

Decision Support Systems - course description

General information	
Course name	Decision Support Systems
Course ID	06.9-WM-ZiIP-D-06_19
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Management and Production Engineering
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	winter term 2020/2021

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	prof. dr hab. Taras Nahirnyy

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade
Project	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu systemów wspomagania 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.

Prerequisites

Rachunek prawdopodobieństwa, Statystyka matematyczna, Podstawy informatyki.

Scope

Wykład

Wprowadzenie do teorii podejmowania decyzji. Pewność, ryzyko, niepewność. Modelowanie matematyczne i decyzje, modele badań operacyjnych i ekonometryczne, statystycznej teorii decyzji, monokryterialnej analizy decyzji, drzewa decyzyjne. Teoria niezawodności i użyteczności a podejmowanie decyzji. Decyzje w warunkach niedokładności. Teoria gier a decyzje, gry dwuosobowe o sumie zero i niezerowej; znaczenie informacji, gry kooperacyjne; negocjacje; podział wypłaty w koalicji; równowaga, strategię optymalne. Przykłady zastosowań w praktyce gospodarczej. Systemy Wspomagania Decyzji a Systemy Informacyjne Zarządzania, Zasady tworzenia i wykorzystania systemów.

Projekt

Opracowanie projektu z zakresu problematyki inżynierii produkcji, uwzględniającego podstawy teoretyczne oraz zasady pracy w programie, dotyczącego:

- Wyboru elementów do próby
- Prognozowania i regresji liniowej
- Alokacji środków i równoważenia linii produkcyjnych
- Szeregowania prac
- Programowania liniowego, całkowitoliczbowego i zero-jedynkowego
- Programowania dynamicznego
- Programowania celowego
- Zarządzania zapasami
- PERT-CPM
- Modelowania sieciowego
- Systemów kolejkowych
- Symulacji systemów kolejkowych
- Gospodarki materiałowej
- Kart kontrolnych jakości

Teaching methods

Wykład konwencjonalny.

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

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi projektować bazy danych w zakresie inżynierii mechanicznej i zarządzania jej procesami	• K_U28	• an ongoing monitoring during classes	• Lecture • Project
Student rozumie potrzebę uczenia się	• K_K01	• activity during the classes	• Project
Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	• K_K06	• a project • a quiz	• Lecture • Project
Potrafi wybrać metodę wspomagania podejmowania decyzji, dokonać ewentualnych modyfikacji stosowanych metod.	• K_U26	• a project • an observation and evaluation of the student's practical skills	• Project
Student potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań inżynierskich oraz w procesie podejmowania decyzji metody analityczne i symulacyjne	• K_U13	• a project • an observation and evaluation of the student's practical skills	• Project
Student ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę z zakresu systemów wspomagania decyzji	• K_W04	• a project • a quiz	• Lecture • Project
Student zna podstawowe metody i techniki stosowane w systemach wspomagania decyzji	• K_W18	• a project • an evaluation test	• Lecture • Project
Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi.	• K_U19	• a project • an observation and evaluation of activities during the classes	• Lecture • Project

Assignment conditions

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.

Recommended reading

1. J.Czermiński, Systemy wspomagania 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.

Further reading

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

Notes

Modified by prof. dr hab. Taras Nahirnyy (last modification: 18-04-2020 11:43)

Generated automatically from SylabUZ computer system