



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Badania Operacyjne

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

10

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

10

Projekty/seminaria

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Piotr Rejmenciak

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: piotr.rejmenciak@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 28 39

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

Piotrowo 3A, 61-138 Poznań

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu matematyki – calculus.

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z zakresem i celem budowania modeli matematycznych, tworzenia i



rozwiązywania prostych modeli związanych z podejmowaniem optymalnych decyzji podczas zarządzania przedsiębiorstwem

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student powinien być w stanie scharakteryzować podstawowe zagadnienia programowania liniowego, zagadnienia transportowe i sieciowe
2. Student powinien być w stanie opisać podstawowe algorytmy służące do rozwiązywania zagadnień: programowania liniowego, transportowych i sieciowych. Rozpoznawać zadania możliwe do opisanie/rozwiązania przy pomocy sieci transportowych

Umiejętności

1. Student powinien umieć opisać problem decyzyjny za pomocą modelu matematycznego
2. Student powinien umieć zastosować odpowiedni algorytm do znalezienia optymalnych rozwiązań podstawowych problemów opisanych modelem matematycznym

Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość tego, że przy pomocy aparatu matematycznego można zoptymalizować działania z zakresu przygotowania produkcji

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Testy pisemne oceniające praktyczną umiejętność rozwiązywania zadań.

ocena procentowa ilość punktów

3:41-60%

3,5:-70%

4: -80%

4,5:-90%

5: -100%

Treści programowe

Programowanie matematyczne: programowanie liniowe oraz algorytm simpleks. Sieci transportowe: algorytm znajdowania najkrótszych połączeń i maksymalnego przepływu, dopuszczalność funkcji zapotrzebowania. Problem transportowy bez ograniczeń, algorytm transportowy.

Metody dydaktyczne

Wykład – prezentacja, zadania liczone na tablicy.

Ćwiczenia – zadania liczone na tablicy



Literatura

Podstawowa

1. Kukuła (red.), Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, PWN, Warszawa 2004r
2. Z. Jędrzejczyk, K. Kukuła, J.Skrzypek, A. Walkosz, „Badania operacyjne w przykładach i zadaniach”, PWN, 2004,

Uzupełniająca

1. Edmund Ignasiak, „Badania operacyjne” PWE 2001,
2. Simmonard L. Programowanie Liniowe, PWN, Warszawa 1969

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	45	1,5

1 niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

EUROPEJSKI SYSTEM TRANSFERU I AKUMULACJI PUNKTÓW (ECTS)

pl. M. Skłodowskiej-Curie 5, 60-965 Poznań