



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS					
Modelowanie matematyczne		11.0.0145					
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 Joanna Czarnowska; dr Andrzej Borzyszkowski							
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS					
Formy zajęć		4					
Wykład, Ćw. laboratoryjne							
Sposób realizacji zajęć							
zajęcia w sali dydaktycznej							
Liczba godzin							
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.							
Termin realizacji przedmiotu							
2020/2021 zimowy							
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"> - Wykonywanie doświadczeń - 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 - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 					
Podstawowe kryteria oceny							
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia							
zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność	obserwacja postawy i umiejętności
	Wiedza						
K_W02	X	X					
	Umiejętności						
K_U01							X
K_U04							X
	Kompetencje						
K_K02							X
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi							

<p>A. Wymagania formalne Brak wymagań formalnych</p>	
<p>B. Wymagania wstępne Brak wymagań wstępnych</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami modelowania matematycznego, w szczególności metodami numerycznymi, ich zastosowaniami oraz problemami powstającymi przy prowadzeniu takich obliczeń.</p>	
<p>Treści programowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Błędy obliczeń numerycznych 2. Układy równań liniowych 3. Równania nieliniowe 4. Interpolacja 5. Aproksymacja 	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R.L. Burden, J.D. Faires, Numerical Analysis, 9th edition, Cengage Learning, 2010 2. Z. Fortuna, B. Macukow, J. Wąsowski, Metody numeryczne, WNT, Warszawa 2006. 3. T. Ratajczak, Metody numeryczne, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2007 	
<p>Kierunkowe efekty kształcenia</p> <p>P6S_WGK_W02P6S_UWP6S_UKP6S_UUK_U01 K_U04P6S_KKK_K02</p>	<p>Wiedza</p> <p>ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie sztucznej inteligencji i metod numerycznych, w szczególności 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.</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów związanych z informatyką, projektować i analizować algorytmy pod kątem ich poprawności i złożoności obliczeniowej, w szczególności 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 potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</p>
<p>Kontakt</p> <p>j.czarnowska@ug.edu.pl</p>	