

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim: Optymalizacja decyzji****Nazwa w języku angielskim: Optimization of decisions****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie****Specjalność (jeśli dotyczy): Technologie Informacyjne w Zarządzaniu****Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu IEZ1216****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		30		
Forma zaliczenia	Test pisemny		Test pisemny		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0.5		1		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza z zakresu badań operacyjnych.
2. Podstawowe umiejętności z zakresu programowania komputerów.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi typami sytuacji decyzyjnych.
- C2. Zapoznanie studentów z podstawowymi modelami teorii gier i ich zastosowaniem do praktycznych sytuacji decyzyjnych.
- C3. Zapoznanie studentów z metodami uwzględniania niepewności i ryzyka w problemach decyzyjnych.
- C4. Zapoznanie studentów z metodami rozwiązywania trudnych problemów optymalizacyjnych.
- C5. Zapoznanie z oprogramowaniem służącym do rozwiązywania problemów decyzyjnych (w tym optymalizacyjnych i z zakresu teorii gier).

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - Zna specjalistyczne metody i narzędzia wspomagania procesów decyzyjnych. Ma pogłębioną wiedzę na temat metod podejmowania decyzji w zmiennym lub niepewnym otoczeniu. Zna zaawansowane metody i narzędzia identyfikowania i modelowania procesów decyzyjnych oraz prowadzenia zaawansowanej analizy procesów podejmowania decyzji dla poszczególnych obszarów działalności organizacji.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01- Potrafi sformułować problem decyzyjny i zidentyfikować główne jego elementy. Potrafi dobrać odpowiednie metody oraz narzędzia informatyczne do rozwiązania problemu decyzyjnego. Potrafi rozwiązać problem decyzyjny oraz zinterpretować otrzymane rozwiązanie. Potrafi analizować przyczyny i przebieg procesów decyzyjnych.

Z zakresu kompetencji społecznych:

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Klasyfikacja sytuacji decyzyjnych wraz z przykładami sytuacji decyzyjnych.	1
Wy2	Niekooperacyjne gry dwuosobowe o sumie zerowej i niezerowej – zastosowania i metody rozwiązywania.	2
Wy3	Niekooperacyjne i kooperacyjne gry wieloosobowe – zastosowania i metody rozwiązywania.	2
Wy4	Problemy decyzyjne w warunkach ryzyka – teoria użyteczności von Neumana i Morgensterna, drzewa decyzyjne.	2
Wy5	Problemy decyzyjne w warunkach niepewności – kryteria wyboru rozwiązania i zastosowania w optymalizacji.	2
Wy6	Rozwiązywanie trudnych problemów optymalizacyjnych za pomocą metaheurystyk (algorytmy ewolucyjne).	2
Wy7	Rozwiązywanie trudnych problemów optymalizacyjnych za pomocą metaheurystyk (algorytmy lokalnego przeszukiwania).	2
Wy8	Test zaliczeniowy	2
Suma godzin:		15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Zapoznanie z oprogramowaniem służącym do rozwiązywania zadań z zakresu teorii gier i optymalizacji.	1
La2	Rozwiązywanie przykładowych zadań z zakresu teorii gier	2
La3	Rozwiązywanie przykładowych zadań z zakresu teorii gier	2
La4	Rozwiązywanie przykładowych zadań z zakresu teorii gier	2
La5	Rozwiązywanie przykładowych zadań optymalizacji dyskretniej	2

La6	Rozwiązywanie przykładowych zadań optymalizacji dyskretnej	2
La7	Rozwiązywanie przykładowych zadań optymalizacji dyskretnej z niepewnymi parametrami	2
La8	Test zaliczeniowy	2
	Suma godzin:	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1. Prezentacja multimedialna	
N2. Analiza studium przypadku	
N3. Rozwiązywanie przykładowych zadań	
N4. Wykorzystanie oprogramowania komputerowego	

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_W01	Test pisemny
P	PEK_U01	Test pisemny
P=1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] R.D. Luce, H. Raiffa. Games and decisions. Introduction and critical survey. Dover Publication Inc. 1957</p> <p>[2] H. Peters. Game Theory. A multi-level approach. Springer 2008.</p> <p>[3] Z. Michalewicz. D. Fogel. How to solve it. Modern Heuristics. Springer 2004.</p> <p>[4] Z. Michalewicz. Algorytmy genetyczne + struktury danych = programy ewolucyjne. WNT 1996</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[1] F. Glover, T. Laguna. Tabu Search, Kluwer Academic Publishers, 1997.</p> <p>[2] W. Michiels, E. Aarts, J. Korst. Theoretical aspects of local search. Springer 200</p> <p>[3] R. Myerson. Game Theory: Analysis of Conflict, Harvard University Press, 1997</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Adam Kasperski, adam.kasperski@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Optymalizacja decyzji
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie
I SPECJALNOŚCI Technologie Informacyjne w Zarządzaniu

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01	S2_TIZ_W03	C1, C2, C3, C4	Wy1 – Wy7	N1,N2,N3
PEK_U01	S2_TIZ_U03	C1, C2, C3, C4, C5	La1 - La7	N2, N3, N4

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej