki zagrożenia środowiska. Zanieczyszczenie i ochrona powietrza atmosferycznego. Techniki zapobiegania zanieczyszczeniom atmosfery                                  | 1 godz. |
| 4. Zagrożenie środowiska wodnego, rodzaje zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia punktowe, obszarowe wiejskie i z obszarów miejskich oraz zanieczyszczenia przemysłowe. Zanieczyszczenia | 1 godz. |

	liniowe w sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych. Klasy czystości wód	
5.	Techniki oczyszczania i przeciwdziałania zanieczyszczeniom wód. Wprowadzenie w przemyśle obiegów zamkniętych, technologii bezodpadowych i programów minimalizacji odpadów	1 godz.
6.	Czynniki wywołujące dewastację i degradację środowiska glebowego. Erozja, opad zanieczyszczeń przemysłowych, chemizacja rolnictwa. Zabiegi ochronne	1 godz.
7.	Promieniotwórczość i hałas w środowisku	1 godz.
8.	Podstawowe pojęcia i definicje dotyczące ochrony żywych zasobów przyrody	1 godz.
9.	Ogólne zasady realizacji strategii ochrony żywych zasobów przyrody	1 godz.
10.	Zasady polityki środowiskowej i programy ochrony przyrody	1 godz.
11.	Parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты, ochrona ginących i zagrożonych gatunków	1 godz.
12.	Model i regulacje legislacyjne dotyczące ochrony żywych zasobów przyrody i nieożywionych komponentów środowiska. Systemy zarządzania środowiskowego	1 godz.
13.	Inwentaryzacja zanieczyszczeń	1 godz.
14.	Główne zasady Agendy 21	1 godz.
15.	Niesformalizowane systemy ochrony środowiska. Rozwój zrównoważony	1 godz.

- Ćwiczenia (15 godz.)

1.	Skład atmosfery i metody określania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych	2 godz.
2.	Określanie składu pyłów emitowanych przez huty, cementownie, elektrownie. Sporządzanie bilansów emisji i imisji.	2 godz.
3.	Określanie wielkości szkód na powierzchni asymilacyjnej liści	2 godz.
4.	Rozpoznawanie nekroz powodowanych przez emisje: tlenków siarki, tlenków azotu, związków fluoru.	2 godz.
5.	Techniki oczyszczania i przeciwdziałania zanieczyszczeniom wód. Wprowadzenie w przemyśle obiegów zamkniętych, technologii bezodpadowych i programów minimalizacji odpadów	2 godz.
6.	Ocena wpływu budowy profilu glebowego i zakwaszenia gleby na pobieranie i przyswajanie poszczególnych pierwiastków	2 godz.
7.	Dopuszczalne i toksyczne zawartości zanieczyszczeń w glebie, wodzie i roślinach. Obowiązujące normy	2 godz.
8.	Zaliczenie	1 godz.

15. Zalecana literatura:

1. Lityński T., --Biologiczne skutki chemizacji rolnictwa. WSR Kraków 1972
2. Bartkowski T.,- Kształtowanie i Ochrona Środowiska PWN Warszawa 1981
3. Michajłow W., Zabierowski K. - Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego. PWN warszawa- Kraków 1978
4. Kozłowski S., - Gospodarka a środowisko przyrodnicze. PWN W-wa 1991

5. Ryszkowski L., Bałazy S. – Strategia ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce PAN Poznań 1991
6. Bieszczad S., Sobota J. – Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo- rolniczego. Akademia Rolnicza Wrocław 1993
7. Nowicki M. – Strategia ekorozwoju Polski. ARW Grzegorzecy Warszawa 1993
8. Rosik-Dulewska: Podstawy gospodarki odpadami. Lublin 1999
9. Pyłka- Gutowska E. –Ekologia z Ochroną Środowiska. Przewodnik, Oświata Warszawa 2001

16. Uzyskane umiejętności:

Po zdaniu egzaminu student powinien posiadać umiejętność określania rodzaju i wielkości zanieczyszczeń oraz rozumieć problematykę zagrożeń i przekształceń środowiska. Pozna też sposoby przeciwdziałania ujemnym następstwom tych przekształceń oraz strukturę organizacyjną i znaczenie systemu ochrony środowiska.

