**Nazwa przedmiotu:**

Wstęp do Programowania Matematycznego

**Koordynator przedmiotu:**

dr Bogdan Osłowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

**Wymagania wstępne:**

Algebra Liniowa

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

do uzupełnienia

**Treści kształcenia:**

Program wykładu:
1. Zbiory i funkcje wypukłe
2. Pierwotna metoda sympleks i jej warianty
3. Zagadnienia dualne do zagadnienia programowania dualnego, słabe i silne twierdzenie o dualności, twierdzenie o równowadze
4. Dualny algorytm sympleks .
5. Zagadnienie transportowe.
6. Wstęp do optymalizacji nieliniowej .

Program ćwiczeń:
Na ćwiczeniach rozwiązywane będą zadania ilustrujące teorię z wykładu. .

Program laboratorium:
W laboratorium studenci będą samodzielnie rozwiązywać zadania. W laboratorium można korzystać z notatek oraz z pomocy prowadzącego zajęcia, .

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia jest:
a) uczestnictwo w laboratoriach i zaliczenie co najmniej 5 z nich ( zaliczenie laboratorium polega na rozwiązaniu zadań przeznaczonych do rozwiązania na nim)
b) uczestnictwo w ćwiczeniach
c) zaliczenie pisemne bez materiałów pomocniczych, maksymalnie można uzyskać 100 punktów. Ocena zależy od ilości uzyskanych punktów : 51-60 punktów - 3.0, 61-70 - 3.5, 71-80 - 4.0, 81-90 - 4.5, powyżej 90 - 5.0.

**Egzamin:**

**Literatura:**

 Bazaraa, M.S., Jarvis J., Sherali H., Linear programming and network flows, Wiley ,1990.

2.   Gass, S., Programowanie liniowe, PWN, 1973

 Musiał-Walczak I., Muszyński J., i inni , Zbiór zadań z Matematyki T.III,  Oficyna

       Wydawnicza. P.W.

Brdyś, M., Ruszczyński A., Metody optymalizcji w zadaniach ,PWN,1985

Stachurski A., Wierzbicki  A., Podstawy optymalizacji, Oficyna Wydawnicza PW , 2001

1.  Zbiór zadań z programowania matematycznego, Cz I, praca zbiorowa, PWN, 1986

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe