



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 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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	Wydział 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	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	<p>Treści przedmiotu - wykład Organizacja przedmiotu. Wiadomości podstawowe.</p> <p>Dyskretny procesy przemysłowe przykłady i modelowanie.</p> <p>Metody wspomaganie decyzji dla procesów dyskretnych (całkowitoliczbowe i binarne) metodą podziału i ograniczeń.</p> <p>Metody wspomaganie decyzji dla procesów binarnych.</p> <p>Podstawy teorii grafów. Charakterystyka wybranych procesów sieciowych.</p> <p>Metody wspomaganie decyzji zagadnienia sieciowe c.d.</p> <p>Zagadnienia transportowe i problem komiwojażera.</p>		
	<p>Treści przedmiotu - laboratoria Dyskretny procesy produkcyjne przykłady i modelowanie.</p> <p>Program. całkowitoliczbowe algorytm podziału i ograniczeń.</p> <p>Programowanie binarne algorytm Balasa z filtrem.</p> <p>Metody wspomaganie decyzji zagadnienia sieciowe.</p> <p>Zagadnienia transportowe i problem komiwojażera.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Zaliczenie pisemne	50.0%	70.0%
	Laboratorium	50.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Cormen T.H., Leiserson Ch.,E. Rivest R., Stein C. Wprowadzenie do algorytmów. Wydanie 7. PWN, Warszawa 2022 (tłumaczenie).</p> <p>2. Praca zbiorowa (red. Sikora W.). Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2008.</p> <p>3. Trzaskalik T. Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. Wydanie 3 zmienione. PWE, Warszawa 2024.</p> <p>4. Deo N. Teoria grafów i jej zastosowania w technice i informatyce. PWN, Warszawa 1980 (tłumaczenie).</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Gawlik J., Plichta J., Świć A. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa 2013.</p> <p>2. Wilson R.J. Wprowadzenie do teorii grafów. PWN, Warszawa 2005 (tłumaczenie).</p>	
	Adresy eZasobów		

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.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.