

ZESTAW PYTAŃ NA EGZAMIN DYPLOMOWY (studia I stopnia)
PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE I i II

Specjalność: INŻYNIERIA OCHRONY ŚRODOWISKA

PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE I

Biologiczne metody w ochronie środowiska

1. Rodzaje ścieków i ich charakterystyka.
2. Ocena podatności ścieków na ich oczyszczanie za pomocą metod biologicznych.
3. Warunki sprzyjające wysokiej efektywności fermentacji metanowej.
4. Metoda osadu czynnego.
5. Usuwanie ze ścieków związków zawierających azot.
6. Usuwanie ze ścieków związków zawierających fosfor.
7. Oddychanie siarczanowe.
8. Bioremediacja.
9. Kompostowanie.
10. Biologiczne metody oczyszczania gazów.

Ekologiczne podstawy działalności gospodarczej

1. Istota zrównoważonego rozwoju. Łady. Zasada sprawiedliwości międzygeneracyjnej.
2. Wpływ odnawialnych źródeł energii na środowisko przyrodnicze.
3. Definicja i zasada działania rekuperatora.
4. Jakie są różnice między kolektorem słonecznym płaskim i próżniowym.
5. Wyjaśnij, na czym polega model ekologicznej konsumpcji (gospodarstwo domowe).
6. Podaj 3 przykłady wskaźników PSR.
7. Rodzaje samochodów osobowych ekologicznych. Różnice i opłacalność.
8. Co to są efekty zewnętrzne i jak je internalizujemy? Podaj przykład.
9. Jakie znasz bezpośrednie metody wyceny środowiska przyrodniczego? Przykłady zastosowań.
10. Omów zasady budownictwa pasywnego i standard energetyczny tych budowli.

Ekotrofologia

1. Ogólna charakterystyka żywności ekologicznej na tle żywności konwencjonalnej.
2. System certyfikacji rolnictwa ekologicznego w Polsce.
3. Rozwój rolnictwa i przetwórstwa ekologicznego w liczbach.
4. Formy dystrybucji produktów ekologicznych.
5. Podstawowe grupy asortymentowe żywności ekologicznej.
6. Biotechnologia a rolnictwo ekologiczne.
7. System dopłat do rolnictwa ekologicznego.
8. Programy unijne dla rolnictwa ekologicznego.
9. Problematyka konwersji gospodarstw konwencjonalnych w ekologiczne.
10. Przegląd ustawodawstwa z zakresu rolnictwa ekologicznego.

Fizykochemiczne metody w ochronie środowiska

1. Czynniki wpływające na wybór układu technologicznego uzdatniania wody.
2. Metody strąceniowe wykorzystywane w procesach oczyszczania ścieków.
3. Adsorpcja jako proces jednostkowy w oczyszczaniu ścieków i uzdatnianiu wody.
4. Wymiana jonowa – istota procesu, rodzaje i budowa wymiennicy jonowych.
5. Flotacja jako metoda oczyszczania ścieków i wzbogacania surowców naturalnych.
6. Przykłady technologii usuwania SO₂ z gazów odlotowych.
7. Metody pierwotne i wtórne usuwania tlenków azotu (NO_x) w gazach odlotowych.
8. Zastosowania katalizy w procesach oczyszczania spalin.
9. Recykling materiałowy, chemiczny i termiczny tworzyw sztucznych.
10. Reguły postępowania z odpadami powstającymi w procesach technologicznych.

PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE II

Wybrane zagadnienia z ochrony środowiska

1. Krajowa energetyka a środowisko naturalne.
2. Problemy środowiskowe związane ze spalaniem paliw węglowych.
3. Problem globalnego ocieplenia. Możliwości ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery.
4. Wpływ motoryzacji na środowisko naturalne.
5. Gospodarka odpadami komunalnymi – obecne zadania w tym zakresie.
6. Znaczenie wskaźników ChZT i BZT₅ w ocenie podatności ścieków na ich biodegradację.
7. Nitryfikacja i denitryfikacja.
8. Fermentacja metanowa i warunki determinujące jej wysoką efektywność.
9. Kompostowanie tunelowe.
10. Funkcje roślin w usuwaniu zanieczyszczeń ze ścieków.