



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 2019 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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 -> Katedra Elektrotechniki -> Systemów Sterowania i Informatyki						
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		Student potrafi modelować binarne i całkowitoliczbowe problemy decyzyjne.		[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		Student potrafi rozwiązywać binarne i całkowitoliczbowe problemy decyzyjne.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_U03] potrafi przygotować i przedstawić prezentację, dotyczącą problemów i wyników zadania inżynierskiego		Student umie interpretować wyniki uzyskane po rozwiązaniu problemów decyzyjnych.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	<p>Organizacja przedmiotu. Wiadomości podstawowe.</p> <p>Dyskretny procesy przemysłowe przykłady i modelowanie.</p> <p>Metody wspomaganie decyzji procesy dyskretne (całkowitoliczbowe i binarne) metody podziału i ograniczeń.</p> <p>Metody wspomaganie decyzji procesy binarne.</p> <p>Podstawy teorii grafów. Charakterystyka procesów sieciowych.</p> <p>Metody wspomaganie decyzji zagadnienia sieciowe c.d.</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 oceny końcowej
	Laboratorium	50.0%	30.0%
	Zaliczenie pisemne	50.0%	70.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Praca zbiorowa (red. Sikora W.). Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2008.</p> <p>2. Trzaskalik T. Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem. Wydanie 2. PWE, Warszawa 2008.</p> <p>3. Deo N. Teoria grafów i jej zastosowania w technice i informatyce. PWN, Warszawa 1980 (tłumaczenie).</p> <p>4. Gawlik J., Plichta J., Świć A. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa 2013.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Cormen T.H., Leiserson Ch.,E. Rivest R., Stein C. Wprowadzenie do algorytmów. Wydanie 7. PWN, Warszawa 2012 (tłumaczenie).	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Znajdź rozwiązanie modelu decyzyjnego korzystając z algorytmu Balasa z filtrem.</p> <p>2. Dana jest zmienna binarna y oraz nieujemna zmienna ciągła x. Sprowadź nieliniowe wyrażenie $x*y$ do postaci liniowej.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		