

Systemy wspomaganie decyzji - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Systemy wspomaganie decyzji
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-D-06_22
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• prof. dr hab. Taras Nahirnyy

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu systemów wspomaganie decyzji i metod stosowanych w analizie decyzji, które będą wykorzystane w dalszym procesie kształcenia i użyteczne w przyszłej pracy zawodowej oraz opanowanie przez studenta wybranych narzędzi i technik stosowanych w procesie podejmowania decyzji.

Wymagania wstępne

Rachunek prawdopodobieństwa, Statystyka matematyczna, Podstawy informatyki.

Zakres tematyczny

Wykład

- W1. Wprowadzenie do teorii podejmowania decyzji. Pewność, ryzyko, niepewność.
- W2. Programowanie matematyczne a podejmowanie decyzji. Metoda Simpleks. Dualność i analiza wrażliwości. Komputerowe wspomaganie analizy.
- W3. Zagadnienia pośrednika i przydziału.
- W4. Metody sieciowe we wspomaganie decyzji. Podstawy teorii odnowy.
- W5. Systemy kolejkowe a decyzje optymalne. Metoda Monte Carlo. Systemy złożone. Komputerowe wspomaganie.
- W6. Decyzje w warunkach niepewności i ryzyka. Drzewa decyzyjne.
- W7. Podstawy teorii gier. Gry koalicyjne.
- W8. Systemy Wspomaganie Decyzji a Systemy Informacyjne Zarządzania. Uwagi końcowe.

Projekt

P1. Zajęcia organizacyjne. Omówienie elementów projektu z zakresu problematyki inżynierii produkcji, uwzględniającego podstawy teoretyczne oraz zasady pracy w aplikacjach DSS.

P2. Wybór tematu projektu dotyczącego metod:

- Prognozowania i regresji liniowej,
- Alokacji środków i równoważenia linii produkcyjnych,
- Szeregowania prac,
- Programowania liniowego, całkowitoliczbowego i zero-jedynkowego,
- Programowania dynamicznego,
- Programowania celowego,
- Drzew decyzyjnych,
- Zarządzania zapasami,
- Modelowania sieciowego,
- Systemów kolejkowych,

- Gospodarki materiałowej,
- Kart kontrolnych jakości.

P3. Przegląd dostępnych systemów wspomaganie decyzji (aplikacji DSS).

P4. Omówienie podstaw teoretycznych metody wybranej w ramach projektu.

P5. Prezentacja metody w wybranym systemie (przykład).

P6. Przedstawienie problemu projektowego (zadanie produkcyjne, model matematyczny).

P7. Rozwiązanie problemu z wykorzystaniem opcji systemu.

P8. Podsumowanie zrealizowanych projektów, przedstawienie wniosków. Zaliczenie projektu.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny.

Projekt – praca studentów z wykorzystaniem literatury oraz dostępnych systemów DSS.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi projektować bazy danych w zakresie inżynierii mechanicznej i zarządzania jej procesami	• K_U28	• bieżąca kontrola na zajęciach	• Wykład • Projekt
Student rozumie potrzebę uczenia się	• K_K01	• aktywność w trakcie zajęć	• Projekt
Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	• K_K06	• projekt • sprawdzian	• Wykład • Projekt
Potrafi wybrać metodę wspomaganie podejmowania decyzji, dokonać ewentualnych modyfikacji stosowanych metod.	• K_U26	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • projekt	• Projekt
Student potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań inżynierskich oraz w procesie podejmowania decyzji metody analityczne i symulacyjne	• K_U13	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • projekt	• Projekt
Student ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę z zakresu systemów wspomaganie decyzji	• K_W04	• projekt • sprawdzian	• Wykład • Projekt
Student zna podstawowe metody i techniki stosowane w systemach wspomaganie decyzji	• K_W18	• kolokwium • projekt	• Wykład • Projekt
Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi.	• K_U19	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • projekt	• Wykład • Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład

Ocena wystawiana na podstawie kolokwium pisemnego obejmującego weryfikację znajomości podstawowych zagadnień.

Projekt

Ocena wyznaczana na podstawie składowej oceniającej umiejętności związanych z realizacją zadań projektowych oraz składowej za „obronę” przez studenta sprawozdania.

Ocena końcowa – średnia arytmetyczna ocen z poszczególnych form zajęć.

Literatura podstawowa

1. J.Czermiński, Systemy wspomaganie decyzji w zarządzaniu przedsiębiorstwem, 2002, Toruń
2. E.Radosiński, Systemy informatyczne w dynamicznej analizie decyzyjnej, 2001, Warszawa
3. S. Heilpern, Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka i niepewności, Wyd. AE Wrocław 2000.
4. Pomoce elektroniczne programów.

Literatura uzupełniająca

1. Bernard Roy, Wielokryterialne wspomaganie decyzji, Warszawa, WNT, 1990
2. T. Szapiro, Decyzje menedżerskie z Excelem, Warszawa, PWE, 2000
3. J. Kałuski, Teoria gier, Gliwice : Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2002

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Tomasz Belica (ostatnia modyfikacja: 12-04-2023 22:10)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