

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział	Automatyki i robotyki		
Kierunek	Automatyka i Robotyka		
Specjalność			
Semestr	V	Rok akademicki	2026/2027
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie decyzji			
Kod przedmiotu	KompWspDec			
Łączna liczba godzin	27	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)			
Forma zajęć	Laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	3			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	27
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Wymagania wstępne	Podstawowa znajomość informatyki, umiejętność projektowania algorytmów. Struktury danych. Kombinatoryka.
Założenia i cele przedmiotu	Opanowanie przez studentów pewnego zbioru metod, procedur i algorytmów wspomagających proces podejmowania decyzji. Poznanie podstawowych zasad modelowania i rozwiązywania problemów decyzyjnych występujących w praktyce przy użyciu komputera. Wykształcenie umiejętności w zakresie komputerowego modelowania i analizy wybranych problemów decyzyjnych.
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem komputerów i przy tablicy.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Charakteryzuje podstawowe rodzaje modeli decyzyjnych przy wykorzystaniu narzędzi komputerowych	K_W01 K_W10	P6S_WG P6S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Umie zdefiniować i opisać problem decyzyjny oraz dopasować do niego metodę rozwiązania. 02. Potrafi zastosować klasyczne algorytmy optymalizacyjne. 03. Zna sposób działania systemów ekspertowych oraz wady i zalety wybranych algorytmów heurystycznych i decyzyjnych.	K_U01 K_U10 K_U24	P6S_UW P6S_UU P6S_UW_INŻ

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	04. Tworzy modele dla typowych problemów decyzyjnych 05. Wykonuje symulacje komputerowe przebiegu zjawisk i procesów		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się. 02. Umie samodzielnie wyszukiwać potrzebne informacje. 03. Przestrzega ustaleń potrzebnych do zaliczenia przedmiotu. 04. Zna zasady prowadzenia badań oraz weryfikacji ich rezultatów.	K_K01 K_K03	P6S_KK P6S_KO

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć - laboratorium		
1	Sprawy organizacyjne. Wprowadzenie do implementacji metod komputerowego wspomaganie decyzji.	1
2	Technologie informacyjne jako narzędzie wspomaganie organizacji.	2
3	Systemy informatyczne zarządzania. Systemy DSS i systemy eksperckie.	2
4	Ćwiczenia dotyczące modelowania sytuacji decyzyjnej	2
5	Ćwiczenia dotyczące klasycznych metod optymalizacji.	2
6	Implementacja wybranej heurystyki do rozwiązywania problemów optymalizacji.	2
7	Równowaga w strategicznych systemach decyzyjnych.	2
8	Komputerowe wspomaganie procesów podejmowania decyzji w przypadku występowania wielu kryteriów oceny decyzji.	2
9	Wieloetapowe procesy decyzyjne.	2
10	Programowanie dynamiczne. Przykłady zagadnień programowania dynamicznego: harmonogramowanie produkcji i zapasów, zagadnienie załadunku, zagadnienie dyliżansu.	2
11	Bazy danych i ich zastosowania w procesie podejmowania decyzji.	2
12	Metody wykorzystywane w zarządzaniu projektami – metoda CPM, CPM-Cost, PERT. Zastosowania programu MS Project.	2
13	Rozwiązywanie problemów decyzyjnych za pomocą symulacji. Przykład symulacji dynamicznej (analiza efektów różnych wariantów podejmowanej decyzji).	2
14	Ćwiczenia związane z systemami wnioskowania i logiką rozmytą.	2

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń laboratoryjnych.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	Zaliczenie laboratorium	

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Literatura podstawowa	1. Rutkowska D., Piliński M., Sieci neuronowe, algorytmy genetyczne i systemy rozmyte, PWN, Warszawa, 1997 2. Michalewicz Z., Fogel D., Jak to rozwiązać czyli nowoczesna heurystyka, Warszawa, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2006. 3. Lipiec-Zajchowska M. (red.), <i>Wspomaganie procesów decyzyjnych. Tom III. Badania operacyjne</i>, C. H. Beck, 2003. 4. Sikora W. (red.), <i>Badania operacyjne</i>, PWE, Warszawa 2008. 5. Szymczak M. (red.), <i>Decyzje logistyczne z Excelem</i>, Difin, 2011. 6. Kukuła K. (red.), <i>Badania operacyjne w przykładach i zadaniach</i>, PWN, 2005.
Literatura uzupełniająca	1. Power D. J., <i>Decision Support Systems</i>, Greenwood Publishing Group, New York, 2002 2. Smutnicki C., <i>Algorytmy szeregowania</i>, EXIT, Warszawa 2002. 3. Nowak M., <i>Symulacja komputerowa w problemach decyzyjnych</i>, AE, Katowice 2007. 4. Siudak D., <i>Badania operacyjne z wykorzystaniem WinQSB</i>, C. H. Beck, 2014. 5. Bubnicki Z., <i>Wstęp do systemów ekspertowych</i>, Warszawa, PWN, 1990.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	27
Przygotowanie się do zajęć	9
Studiowanie literatury	7
Udział w konsultacjach	9
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	14
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	14
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	80
Liczba punktów ECTS	3