**Nazwa przedmiotu:**

Systemy wspomagania decyzji

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Katarzyna Rostek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

SYSWS

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

101h (4 ECTS):
28h (wykład) + 14h (ćwiczenia) + 2h (kons. grupowe) + 1h (kons. indywidualne) + 20h (przygotowanie do ćwiczeń, samodzielna praca z literatura przedmiotu) + 3x6h (przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń) + 3x6h (praca z literaturą, przygotowanie do kolokwiów cząstkowych i kolokwium poprawkowego, wykonanie testów próbnych)

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,8 ECTS:
28h (wykład) + 14h (ćwiczenia) + 2h (kons. grupowe) + 1h (kons. indywidualne) = 45h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2,8 ECTS:
14h (ćwiczenia) + 20h (przygotowanie do ćwiczeń, samodzielna praca z literaturą przedmiotu) + 6x3h (przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń) + 3x6h (praca z literaturą, przygotowanie do kolokwiów cząstkowych i kolokwium poprawkowego, wykonanie testów próbnych) = 70h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 420h |
| Ćwiczenia:  | 210h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza z zakresu podstaw zarządzania przedsiębiorstwem oraz procesu podejmowania decyzji. Umiejętność formułowania problemów decyzyjnych w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem. Kompetencje w zakresie samodzielnej pracy ze źródłami literaturowymi.

**Limit liczby studentów:**

od 15 osób do limitu miejsc w sali (wykład); od 15 do 30 (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student:
- posiadał podstawową wiedzę z zakresu metod, technik i systemów wspomagania decyzji,
- potrafił dobrać właściwe narzędzia wspomagające rozwiązywanie konkretnych problemów decyzyjnych,
- potrafił jasno i czytelnie przekazać wiedzę z zakresu systemów wspomagania decyzji.

**Treści kształcenia:**

Wykład: 1) Informacja o organizacji i programie zajęć. Wprowadzenie do zagadnień SWD – geneza, znaczenie i zakres zastosowań. 2) Podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie – definicje i klasyfikacja decyzji i problemów decyzyjnych, fazy procesu decyzyjnego, poziomy procesów decyzyjnych. 3) Eksperymenty symulacyjne – rola symulacji w procesie podejmowania decyzji, stosowane techniki i narzędzia, zakres zastosowań, przykłady użycia. 4) Optymalizacja decyzji – pojęcie i zakres optymalizacji decyzji, stosowane metody i przykłady użycia. 5) Metody sztucznej inteligencji (1) – klasyfikacja metod sztucznej inteligencji, algorytmy genetyczne i mrówkowe. 6) Metody sztucznej inteligencji (2) – sieci neuronowe i modele hybrydowe. 7) Test nr 1. 8) Modele abstrakcyjne – zbiory przybliżone i rozmyte, zasada charakteryzacji. 9) Systemy eksperckie – teoria oraz przykłady praktyczne. 10) Projektowanie SWD – metody, strategie i narzędzia projektowania SWD, architektoniczne uwarunkowania rozwoju SWD. 11) Architektura SWD – elementy składowe, metody projektowania BD, HD i interfejsu użytkownika. 12) Implementacja SWD – języki i narzędzia implementacji, strategie implementacji. 13) Wdrożenie SWD – metodyki wdrożenia, strategia wdrożenia, dobre praktyki wdrożenia. 14) Test nr 2. 15) Poprawa.
Ćwiczenia: 1) Konkretyzacja problemów decyzyjnych – wybór obszaru decyzyjnego, identyfikacja i klasyfikacja problemów decyzyjnych. 2) Optymalizacja decyzji – wykorzystanie metod symulacji i optymalizacji decyzji podczas rozwiązywania problemu decyzyjnego. 3) Wykorzystanie metod sztucznej inteligencji – dobór i zastosowanie metod sztucznej inteligencji do generowania rozwiązań problemu decyzyjnego. 4) Wykorzystanie modeli abstrakcyjnych – dobór i zastosowanie modeli abstrakcyjnych do poszukiwania rozwiązania nieostrego problemu decyzyjnego. 5) Projektowanie SWD – definiowanie architektury i projektowanie rozwiązania SWD. 6) Kalkulacja i wdrażanie SWD – ocena opłacalności ekonomicznej oraz przygotowanie harmonogramu wdrożenia. 7) Zaliczenie.

