



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Badania operacyjne, PG_00047719						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Algorytmów i Modelowania Systemów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Marek Kubale					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Marek Kubale dr Paweł Obszarski prof. dr hab. inż. Michał Pióro					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	12.0	0.0	0.0	15.0	0.0	27
	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	27		15.0		58.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi algorytmami szeregowania zadań i programowania liniowego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student potrafi posługiwać się oprogramowaniem specjalistycznym	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_U08] potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	Student potrafi wymienić podstawowe modele szeregowania zadań. Potrafi je zapisać w notacji trójpolowej.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K7_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student potrafi formułować zadania programowania liniowego.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_U01] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę matematyczną przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów związanych z kierunkiem studiów, poprzez: – właściwy dobór informacji źródłowych oraz dokonywanie ich krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, – zastosowanie właściwych metod i narzędzi	Student zna metodę simpleks.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K7_W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z kierunkiem studiów	Student zna podstawowe algorytmy szeregowania zadań dla modeli procesorów równoległych i dedykowanych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Modele szeregowania zadań. Notacja trójpolowa. Wybrane algorytmy szeregowania zadań na procesorach identycznych. Wybrane algorytmy szeregowania zadań na procesorach dedykowanych. Definicja problemu Programowania Liniowego (PL). Zastosowania PL. Interpretacja graficzna. Metoda Simplex.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Egzamin po semestrze.	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Janiak A., Wybrane problemy i algorytmy szeregowania zadań, Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1999; Hiller F. Liberman G, Introduction to Operations Research, McGraw-Hill, 2010	
	Uzupełniająca lista lektur	Brucker P., Scheduling Algorithms, Springer Science & Business Media, 2007; Błażewicz J., Cellary W., Stowiński R., Węglarz J., Badania operacyjne dla informatyków, WNT, Warszawa, 1983; Judin D.E., Golsztein E.G., Metody programowania liniowego, WNT 1964.	

	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Nie dotyczy.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	