

Opis przedmiotu

1. Nazwa przedmiotu: Matematyka, statystyka, badania operacyjne

2. Kod przedmiotu:

3. Język wykładowy: polski

4. Kierunek: Zarządzanie i inżynieria produkcji

5. Specjalność:

6. Rok: III Semestr: 5

7. Tytuł/stopień oraz imię i nazwisko prowadzącego przedmiot:

dr inż. Mariusz Kołosowski

8. Tytuły/stopnie oraz imiona i nazwiska pozostałych członków zespołu:

.....

9. Formy zajęć wchodzące w skład przedmiotu, wymiar godzinowy, forma zaliczenia:

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Ćwiczenia tablicowe	Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne	Projekt	Seminarium
Liczba godzin w semestrze	30	15			
Forma zaliczenia	Kolokwium zaliczeniowe	Kolokwium zaliczeniowe			

10. Liczba punktów ECTS: 4

11. Poziom (podstawowy/zaawansowany): podstawowy

12. Wymagania wstępne:

Zaliczenie przedmiotu: matematyka, statystyka, badania operacyjne (sem. 4).

13. Cele kształcenia:

Przekazanie studentom informacji o ilościowych metodach optymalizacji. Omówienie optymalizacji liniowej, zagadnienia transportowego, problemu maksymalnego przepływu, problemu komiwojażera, analizy sieciowej przedsięwzięć, optymalizacji nieliniowej, programowania dynamicznego. Przedstawienie zasad zarządzania zapasami. Omówienie problemów wielokryterialnych. Omówienie symulacji systemów zarządzania.

14. Opis treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:

14.1. Wykład:

Zapoznanie studentów z teorią dotyczącą obszaru badań operacyjnych a w szczególności prezentacja algorytmów obliczeniowych i założeń stosowanych w optymalizacji liniowej, zagadnieniach transportowych, w problemach maksymalnego przepływu oraz w tzw. problemach komiwojażera. Przedstawienie metodologii obliczeniowej wykorzystywanej w

analizach sieciowych przedsięwzięć, optymalizacji nieliniowej, programowaniu dynamicznym, zarządzaniu zapasami (metody ilościowe). Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami oceny i analizy wielokryterialnej.

14.2. Ćwiczenia/Ćwiczenia tablicowe:

Rozwiązywanie zadań w formie tablicowej z optymalizacji liniowej, zagadnień transportowych. Rozwiązywanie problemów maksymalnego przepływu, problemu komiwojażera. Rozwiązywanie zadań z sieciowej realizacji przedsięwzięć, optymalizacji nieliniowej, programowania dynamicznego, zarządzania zapasami. Zadania bazujące na optymalizacji wielokryterialnej.

14.3. Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne:

--

14.4. Projekt:

--

14.5. Seminarium:

--

15. Literatura podstawowa:

1. Ignasiak E., Badania operacyjne, Warszawa, PWE, 2001.
2. Kukuła K. (red.), Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Warszawa, PWN, 2004.

16. Literatura towarzysząca:

1. Trzaskalik T., Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, PWE, Warszawa, 2003.
2. Anholcer M., Przykłady i zadania z badań operacyjnych i ekonometrii, Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań, 2003.