POLITECHNIKA GDAŃSKA

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 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025
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 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 wspomagania decyzji w procesach przemysłowych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[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.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania
[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_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_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

Treści przedmiotu	Organizacja przedmiotu. Wiadomości podstawowe. Dyskretne procesy przemysłowe przykłady i modelowanie. Metody wspomagania decyzji dla procesów dyskretnych (całkowitoliczbowe i binarne) metodą podziału i ograniczeń. Metody wspomagania decyzji dla procesów binarnych. Podstawy teorii grafów. Charakterystyka wybranych procesów sieciowych. Metody wspomagania decyzji zagadnienia sieciowe c.d. Zagadnienia transportowe i problem komiwojażera.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Laboratorium	50.0%	30.0%
Zaliczenie pisemne	50.0%	70.0%

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., Świć A. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa 2013.
Uzupełniająca lista lektur	1. Gawlik J., Plichta J., Świć 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.