

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Metody i systemy wspomagania decyzji		Methods and Systems of Decision Support				
Kod przedmiotu	WCYKBCSI						
Język wykładowy	polski						
Profil studiów	ogólnoakademicki						
Forma studiów	studia stacjonarne						
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy						
Obowiązuje od naboru	2021/2022						
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)					punkty ECTS
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium
	VII	30x	12		18+		
	razem		12		18		
Przedmioty wprowadzające	• Podstawy optymalizacji - K_U03, K_U17, K_W02 • Statystyka matematyczna - K_U03, K_U17, K_W02 • Teoria grafów i sieci - K_U03, K_U17, K_W02, K_W07, K_W10						
Semestr/kierunek studiów	semestr 7 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Bezpieczeństwo informacyjne						
Autor	dr hab. inż. Andrzej Najgebauer						
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Zakład badań Operacyjnych i Wspomagania Decyzji						
Skrócony opis przedmiotu	• wykłady ze wsparciem środków audiowizualnych • Wykłady - formułowanie zadań decyzyjnych i sposoby ich rozwiązywania • laboratoria - projekt algorytmów decyzyjnych i ich aplikacja dla zadanego obiektu						
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr VII temat/tematyka zajęć	liczba godzin				
			wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Identyfikacja procesów decyzyjnych. Teoretyczne ograniczenia automatycznego podejmowania decyzji. Modele procesów decyzyjnych w wybranej klasie systemów, formułowanie zadań decyzyjnych w oparciu o przyjęte modele z wykorzystaniem metod optymalizacji. Prognostyczne modele decyzyjne.	4				
	2	Modele gier decyzyjnych. Wstęp do projektowania systemów wspomagania decyzji (SWD). Technologia współpracy decydenta z SWD.	4				
	3	Projektowanie systemu wspomagania decyzji (SWD) dla określonego systemu zarządzania lub kierowania, (opracowanie systemu językowego, systemu wiedzy oraz systemu przetwarzania zadań), formułowanie zadań projektowych dla SWD. Wykorzystanie narzędzi SAS oraz Oracle Business Intelligence Suite.			8		
	4	Konstrukcja algorytmów wspomagania decyzji dla wyspecyfikowanych zadań decyzyjnych			10		
	5	Formułowanie i rozwiązywanie zadań decyzyjnych z wykorzystaniem wybranych informatycznych narzędzi wspomagania decyzji (Solver for Excel, GAMS, Progmatt, Python).	2				
	6	Metody weryfikacji algorytmów wspomagania decyzji.	2				
		Razem	12		18		
Literatura	podstawowa: • Bubnicki Z. Podstawy informatycznych systemów zarządzania. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1993 • Findeisen W. Struktury sterowania dla złożonych systemów. Oficyna wydawnicza PW. Warszawa 1997 • Najgebauer A. Informatyczne systemy wspomagania decyzji. Modele, metody i środowiska symulacji interaktywnej. Wyd. Biuletynu WAT. Warszawa 1999 • Dec Z. Wprowadzenie do systemu SAS. Edition 2000. Kraków 1997 uzupełniająca: • Bonczek R. H., Holsapple C.W., Whinston Andrew B., Developments in Decision Support Systems, Advances in computers, vol. 23, 1986 • Brooke A., Kendrick D., Meeraus A. GAMS. A User's Guide, Release 2.25. Boyd & Fraser Publishing Company, The Scientific Press Series, USA 1992 • Mallach E. G. Understanding Decision Support Systems and Expert Systems. Richard D. Irwin, Inc.						

	USA 1994 • Silver M. S. Systems that Support Decision Makers - Description and Analysis. John Wiley & Sons, USA 1991		
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
	W1	Zna metody identyfikacji procesów decyzyjnych	K_U03, K_U09, K_W02
	W2	Zna zasady budowania modeli decyzyjnych	K_U03, K_U09, K_W11
	U1	Umie projektować systemy wspomagania decyzji	K_U03, K_U09, K_W11
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	• Zaliczenie wykładu: Ocena z testu wielokrotnego wyboru z jednym zadaniem problemowym z uwzględnieniem ocen z ćwiczeń i laboratoriów z wagą 0,2 ćw. i lab.; • Zaliczenie laboratoriów: wykonanie praktycznego modelu wybranego problemu decyzyjnego wraz z analizą otrzymanych wyników i wnioskami dotyczącymi wykorzystania tych wyników do optymalizacji decyzji związanej z analizowanym obiektem rzeczywistym - na ocenę. • Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który uzyskał z testu min 8,5 pkt Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który uzyskał z testu 7 -7,5 pkt Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który 6 -6,5 pkt Ocenę dostateczną otrzymuje student, który 4,5 - 5,5 pkt Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który uzyskał z testu mniej niż 4,5 pkt		
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 7		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	12	3
	Udział w laboratoriach	18	2
	Udział w ćwiczeniach	0	0
	Udział w projektach	0	0
	Udział w seminariach	0	0
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	40	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	40	
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu		
	Samodzielne przygotowanie do seminariów		
	Udział w konsultacjach		
	Przygotowanie do egzaminu	25	
	Przygotowanie do zaliczenia		
	Udział w egzaminie / kolokwium	2	
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	137	5
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	32	5
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	110	5
	Zajęcia o charakterze praktycznym	58	2

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr hab. inż. Andrzej Najgebauer
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis