

1. Jest świadomy potrzeby optymalizacji decyzji zarządczych i planistycznych. - [K2A_K06]
2. Propaguje metody optymalizacji rozwiązywania problemów zarządzania. - [K2A_K03]
3. Jest zdolny do obiektywnej i zespołowej pracy w celu optymalizacji zarządzania operacyjnego. - [K2A_K03]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca w zakresie:

- a) wykładu na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące przerobionych tematów,
- b) ćwiczeń na podstawie aktywności i rozwiązywania zadań,

Ocena podsumowująca w zakresie:

- a) wykładu i ćwiczeń na podstawie sprawdzianu pisemnego zawierającego pytania teoretyczne oraz zadania,

Treści programowe

1. Klasyfikacja modeli decyzyjnych i formułowanie zadań programowania liniowego (ZPL). Zagadnienia struktury produkcji, diety, rozkroju, transportowe, przydziału prac.
2. Programowanie liniowe. Metoda simpleks w rozwiązywaniu ZPL.
3. Programowanie wielokryterialne ciągłe. Metoda geometryczna. Pareto-optymalność rozwiązań. Metakryterium, hierarchia celów.
4. Programowanie wielokryterialne dyskretne. Ranking rozwiązań i metoda AHP. Problem wyboru dostawcy.
5. Sieci w analizie projektu. Ścieżka krytyczna. Harmonogram Gantta. Analiza czasowo-kosztowa. Metoda PERT.
6. Zagadnienia transportowe: zamknięte, otwarte, 2-etapowe i pośrednika. Metoda potencjałów
7. Programowanie dynamiczne. Problem komiwożacza. Problem optymalnego przydziału zasobu.
8. Programowanie nieliniowe. Maksymalizacja nieliniowej funkcji przychodu. Warunki Kuhna-Tuckera. Analiza portfelową. Zarządzanie zapasami i model ekonomicznej partii dostaw.
9. Niepewność decyzyjna. Teoria gier. Gry o sumie niezerowej. Równowaga i równowaga Nasha.
10. Ryzyko decyzyjne. Drzewa decyzyjne. Zagadnienie gazeciarza. Optymalna liczba części zapasowych. Optymalna liczba kanałów obsługi.
11. Koncepcja uniwersalnych metod heurystycznych: algorytm genetyczny, sieci neuronowe, algorytm mrówkowy.

Literatura podstawowa:

1. Badania operacyjne, Sikora W. (red.), PWE, Warszawa 2008.
2. Brzęczek T., Gaspars-Wieloch H., Godziszewski B., Podstawy badań operacyjnych i ekonometrii, Wydawnictwo PP, Poznań 2010.
3. Józefowska J., Badania operacyjne i teoria optymalizacji, Wydawnictwo PP, Poznań 2011.
4. Kufel T., Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL, WN PWN, Warszawa 2011.
5. Przykłady i zadania z badań operacyjnych i ekonometrii, Sikora W. (red.), Wyd. UEP, seria MD 163, Poznań 2005.

Literatura uzupełniająca:

1. Anholcer M., Gaspars H., Owczarkowski A., Ekonometria z Excelem Wyd. UEP, Poznań 2010.
2. Ekonometria i badania operacyjne. Zagadnienia podstawowe, Guzik B. (red.), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2003.
3. Trzaskalik T., Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem - CD, PWE, Warszawa 2008.
4. Węglarz J., Modelowanie i optymalizacja. Badania operacyjne i systemowe, Exit, Warszawa 2003.
5. Witkowska D., Podstawy ekonometrii i teorii prognozowania, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność		Czas (godz.)
1. wykład		16
2. ćwiczenia		14
3. konsultacje		30
4. praca własna studenta		40
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	2

