


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Metody obliczeniowe: Pakiety matematyczne		11.1.0599	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Marta Frankowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. audytoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		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 - ćwiczenia w pracowni komputerowej - zadania programistyczne 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Egzamin z treści programowych wykładu. Ćwiczenia: 40% oceny cząstkowe wystawiane w trakcie zajęć, 60% - 2 lub 3 projekty oceniane według zakresu wyczerpania tematu, poprawności merytorycznej, oryginalności zaproponowanych rozwiązań.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
zakładany efekt kształcenia	Egzamin	Projekt	
	Wiedza		
MMAD2_W04	+		
MMAD2_W05	+		
	Kompetencje		
MMAD2_K03		+	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

A. Wymagania formalne Brak	
B. Wymagania wstępne Znajomość zaawansowanych pojęć i problemów analizy matematycznej i algebry.	
Cele kształcenia Poznanie możliwości danego pakietu oprogramowania matematycznego i, dzięki temu, podniesienie efektywności swojej pracy w modelowaniu matematycznym.	
Treści programowe 1. Zadania z analizy matematycznej - typowe zadania z Analizy I i II. 2. Rozwiązywanie równań i układów równań nieliniowych. 3. Równania różniczkowe zwyczajne. 4. Wizualizacja danych i wyników - wykresy dwu- i trójwymiarowe. 5. Elementy języka: wyrażenia atomowe i złożone, listy, funkcje, reguły, podstawienia i wzorce.	
Wykaz literatury 1. Matlab numerical computing, Tutorials Point, 2014. 2. Mathematica / Ryszard Mosurski. Kraków : AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 2001. 3. Mathematica in action / Stan Wagon. New York : Springer-TELOS, 1999. 4. Exploring mathematics with Mathematica : dialogs concerning computers and mathematics / Theodore W. Gray, Jerry Glynn. Redwood City : Addison-Wesley Publ. Co, 1991.	
Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza Student, który zaliczył przedmiot, zna podstawowe elementy języka programowania w danym pakiecie. MMAD2_W04, MMAD2_W05
	Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot, umie wykorzystywać dany pakiet do szerokiej klasy zadań matematycznych i praktycznych.
	Kompetencje społeczne (postawy) Student, który zaliczył przedmiot, jest gotowy pogłębiać swoją wiedzę dotyczącą narzędzi informatycznych oraz umie pracować w grupie przy poszukiwaniu rozwiązań problemów matematycznych z użyciem komputera. MMAD2_K03.
Kontakt marta.frankowska@mat.ug.edu.pl	