**Nazwa przedmiotu:**

Rekultywacja i zagospodarowanie gruntów

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Andrzej Kulig

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ochrona środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Wykład 45 godz., Zajęcia laboratoryjne 30 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 20 godz., Zapoznanie się z literaturą 15 godz., Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja 30 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 20 godz.

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

0

**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:  | 225h |
| Ćwiczenia:  | 225h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 225h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi rekultywacji terenów zdegradowanych począwszy od przyczyn i form degradacji do końcowego zagospodarowania porekultywacyjnego.

**Treści kształcenia:**

 Ocena stanu degradacji (ćwiczenie realizowane w terenie na obiekcie rekultywowanym), pobór próbek do analiz laboratoryjnych.
Ocena właściwości powietrzno wodnych na podstawie porowatości, kapilarnej pojemności wodnej, całkowitej pojemności wodnej, współczynnika filtracji.
Ocena odporności gruntu na zanieczyszczenia oraz ocena stopnia degradacji na podstawie zawartości próchnicy (oznaczenie węgla organicznego metoda Tiurina).

**Metody oceny:**

Wykłady: Egzamin w formie pisemnej.

Ćwiczenia laboratoryjne: Obecność na zajęciach obowiązkowa, zaliczenie sprawozdań z poszczególnych zajęć oraz kolokwium końcowe.

Projekty: Obecność na zajęciach, wykonanie i obrona projektu.

Ocena zintegrowana = ocena z wykładu x 0,5 + ocena z ćwiczeń laboratoryjnych x 0,25 + ocena z ćwiczeń projektowych x 0,25

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Maciak F. „Ochrona i rekultywacja środowiska” (wyd. 3). Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2003 r.
2. Siuta J. „Rekultywacja gruntów – poradnik”. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1998 r.
3. Technologie rekultywacji gleb. Monografia. (Aut.: B. Gworek, A. Barański, I. Kondzielski, R. Kucharski, A. Sas-Nowosielska, E. Malkowski, K. Nogaj, D. Rzychon, A. Worsztynowicz). Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2004 r.
4. Gołda T. „Rekultywacje”. Wyd. Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2005 r.
5. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zna najważniejsze aspekty tematyki rekultywacji i zagospodarowania gruntów, w tym cel i zadania rekultywacji terenów zdegradowanych, zasady ustalania kierunków rekultywacji i zagospodarowania porekultywacyjnego

Posiada wiedzę z zakresu doboru materiałów stosowanych w rekultywacji oraz zna metody rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym także gruntów zanieczyszczonych, np. produktami ropopochodnymi

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi dokonać klasyfikacji i oceny przydatności rekultywacyjnej różnych utworów glebowych pod kątem ich zagospodarowania oraz potrafi określić stan degradacji gleby

Posiada umiejętność interpretacji badań własnych na tle innych podobnych badań i zjawisk związanych z istotnymi procesami zachodzącymi w glebie oraz potrafi przedstawić ustną prezentację z zakresu realizacji otrzymanego zadania badawczego

Posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych i zasobów internetowych dotyczących opracowania projektu z realizowanego zagadnienia oraz potrafi dokonać wyboru kierunku rekultywacji i uzasadnić go biorąc pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze i społeczne

Posiada umiejętność wdrożenia elementów rekultywacji technicznej i biologicznej na składowisku, wyrobisku lub innym zdegradowanym terenie

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Potrafi działać kreatywnie podczas pracy w zespole, mając świadomość poszanowania etyki oraz praw autorskich

Potrafi formułować problemy i ma świadomość swoich umiejętności oraz dąży do pogłębiania swojej wiedzy

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**