**Nazwa przedmiotu:**

Zintegrowane systemy gospodarki odpadami

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż./Paweł Podwójci/ adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ISK52/1

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Biologia i Ekologia, Ochrona Środowiska, Hydrologia i Nauki o Ziemi, Gospodarka odpadami

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest wyposażenie studentów w umiejętności kompetencje: rozumienia tworzenia Zintegrowanych Systemów Gospodarki (ZSGO), optymalizacji gospodarowania odpadami.

**Treści kształcenia:**

W - Zintegrowane Systemy Gospodarki Odpadami – wiadomości wstępne: podstawowe pojęcia, nazewnictwo. Podstawy prawne, organizacyjne i ekonomiczne tworzenia ZSGO. Obiekty systemu gospodarki odpadami. Zasady programowania i projektowania systemów wywozu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych: wybór optymalnych technologii unieszkodliwiania odpadów, wybór optymalnych lokalizacji obiektów systemu gospodarki odpadami, ZSGO. Modele optymalizacyjne stosowane w projektowaniu ZSGO. Kryteria optymalizacji. P - Projekt całościowego planu gospodarki odpadami komunalnymi dla wybranej jednostki osadniczej, gminy lub powiatu.

**Metody oceny:**

o - ocena z przedmiotu
"Zaliczenie części wykładowej odbywa się na podstawie dwóch kolokwiów przeprowadzonych odpowiednio w poło-wie oraz na końcu semestru. Warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie dwóch pozytywnych ocen ze sprawdzianów. Ocenę końcową z części wykładowej stanowi średnia z obydwu sprawdzianów. W przypadku niezaliczenia kolokwium istnieje możliwość wyznaczenia terminu poprawkowego w terminie ustalonym z prowadzącym. Zaliczenie części projektowej odbywa się na podstawie oceny projektu oraz jego obrony w formie odpowiedzi studenta bądź studentów w przypadku zespołu. W przypadku uczęszczania na zajęcia projektowe i niezaliczenia projektu, istnieje możliwość wyznaczenia dodatkowego terminu obrony projektu bez konieczności powtórnego uczęszczania na zajęcia (termin zostanie ustalony z prowadzącym zajęcia projektowe). Stwierdzenie niesamodzielności wykonania pracy projektowej skutkuje oceną niedostateczną, w konsekwencji nie zaliczeniem tej części przedmiotu i wydaniem nowych założeń do projektu.
Ocena końcowa z przedmiotu ustalana jest jako średnia ważona:
- 60 % oceny z zaliczenia wykładów,
- 40 % oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych.
"

**Egzamin:**

**Literatura:**

"[1] Bilitewski B., Hardtle G., Marek K.: Podręcznik gospodarki odpadami. Teoria i praktyka., Wyd. „Seidel-Przywecki” Spółka z o.o., Warszawa, 2003.
[2] Kempa E.: Gospodarka odpadami miejskimi., Arkady, Warszawa, 1983.
[3] Biedugnis S., Cholewiński J.: Optymalizacja gospodarki odpadami., Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1992.
[4] Żygadło M.: Gospodarka odpadami komunalnymi., Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 1999. Jurasz F.: Gospodarka surowcami wtórnym., PWN, 1989.
"

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe