

WYDZIAŁ W-8 / STUDIUM.....

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim** Systemy wspomagania decyzji**Nazwa w języku angielskim** Decision Support Systems**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Informatyka**Specjalność (jeśli dotyczy):****Stopień studiów i forma:** I / II stopień\*, ~~stacjonarna~~ / niestacjonarna\***Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany \***Kod przedmiotu** INF007602**Grupa kursów** ~~TAK~~ / NIE\*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	9	9		9	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60	30		60	
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2	1		2	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0	0		2	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,8	0,4		0,8	

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Brak.

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Poznanie podstaw projektowania informatycznych systemów wspomagania decyzji z wykorzystaniem uniwersalnych metod systemowych, które umożliwiają wykorzystywanie jednolitych podejść analizy i podejmowania decyzji dla systemów wspomagania decyzji o różnej naturze.

C2 Nabycie przez studentów umiejętności opisu obiektów (przedmiotów) podejmowania decyzji jako obiektów wejściowo-wyjściowych.

C3 Nabycie przez studentów umiejętności analizy obiektów (przedmiotów) podejmowania decyzji jako obiektów wejściowo-wyjściowych.

C4 Poznanie metod i algorytmów wieloetapowego podejmowania decyzji.

C5 Nabycie umiejętności wykorzystywania metody programowania dynamicznego.

C6 Poznanie metod i algorytmów wielokryterialnego podejmowania decyzji.

C7 Nabycie umiejętności stosowania metody AHP.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 zna podstawy projektowania informatycznych systemów wspomagania decyzji dla obiektów podejmowania decyzji o dowolnej naturze

PEK\_W02 zna podstawy metod analizy i podejmowania decyzji dla obiektów wejściowo-wyjściowych z logiczną reprezentacją wiedzy

PEK\_W03 zna wybrane metody wieloetapowego i wielokryterialnego podejmowania decyzji

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 potrafi opracować model matematyczny wejściowo-wyjściowego obiektu podejmowania decyzji w dyskretnej przestrzeni stanu oraz z logiczną reprezentacją wiedzy

PEK\_U02 umie rozwiązać zadania analizy i podejmowania decyzji dla prostych obiektów z logiczną reprezentacją wiedzy

PEK\_U03 potrafi wyznaczyć rozwiązanie wieloetapowego problemu podejmowania decyzji z wykorzystaniem zasady optymalności i programowania dynamicznego

PEK\_U04 umie wykorzystać algorytm AHP do rozwiązania wielokryterialnego zagadnienia podejmowania decyzji

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 potrafi w sposób samodzielny korzystać z literatury przedmiotu i poddawać krytycznej analizie wyszukane informacje

PEK\_K02 potrafi myśleć w sposób kreatywny

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Systemy wspomagania decyzji – definicja, struktury, problemy. Wykorzystanie dyskretnych równań stanu i wyrażeń logicznych do opisu obiektów podejmowania decyzji.	2
Wy2	Zarys metody logiczno-algebraicznej i jej zastosowanie do rozwiązywania zadań analizy i podejmowania decyzji dla wejściowo-wyjściowych obiektów podejmowania decyzji.	2
Wy3	Podejmowanie decyzji – definicja, klasyfikacja. Zasada optymalności i wieloetapowe podejmowanie decyzji.	2
Wy4	Wielokryterialne podejmowanie decyzji – zbiory Pareto, metoda AHP.	2
Wy5	Przykłady informatycznych systemów wspomagania decyzji.	1
	Suma godzin	<b>9</b>

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Rozwiązywanie zadań obliczeniowych z zakresu równań różnicowych i rachunku zdań.	2
Ćw2	Rozwiązywanie zadań obliczeniowych z zakresu tworzenia opisów matematycznych dla obiektów wejściowo-wyjściowych.	2
Ćw3	Rozwiązywanie zadań obliczeniowych z zakresu analizy i podejmowania decyzji metodą logiczno-algebraiczną.	2
Ćw4	Rozwiązywanie zadań obliczeniowych z zakresu programowania dynamicznego i metody AHP.	2

Ćw5	Kolokwium zaliczeniowe.	1
	Suma godzin	9

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
La2		
La3		
La4		
La5		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Zapoznanie się z obiektem (podmiotem) podejmowania decyzji o określonej naturze.	2
Pr2	Opracowanie modelu matematycznego obiektu podejmowania decyzji, sformułowanie problemu podejmowania decyzji, a także przeprowadzenie analizy obiektu podejmowania decyzji z wykorzystaniem jego modelu matematycznego.	2
Pr3	Wybór metody podejmowania decyzji i opracowanie algorytmu podejmowania decyzji.	2
Pr4	Implementacja i przebadanie algorytmu podejmowania decyzji.	2
Pr5	Sformułowanie wniosków i przygotowanie pisemnego sprawozdania z wykonanej pracy projektowej.	1
	Suma godzin	9

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
...		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1 Wykład – metoda tradycyjna. N2 Ćwiczenia tablicowe – metoda tradycyjna. N3 Konsultacje. N4 Indywidualna rozmowa ze studentem. N5 Krótki sprawdzian pisemny (10 min.). N6 Praca własna studenta.	

#### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA (wykład)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W02; PEK_W03; PEK_U01–PEK_U04	Krótkie sprawdziany pisemne w ramach ćwiczeń. Konsultacje indywidualne w ramach projektu.
F2	PEK_K01– PEK_K02	Konsultacje indywidualne w ramach projektu.

P (ćwiczenia)	PEK_W02; PEK_W03; PEK_U01–PEK_U04	Kolokwium.
P (projekt)	PEK_U01–PEK_U04; PEK_K01– PEK_K02	Ocena pisemnego opracowania wyników projektu.
P (wykład)	PEK_W01–PEK_W03; PEK_K02	Egzamin.

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>	
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[1] Józefczyk J., Wybrane problemy podejmowania decyzji w kompleksach operacji, Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław 2001.</p> <p>[2] Bubnicki Z., Podstawy informatycznych systemów zarządzania, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1993.</p> <p>[3] Roy B., Wielokryterialne podejmowanie decyzji, WNT, Warszawa 1990.</p> <p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[1] Techniki informacyjne w badaniach systemowych, P. Kulczycki, O. Hryniewicz, J. Kacprzyk (red.), WNT, Warszawa 2007.</p>	
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>	
<b>Jerzy Józefczyk, Jerzy.Jozefczyk@pwr.wroc.pl</b>	

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Systemy wspomagania decyzji**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Informatyka**  
**I SPECJALNOŚCI Systemy wspomagania decyzji**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**</b>	<b>Cele przedmiotu***</b>	<b>Treści programowe***</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego***</b>
<b>PEK_W01</b>	K2INF_W02	C1	Wy1, Wy5, Pr1	N1, N3, N6
<b>PEK_W02</b>	K2INF_W02	C1	Wy2, Ćw1-Ćw3	N1, N3, N6
<b>PEK_W03</b>	K2INF_W02	C4, C6	Wy3, Wy4, Ćw1, Ćw2, Ćw4	N1, N3, N6
<b>PEK_U01</b>	K2INF_U05; K2INF_U06	C2	Wy1, Ćw2, Pr2	N2–N6
<b>PEK_U02</b>	K2INF_U05; K2INF_U06	C3	Ćw3, Pr2, Pr3	N2–N6
<b>PEK_U03</b>	K2INF_U05; K2INF_U06	C5	Ćw4, Pr3	N2–N6
<b>PEK_U04</b>	K2INF_U05; K2INF_U06	C7	Ćw4, Pr3	N2–N6
<b>PEK_K01</b>	K2INF_K01	C1, C4, C6	Wy1–Wy5, Pr1, Pr3	N2–N6
<b>PEK_K02</b>	K2INF_K01	C1–C7	Pr1–Pr5	N2–N6

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej