



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Oprogramowanie matematyczne		11.1.0272	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Matematyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	matematyka ekonomiczna
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Jacek Gulgowski; prof. UG, dr hab. Rafał Filipów			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2015/2016 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
ćwiczenia z wykorzystaniem komputera		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Podstawą wystawienie oceny jest: - wynik kolokwium - prezentacja zrealizowanych (samodzielnie lub w niewielkich grupach) projektów	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
A. Wymagania formalne B. Wymagania wstępne Typowy kurs szkoły średniej			
<b>Cele kształcenia</b>			
Celem przedmiotu jest elementarne wprowadzenie do obsługi pakietów matematycznych oraz programowania; rozwiązywanie prostych problemów matematycznych przy pomocy komputera.			
<b>Treści programowe</b>			
1. Prezentacja wybranego przez prowadzącego pakietu typu CAS (np. Maxima, Mathematica, Matlab) 2. Omówienie ograniczeń tego typu pakietów oprogramowania 3. Wykorzystanie oprogramowania do rozwiązywania prostych problemów analizy matematycznej wymagających wykorzystania komputera (jak np. przybliżonego rozwiązywania równań nieliniowych)			
<b>Wykaz literatury</b>			

1. Instrukcje obsługi wybranego przez prowadzącego pakietu oprogramowania	
<b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b>	<b>Wiedza</b> Student <ul style="list-style-type: none"> <li>zna na poziomie podstawowym pakiet do obliczeń symbolicznych Maxima i rozumie jego ograniczenia - K_W10, K_W11</li> </ul>
	<b>Umiejętności</b> Student <ul style="list-style-type: none"> <li>umie wykorzystać pakiet do obliczeń symbolicznych Maxima w zagadnieniach związanych z poznaną teorią - K_U10, K_U12</li> </ul>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b> Student <ul style="list-style-type: none"> <li>rozumie potrzebę dalszego kształcenia - K_K01</li> <li>potrafi formułować pytania służące pogłębieniu tematu - K_K02</li> <li>rozumie konieczność systematycznej pracy - K_K03</li> <li>postępuje etycznie - K_K04</li> <li>potrafi formułować opinie na temat poznanych zagadnień matematycznych - K_K06</li> </ul>
<b>Kontakt</b>	
Jacek.Gulgowski@mat.ug.edu.pl	