



**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		11.1.0522	
<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 nauczycielska, matematyka ogólna
		<b>specjalnościowy</b>	
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Adam Kwela; dr Rafał Lutowski; dr Maciej Niebrzydowski; dr hab. Rafał Filipów; prof. UG, dr hab. Karolina Kropielnicka			
<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>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2021/2022 letni			
<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 uczenia się</b>			
<b>zakładany efekt kształcenia</b>	<b>Zaliczenie</b>	<b>Projekt</b>	<b>Obserwacja postawy studenta</b>
		Wiedza	
M_W10	+		
M_W11	+		
M_W12			+
		Umiejętności	
M_U10		+	
M_U12		+	
		Kompetencje	
M_K03		+	
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			

<p><b>A. Wymagania formalne</b>  <b>B. Wymagania wstępne</b>                  Typowy kurs szkoły średniej</p>	
<p><b>Cele kształcenia</b></p> <p>Celem przedmiotu jest elementarne wprowadzenie do obsługi pakietów matematycznych oraz programowania; rozwiązywanie prostych problemów matematycznych przy pomocy komputera.</p>	
<p><b>Treści programowe</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacja wybranego przez prowadzącego pakietu typu CAS (np. Maxima, Mathematica, Matlab)</li> <li>2. Omówienie ograniczeń tego typu pakietów oprogramowania</li> <li>3. Wykorzystanie oprogramowania do rozwiązywania prostych problemów analizy matematycznej i algebry liniowej wymagających wykorzystania komputera (jak np. przybliżonego rozwiązywania równań)</li> </ol>	
<p><b>Wykaz literatury</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrukcje obsługi wybranego przez prowadzącego pakietu oprogramowania</li> </ol>	
<p><b>Kierunkowe efekty uczenia się</b></p>	<p><b>Wiedza</b></p> <p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna na poziomie podstawowym wybrany pakiet do obliczeń symbolicznych i rozumie jego ograniczenia M_W10, M_W11.</li> <li>• zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy M_W12.</li> </ul>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umie wykorzystać dany pakiet do obliczeń symbolicznych w zagadnieniach związanych z poznaną teorią M_U10, M_U12.</li> </ul>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi pracować zespołowo, rozumie konieczność systematycznej pracy M_K03.</li> </ul>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>Adam.Kwela@mat.ug.edu.pl</p>	