**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane zagadnienia teorii grafów

**Koordynator przedmiotu:**

dr Grzegorz Rządkowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Przygotowywanie się do wykładów i ćwiczeń, rozwiązywanie zadań domowych, przygotowywanie do egzaminu– 120 godz.

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

2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka dyskretna, algebra

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład) - od 25 osób do limitu miejsc w sali laboratoryjnej (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest opanowanie wiedzy i umiejętności związanych z teorią grafów, w szczególności z jej zastosowaniem w zarządzaniu.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Liczby specjalne,
Pojęcia i definicje teorii grafów,
Macierzowa postać grafu,
Drogi i cykle w grafach,
Droga Eulera,
Cykl Hamiltona,
Lasy i drzewa,
Grafy zorientowane (sieci),
Grafy sieciowe – sieci zależności,
Analiza drogi krytycznej CPM,
Analiza stochastycznych sieci zależności PERT,
Planowanie wykorzystania zasobów,
Analiza przepływu w sieciach.
Ćwiczenia: Rozwiązywanie zadań ilustrujących zagadnienia poruszane na wykładzie

**Metody oceny:**

A. Wykład: 1. Ocena formatywna: Egzamin 2. Ocena sumatywna : Eg-zamin
B. Ćwiczenia: 1. Ocena formatywna: Kolokwium 2. Ocena sumatyw-na:Aktywność na ćwiczeniach, kolokwium ….
C. Końcowa ocena z przedmiotu: Egzamin (50%) +kolokwium (30%) + aktywność (20%)

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Obowiązkowa:
Robin J. Wilson, „Wprowadzenie do teorii grafów” (wyd. 2), PWN, Warszawa 2007
Uzupełniająca:
J.A. Bondy , U.S.R Murty, “Graph Theory with Applications”, Springer Verlag, Berlin 2010

**Witryna www przedmiotu:**

www.electurer.edu.pl

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe