



**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>	
Wstęp do programowania		11.3.0217	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Wiesław Laskowski; dr hab. Piotr Gnaciński; prof. dr hab. Danuta Makowiec; prof. UG, dr hab. Wiesław Miklaszewski; dr Janusz Młodzianowski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Ćw. laboratoryjne		30 godz. laboratorium + praca własna	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2017/2018 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 laboratoryjne - wykonywanie zadań praca własna		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Zaliczenie w oparciu o obecność, samodzielnie przygotowane programy i zaliczenie kolokwium	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
brak			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			
Brak			
<b>Cele kształcenia</b>			
Wprowadzenie do programowania oraz elementów teorii algorytmów i struktur danych			

<b>Treści programowe</b>							
Wprowadzenie do programowania, z elementami teorii algorytmów i struktur danych: A: deklaracje i typy zmiennych, podstawowe instrukcje języka (iteracje, wyrażenia warunkowe), elementy programowania obiektowego B: algorytmy sortowania, elementarne struktury danych: stos, kolejka, lista, drzewo poszukiwań binarnych.							
<b>Wykaz literatury</b>							
1. Daoqi Yang, C++ and Object oriented Numeric Computing for Scientists and Engineers, Springer-Verlag, New York, 2001 2. T.H.Corman, Ch.E.Leiserson, R.L.Rivet, Wprowadzenie do algorytmów, PWN 2001							
<b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Wiedza</b></td> <td>Student zna podstawy nowoczesnego języka programowania w stopniu umożliwiającym przygotowanie jednomodułowych wydajnych procedur obliczeniowych</td> </tr> <tr> <td><b>Umiejętności</b></td> <td>Student umie samodzielnie przygotować jednomodułowe wydajne procedury obliczeniowe za pomocą nowoczesnego języka programowania</td> </tr> <tr> <td><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></td> <td>Student potrafi pracować w grupie nad realizacją projektu</td> </tr> </table>	<b>Wiedza</b>	Student zna podstawy nowoczesnego języka programowania w stopniu umożliwiającym przygotowanie jednomodułowych wydajnych procedur obliczeniowych	<b>Umiejętności</b>	Student umie samodzielnie przygotować jednomodułowe wydajne procedury obliczeniowe za pomocą nowoczesnego języka programowania	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>	Student potrafi pracować w grupie nad realizacją projektu
<b>Wiedza</b>	Student zna podstawy nowoczesnego języka programowania w stopniu umożliwiającym przygotowanie jednomodułowych wydajnych procedur obliczeniowych						
<b>Umiejętności</b>	Student umie samodzielnie przygotować jednomodułowe wydajne procedury obliczeniowe za pomocą nowoczesnego języka programowania						
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>	Student potrafi pracować w grupie nad realizacją projektu						
K_W02 rozumie rolę eksperymentu fizycznego, matematycznych modeli teoretycznych przybliżających rzeczywistość oraz symulacji komputerowych w metodologii badań naukowych; ma świadomość ograniczeń technologicznych, aparaturowych i metodologicznych w badaniach naukowych K_W11 zna podstawy analizy numerycznej, zna na poziomie podstawowym co najmniej jeden pakiet do obliczeń symbolicznych, zna podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do prezentacji wyników i analizy danych; zna podstawy programowania i inżynierii oprogramowania							
<b>Kontakt</b>							
wieslaw.laskowski@ug.edu.pl							