**Nazwa przedmiotu:**

Metody optymalizacyjne w ochronie środowiska

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Wiktor Treichel

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Ochrona Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Ekoinżynieria

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:**

**Treści kształcenia:**

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada wiedzę dotyczącą formułowania i rozwiązywania zadań Programowania Liniowego oraz zna przykłady zastosowań Programowania Liniowego w ochronie środowiska

Zna metody rozwiązywania różnych typów zadań optymalizacyjnych, w tym zadań transportowych, zadań z ułamkowo-liniową funkcją celu, zadań z parametrami losowymi oraz poznał przykłady formułowania tych zadań w zagadnieniach inżynierii i ochrony środowiska

Posiada podstawową wiedzę z zakresu formułowania i rozwiązywania analitycznego i numerycznego zadań optymalizacji nieliniowej

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi przeanalizować zadane zagadnienie i sformułować problem w postaci zadania optymalizacyjnego

Potrafi posługiwać się wybranymi programami komputerowymi (Excel, Xpress, Matlab) w celu rozwiązywania zadań optymalizacyjnych

Potrafi opracować raport z wykonanego zadania, zawierający omówienie zastosowanych metod, analizę otrzymanych wyników oraz wyciągnięte wnioski

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Ma świadomość ważności kryteriów i ograniczeń ekologicznych i ekonomicznych w rozwiązywaniu problemów technicznych

Ma świadomość potrzeby popularyzowania osiągnięć nauki i techniki oraz metod naukowych, w tym metod optymalizacji, w środowisku nietechnicznym

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**