**Metody oceny:**

Wykład: Ocena formatywna: ocena aktywności studentów podczas prowadzenia wykładu. Ocena sumatywna : przeprowadzenie dwóch kolokwiów ocenianych punktowo. Na zaliczenie konieczne jest uzyskanie min 21 pkt na 40 pkt max.
Ćwiczenia: Ocena formatywna: na zajęciach dyskutowane jest i weryfikowane wykonanie ćwiczeń. Istnieje możliwość poprawienia wyników każdego z nich. Ocena sumatywna: oceniana jest punktowo wartość merytoryczna każdego z wykonanych ćwiczeń. Na zaliczenie konieczne jest uzyskanie min 31 pkt na 60 pkt max.
Końcowa ocena z przedmiotu: Ocena z przedmiotu jest obliczana na podstawie sumy punktów uzyskanych na wykładach i ćwiczeniach. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie wymaganych minimów punktowych z każdej części przedmiotu (wykłady i ćwiczenia), czyli min 52 pkt na 100 pkt max.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Obowiązkowa: [1] Bojar W., Rostek K., Knopik L.: Systemy wspomagania decyzji. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013. [2] Kwiatkowska A. M.: Systemy wspomagania decyzji. Jak korzystać z wiedzy i informacji. PWN, Warszawa 2007. [3] Kisielnicki J., Turyna J. (red.): Decyzyjne systemy zarządzania. Difin, Warszawa 2012.
Uzupełniająca: [1] Łagowski T.: Wielokryterialne decyzje w przeobrażeniu zarządzania organizacjami w procesie globalizacji. PJWSTK, Warszawa 2012. [2] Sroka H, Wolny W. (red.): Inteligentne systemy wspomagania decyzji. Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009. [3] Surma J.: Business Intelligence. Systemy wspomagania decyzji biznesowych. PWN, Warszawa 2009. [4] Olszak C. M.: Tworzenie i wykorzystanie systemów Business Intelligence na potrzeby współczesnej organizacji. Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2007.

**Witryna www przedmiotu:**

www.eLecturer.edu.pl

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt SYSWS\_W01:**

 ma uporządkowaną wiedzę w zakresie systemów wspomagania decyzji i ich roli wśród informatycznych systemów wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem

Weryfikacja:

kolokwia zaliczeniowe, wykonanie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt SYSWS\_W02:**

 ma elementarną wiedzę w zakresie systemów prognozowania i symulacji w przedsiębiorstwie, obszarów i procesów prognozowania w przedsiębiorstwie

Weryfikacja:

kolokwia zaliczeniowe, wykonanie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt SYSWS\_W03:**

 ma elementarną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i wdrażania systemów wspomagania decyzji na potrzeby przedsiębiorstwa lub organizacji

Weryfikacja:

kolokwia zaliczeniowe, wykonanie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SYSWS\_U01:**

 potrafi pracować indywidualnie i w zespole, w tym także zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów

Weryfikacja:

wykonanie ćwiczeń w zespołach 2-osobowych oraz grupach ćwiczeniowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt SYSWS\_U02:**

 potrafi posługiwać się metodami prognozowania i symulacji procesów w przedsiębiorstwie z wykorzystaniem komputerowego wspomagania

Weryfikacja:

wykonanie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt SYSWS\_U03:**

 potrafi wykorzystać systemy wspomagania decyzji we wspomaganiu zarządzania w przedsiębiorstwie lub organizacji

Weryfikacja:

kolokwia zaliczeniowe, wykonanie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt SYSWS\_K01:**

 wie, że w zarządzaniu wiedza i umiejętności szybko stają się przestarzałe. Rozumie zatem potrzebę aktualizacji tej wiedzy

Weryfikacja:

kolokwia zaliczeniowe, wykonanie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt SYSWS\_K02:**

 ma doświadczenia z pracą zespołową

Weryfikacja:

wykonanie ćwiczeń w zespołach 2-osobowych oraz grupach ćwiczeniowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt SYSWS\_K03:**

 potrafi przekazać wiedzę z zakresu systemów wspomagania decyzji w sposób przystępny i powszechnie zrozumiały

Weryfikacja:

kolokwia zaliczeniowe, wykonanie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**