**Nazwa przedmiotu:**

Biotechnologia produktów użytecznych z odpadów

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. dr hab. Maria Łebkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Bioinżynieria

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

6

**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:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Elementy biotechnologii

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania produktów z materiałów odpadowych i ścieków.

**Treści kształcenia:**

Odnawialne źródła energii i produkcja bio9etanolu z odpadów. Produkcja metanu z odpadów komunalnych na składowiskach. Wytwarzanie wodoru w hodowlach roślin. Wytwarzanie białka paszowego z odpadowej biomasy.
Biomasa jako źródło polihydroksykwasów i polifosforanów, enzymów, pigmentów i substancji powierzchniowo-czynnych.
Bezpośredni odzysk ze ścieków produktów białkowych i polisacharydów.
Projekt wytwarzania bioetanolu z różnych materiałów odpadowych.
Opracowanie sposobu pozyskiwania polihydroksy maślanu i polifosforanów z biomasy.

**Metody oceny:**

Ocena zintegrowana: 06W + 0,4P

**Egzamin:**

**Literatura:**

Czasopisma naukowe o tematyce biotechnologicznej.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe