

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Algorytmy numeryczne (OA), PG_00143576						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Łukasz Kuszner				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60	0.0		65.0		125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z obliczeniami numerycznymi, ich zastosowaniami oraz problemami powstającymi przy prowadzeniu takich obliczeń.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[INFL3_U01] potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów związanych z informatyką		Student potrafi rozwiązać układ równań liniowych znacznych rozmiarów stosując metody dobrane do charakteru zagadnienia Student potrafi zweryfikować poprawność otrzymanych wyników i wskazać przyczyny powstałych błędów Student potrafi zastosować poznane metody interpolacji i aproksymacji do pracy z praktycznymi zagadnieniami obróbki danych Student jest w stanie samodzielnie zapoznać się z algorytmem numerycznym i zastosować go w praktyce			[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
	[INFL3_W01] ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą zagadnienia analizy matematycznej i algebry liniowej z geometrią oraz metod numerycznych		student zna metodę iteracyjną i przykłady jej zastosowania student zna metody rozwiązywania równań liniowych student zna zagadnienia interpolacji i aproksymacji student zna rodzaje błędów powstających w trakcie obliczeń			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błędy obliczeń numerycznych 2. Układy równań liniowych 3. Równania nieliniowe 4. Interpolacja 5. Aproksymacja 6. Całkowanie numeryczne 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Programowanie obiektowe • Algebra liniowa • Matematyka dyskretna 1 • Matematyka dyskretna 2 • Algorytmy i struktury danych I 		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	51.0%	50.0%
	zadania projektowe	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>T. Ratajczak, Metody numeryczne. Przykłady i zadania, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2007.</p> <p>Z. Fortuna, B. Macukow, J. Wąsowski, Metody numeryczne, WNT, Warszawa 2006.</p> <p>David Monniaux, The pitfalls of verifying floating-point computations. ACM Transactions on Programming Languages and Systems (TOPLAS), ACM, 2008, 30 (3).</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Wojciech Kordecki, Karol Selwa, Metody numeryczne dla informatyków, Helion, Gliwice, 2020</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.