17. Dorobek prowadzącego przedmiot w tym zakresie

1. Gałka A. 1974.: Erozja gleby a ochrona środowiska w USA. Aura nr 2. 1974, 9-11.
2. Gałka A.1987.: Chemical Pollution of Soil in Poland. Causes and Effects. Proceedings of the Conference "Save Our Soils", Amsterdam .
3. Gałka A.1988.: Problems of soil contamination in Poland. Report of the Seminar "Soil Contamination Through Industrial Toxic Dumps" Bruksela .
4. Gałka A. 1992.: Minimalizacja odpadów w rolnictwie i przemyśle spożywczym. Edukacja Ekologiczna w Uczelniach Rolniczych Wydawn. SGGW A.R. Warszawa ss.64-69.
5. Gałka A. 1995.: Ekonomiczne i ekologiczne efekty czystszej produkcji. Centrum C PSIMP w Gliwicach. Czystsza Produkcja Zasady-Zalety-Korzyści, Kudowa Zdr., 43-48.
6. Gałka A. 1996.: Faza oceny w procedurze Minimalizacji Odpadów. Materiały szkoleniowe. Główny Instytut Górnictwa Katowice, s.1-14.
7. A.Gałka i wsp.1997.: Współautorstwo podręcznika Czystsza Produkcja. Główny Instytut Górnictwa. Katowice. 1-97.
8. A.Gałka 1997.: Możliwości stosowania zasad Czystszej Produkcji w inżynierii środowiskowej. Wyd. SIMP Czystsza Produkcja w Polsce, Warszawa 4/97, 11-16.
9. J.Strutyński, A.Gałka, 1997.: Stawy rybne jako bariery dla zanieczyszczeń wnoszonych z wodami zasilającymi. Roczn. A R w Poznaniu CCXCIV, Melior.Inż.Środ.19, cz.2:319-325.
10. A.Gałka. 1998.: Hodowla bydła mlecznego a ochrona środowiska. W- Genetyczne i produkcyjne aspekty hodowli bydła mlecznego, Instytut Zootechniki Kraków, s.109-121.
11. A.Gałka, J.Strutyński, 1998.: Zasady Czystszej Produkcji w kształtowaniu środowiska obszarów wiejskich. Zesz. Nauk. Politechniki Łódzkiej Filia w Bielsku-Białej, Inżynieria Włókiennicza i Ochrona Środowiska Zesz.14/49, s.35-43.
12. Strutyński, A.Gałka, 1998.: Zmiany zawartości niektórych metali ciężkich w układzie stawów rybnych. Zesz.Nauk. Politechniki Łódzkiej Filia w Bielsku-Białej, Inżynieria Włókiennicza i Ochrona Środowiska Zesz.14/49, s.105-111.
13. Gałka A. 1998. Faza oceny w procedurze Minimalizacji Odpadów. Materiały szkoleniowe. G I G Katowice - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska.

14. A.Gałka 1999.:The reduction of the negative environmental impact of agricultural production. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Prace z Zakresu Nauk Rolniczych i Leśnych t. 87, s 205-211.
15. A.Gałka 1999.: Stosowanie zasad Czystszej Produkcji jako sposobu minimalizacji negatywnego oddziaływania produkcji rolniczej na środowisko. Czystsza Produkcja w Polsce, SIMPRES, Warszawa 6/99, s.23-26.
16. A. Gałka, J. Strutyński 2000.: The Fish Ponds. A Component of Ecological Infrastructure in The Sustainable Management of Water Resources. Man and The City. Naples -Rome.