



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Oprogramowanie matematyczne I		11.1.0420	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Jacek Gulowski; dr Maciej Mroczkowski; dr Adam Kwela; dr Rafał Lutowski; dr Maciej Niebrzydowski; dr Karolina Kropielnicka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2019/2020 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"> - Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) - Wykonywanie doświadczeń - Wykład problemowy 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - kolokwium 	
Podstawowe kryteria oceny			
		Podstawą wystawienie oceny jest:	
		<ul style="list-style-type: none"> - wynik kolokwium - prezentacja zrealizowanych (samodzielnie lub w niewielkich grupach) projektów 	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
zakładany efekt kształcenia	Zaliczenie	Projekt	Obserwacja postawy studenta
		Wiedza	
MMAD_W09	+		
MMAD_W10	+		
		Umiejętności	
MMAD_U09		+	
		Kompetencje	
MMAD_K03		+	+
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

<p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Celem przedmiotu jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> wprowadzenie do obsługi pakietów matematycznych; wykorzystanie pakietów matematycznych (oraz biurowych - takich jak arkusze kalkulacyjne) do rozwiązywania problemów badawczych - ze szczególnym naciskiem na zapalowanie i przeprowadzenie symulacji; wprowadzenie do programowania - wykorzystanie języków skryptowych, które oferują pakiety matematyczne do implementowania symulacji 	
<p>Treści programowe</p> <p>Prezentacja wybranego przez prowadzącego pakietu typu CAS (np. Maxima, Mathematica, Matlab). Omówienie ograniczeń tego typu pakietów oprogramowania.</p> <p>Omówienie podstawowych elementów programowania: struktur danych, instrukcji warunkowych, pętli, funkcji (również rekurencyjnych).</p> <p>Wykorzystanie oprogramowania do rozwiązywania wybranych problemów matematycznych (związanych np. z zagadnieniami analizy matematycznej, matematyki dyskretnej oraz algebry liniowej) oraz związanych z zastosowaniem matematyki w innych naukach (np. takich jak ekonomia czy fizyka) i wymagających wykorzystania komputera (ze szczególnym naciskiem na projektowanie i implementację symulacji różnych zjawisk).</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>1. Instrukcje obsługi wybranych przez prowadzącego pakietów oprogramowania</p>	
<p>Kierunkowe efekty kształcenia</p>	<p>Wiedza</p> <p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia MMAD_W09 zna na poziomie podstawowym co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych MMAD_W10
	<p>Umiejętności</p> <p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> potrafi wykorzystywać poznany pakiet oprogramowania lub poznany język programowania do rozwiązywania wybranych zagadnień z poznanych dziedzin, w szczególności z analizy matematycznej, algebry liniowej oraz statystyki - MMAD_U09
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter - MMAD_K03
<p>Kontakt</p> <p>Jacek.Gulgowski@mat.ug.edu.pl</p>	