

Karta przedmiotuuuu

Nazwa i kod przedmiotu	Algorytmy grafowe, PG_00063910						
Kierunek studiów	Informatyka, Elektronika i telekomunikacja, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Technologie Kosmiczne i Satelitarne, Automatyka, cybernetyka i robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Algorytmów i Modelowania Systemów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 1351 Algorytmy grafowe https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1351						
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		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie umiejętności z zakresu analizy algorytmów graowych. Analiza obejmuje podstawowe techniki projektowania algorytmów na wybranych przykładach.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W10] zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	Student zdobywa umiejętność przetwarzania i analizy tekstów naukowych.	[SW2] Assessment of knowledge contained in presentation
	[K7_W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z kierunkiem studiów	Student poznaje matematyczne narzędzia analizy algorytmów grafowych.	[SW1] Assessment of factual knowledge
	[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 uczy się wykorzystania poznanych narzędzi do analizy wybranego problemu.	[SU5] Assessment of ability to present the results of task
	[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 wykorzystuje wybrane narzędzia przy analizie zadanego problemu z zakresu algorytmów grafowych.	[SU5] Assessment of ability to present the results of task
Treści przedmiotu	Zasady zaliczenia. Wprowadzenie do teorii grafów Algorytmy przeszukiwania grafów Algorytmy dotyczące ścieżek i drzew Podstawowe własności sieci złożonych Parametry sieci złożonych i sposoby ich wyznaczania Wprowadzenie do kolorowania grafów, definicje podstawowych modeli i ich zastosowania. Nieklasyczne modele kolorowania grafów Wybrane algorytmy kolorowania grafów.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu teorii grafów, matematyki dyskretnej, podstaw analizy algorytmów i złożoności obliczeniowej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Seminarium	50.0%	60.0%
	Egzamin	50.0%	40.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, Wprowadzenie do algorytmów R.J. Wilson, Wprowadzenie do teorii grafów, M.M. Sysło, N. Deo, J.S. Kowalik, Algorytmy optymalizacji dyskretnej, PWN M.Kubale (Ed.), Graph colorings, AMS
	Uzupełniająca lista lektur	Brak.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.