



11317-12-C

BADANIA OPERACYJNE

ECTS: 4

OPERATIONS RESEARCH

TREŚCI WYKŁADÓW

Metodologia badań operacyjnych. Zagadnienie programowania liniowego. Modele liniowe badań operacyjnych. Interpretacja geometryczna zagadnienia programowania liniowego. Zagadnienie dualne. Zagadnienie transportowe, problem przydziału. Pojęcie programowania dynamicznego. Optymalizacja sieciowa, złożoność obliczeniowa podstawowych problemów sieciowych. Sieci czynności: numeracja właściwa zdarzeń, ścieżki krytyczne. Modele nieliniowe.

TREŚCI ĆWICZEŃ

Rozwiązywanie zadań programowania liniowego. Rozwiązanie geometryczne zadań o dwóch zmiennych. Zadanie dualne. Metoda sympleks rozwiązywania zadań liniowych. Zagadnienie transportowe w postaci tablicowej i sieciowej, rozwiązywanie przy użyciu aplikacji komputerowych. Budowa i analiza sieci czynności – numeracja właściwa zdarzeń, parametry opisujące sieć, wyznaczenie ścieżek krytycznych. Problemy wielokryterialne. Problemy nieliniowe

CEL KSZTAŁCENIA

Nabywanie wiedzy teoretycznej oraz umiejętności i nawyków praktycznych w wykorzystaniu modeli decyzyjnych

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02, T1A_U9, T1A_K01

Symbole efektów kierunkowych K_W08, K_U08, K_K01

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W01- zna typowe modele programowania liniowego oraz optymalizacji sieciowej.

Umiejętności

U01- umie tworzyć i rozwiązywać modele matematyczne problemów decyzyjnych, ilustrować i interpretować ich rozwiązania.

Kompetencje społeczne

K01- zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę dalszego pogłębienia i unowocześniania wiedzy.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) E. Ignasiak (red), 2009r., "Badania operacyjne", wyd. Warszawa, PWE, 2) K. Kukuła (red), 2009r., "Badania operacyjne w przykładach i zadaniach.", wyd. Warszawa, WE.

Przedmiot/moduł: BADANIA OPERACYJNE
Obszar kształcenia: nauki techniczne
Status przedmiotu: Obligatoryjny
Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy
Kod ECTS: 11317-12-C
Kierunek studiów: Informatyka
Specjalność: Informatyka ogólna
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Stacjonarne
Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia
Rok/semestr: III/ 6

Rodzaje zajęć: wykłady i ćwiczenia laboratoryjne
Liczba godzin w semestrze/tygodniu: wykłady: 10/2 ćwiczenia: 20/2
Formy i metody dydaktyczne wykłady: wykład informacyjny ćwiczenia: Wykorzystanie odpowiedniego oprogramowania, nauczanie się na odległość
Forma i warunki zaliczenia: Zaliczenie na ocenę/ Ocena z ćwiczeń -- średnia z ocen poszczególnych kolokwium
Liczba punktów ECTS: 4
Język wykładowy: polski
Przedmioty wprowadzające: Analiza matematyczna, Elementy algebry i geometrii analitycznej, Algorytmy i struktury danych
Wymagania wstępne: Posiadanie podstawowej wiedzy i umiejętności nabytych w trakcie nauczania się w/w przedmiotów

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot: Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych
adres: ul. Słoneczna 54, , 10-710 Olsztyn tel. 524 60 92
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: prof. dr hab. Mikołaj Miatselski
e-mail: n.metel@matman.uwm.edu.pl

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

BADANIA OPERACYJNE **OPERATIONS RESEARCH**

ECTS: 4

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Wykłady	15,0 godz.
- Ćwiczenia laboratoryjne	30,0 godz.
- Konsultacje	6,0 godz.
	51,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
- Przygotowanie sprawozdań	10,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwiów	10,0 godz.
- Przygotowanie do zaliczenia ustnego z przedmiotu	15,0 godz.
	50,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 101,0 godz.

1 punkt ECTS = 25,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 101,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **4,04 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,02** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,98** punktów ECTS.