

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WYBRANE METODY WSPOMAGANIA DECYZJI W PROCESACH PRZEMYSŁOWYCH, PG_00053426						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Robert Piotrowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu będzie zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami wspomaganie decyzji w procesach przemysłowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W06] zna strukturę komputerów i mikroprocesorów oraz zadania systemów operacyjnych, ma podstawową wiedzę z podstaw oprogramowania komputerów, sterowników, techniki mikroprocesorowej, projektowania prostych algorytmów oraz działania sieci informatycznych		Pisze program komputerowy do rozwiązania zadania inżynierskiego określonym algorytmem.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U03] potrafi przygotować i przedstawić prezentację, dotyczącą problemów i wyników zadania inżynierskiego		Rozwiązuje zadanie inżynierskie dotyczące tematyki przedmiotu.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W10] ma podstawową wiedzę związaną z systemami mechatroniki i robotyki		Wybiera algorytm do rozwiązania konkretnego zadania inżynierskiego.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł; integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie		Wybiera z literatury, w tym z artykułów z baz danych algorytmy do rozwiązania zadania inżynierskiego. Implementuje te algorytmy w programie komputerowym.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		

Treści przedmiotu	Organizacja przedmiotu. Wiadomości podstawowe.		
	Dyskretny procesy przemysłowe przykłady i modelowanie.		
	Metody wspomaganie decyzji dla procesów dyskretnych (całkowitoliczbowe i binarne) metodą podziału i ograniczeń.		
	Metody wspomaganie decyzji dla procesów binarnych.		
	Podstawy teorii grafów. Charakterystyka wybranych procesów sieciowych.		
	Metody wspomaganie decyzji zagadnienia sieciowe c.d.		
	Zagadnienia transportowe i problem komiwojażera.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie pisemne	50.0%	70.0%
	Laboratorium	50.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Praca zbiorowa (red. Sikora W.). Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2008.	
		2. Trzaskalik T. Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. Wydanie 2. PWE, Warszawa 2008.	
		3. Deo N. Teoria grafów i jej zastosowania w technice i informatyce. PWN, Warszawa 1980 (tłumaczenie).	
		4. Gawlik J., Plichta J., Świąt A. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa 2013.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Gawlik J., Plichta J., Świąt A. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa 2013.	
		2. Wilson R.J. Wprowadzenie do teorii grafów. PWN, Warszawa 2005 (tłumaczenie).	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Znajdź rozwiązanie modelu decyzyjnego korzystając z algorytmu Balasa z filtrem.		
	2. Dana jest zmienna binarna y oraz nieujemna zmienna ciągła x. Sprowadź nieliniowe wyrażenie x*y do postaci liniowej.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.