**Nazwa przedmiotu:**

Warsztaty badawcze

**Koordynator przedmiotu:**

.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

M2WBA

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

6

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

godziny kontaktowe – 60 h; w tym obecność na wykładach – 30 h, obecność na laboratoriach – 30h
przygotowanie do laboratoriów –40h
przygotowanie do zaliczenia – 40h
zapoznanie się z literaturą –10 h
Razem 150 = 6 ECTS

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

3

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

4

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka dyskretna, Optymalizacja liniowa, Programowanie dyskretne.

**Limit liczby studentów:**

Bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Zdobycie umiejętności modelowania rzeczywistych problemów i rozwiązywania ich z wykorzystaniem solvera programowania całkowitoliczbowego.

**Treści kształcenia:**

Zasady budowania modelu.
Zapoznanie się z wybranym solverem zagadnień programowania liniowego i całkowitoliczbowego
Praktyczne rozwiązywanie problemów grafowych.
Praktyczne rozwiązywanie problemów całkowito liczbowych i logicznych.
Modele mikro- i makroekonomiczne
Zagadnienie dualne - zastosowania praktyczne.

**Metody oceny:**

.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt MNI\_WBA\_W\_01:**

Znajomość znaczenia i podstawowych zasad budowania modeli matematycznych

Weryfikacja:

Praca na laboratoriach

**Powiązane efekty kierunkowe:** MNI\_W01

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_W01, X2A\_W02, X2A\_W06

**Efekt MNI\_WBA\_W\_02:**

Znajomość wybranych modeli optymalizacji liniowej, logicznej, całkowitoliczbowej.

Weryfikacja:

Praca na laboratoriach

**Powiązane efekty kierunkowe:** MNI\_W16

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_W01

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt MNI\_WBA\_U\_01:**

Umiejętność budowania modeli praktycznych zagadnień

Weryfikacja:

Praca na laboratoriach

**Powiązane efekty kierunkowe:** MNI\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_U04

**Efekt MNI\_WBA\_U\_02:**

Umiejętność praktycznego rozwiązywania zagadnień programowania liniowego i całkowitoliczbowego.

Weryfikacja:

Praca na laboratoriach

**Powiązane efekty kierunkowe:** MNI\_U17, MNI\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_U04, X2A\_U08, X2A\_U09, X2A\_U06, X2A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt MNI\_WBA\_K\_01:**

potrafi współdziałać i pracować w zespole, przyjmując w nim różne role;

Weryfikacja:

Praca na laboratoriach

**Powiązane efekty kierunkowe:** MNI\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_K02

**Efekt MNI\_WBA\_K\_02:**

umie negocjować i dochodzić do kompromisu w kwestiach związanych z prowadzeniem projektu;

Weryfikacja:

Praca na laboratoriach

**Powiązane efekty kierunkowe:** MNI\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_K03, X2A\_K04, X2A\_K06, X2A\_K07