



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS					
Algorytmy numeryczne		11.3.1327					
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot							
Instytut Matematyki							
Studia							
wydział		kierunek		poziom		pierwszego stopnia	
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki		Informatyka		forma		stacjonarne	
				moduł		wszystkie	
				specjalnościowy		wszystkie	
				specjalizacja		wszystkie	
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)							
dr Danuta Jaruszewska Walczak; dr inż. Łukasz Kuszner							
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin				Liczba punktów ECTS			
Formy zajęć				5			
Wykład, Ćw. laboratoryjne				30 godz wykł + 30 godz ćw. + praca własna studenta			
Sposób realizacji zajęć							
zajęcia w sali dydaktycznej							
Liczba godzin							
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.							
Termin realizacji przedmiotu							
2021/2022 letni							
Status przedmiotu				Język wykładowy			
obowiązkowy				polski			
Metody dydaktyczne				Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne			
<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie doświadczeń - Wykonywanie doświadczeń - Wykład problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną 				Sposób zaliczenia			
				<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 			
				Formy zaliczenia			
				<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - kolokwium 			
				Podstawowe kryteria oceny			
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia							
zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja postawy studenta
	Wiedza						
K_W01	X	X					
	Umiejętności						
K_U02							X
K_U03							X
K_U04							X
	Kompetencje						
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi							
A. Wymagania formalne							
B. Wymagania wstępne							

Cele kształcenia	
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z obliczeniami numerycznymi, ich zastosowaniami oraz problemami powstającymi przy prowadzeniu takich obliczeń.	
Treści programowe	
Wykaz literatury	
Kierunkowe efekty kształcenia K_W01 ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą zagadnienia analizy matematycznej i algebry liniowej z geometrią oraz metod numerycznych K_U02 potrafi projektować i analizować algorytmy pod kątem ich poprawności i złożoności obliczeniowej wykorzystując odpowiednie techniki algorytmiczne i struktury danych K_U03 potrafi zaplanować i wykonać proste obserwacje, wykonać analizy ilościowe oraz formułować na tej podstawie wnioski jakościowe K_U04 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	Wiedza
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Umiejętności
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt	
danuta.jaruszewska@mat.ug.edu.pl	