

**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Wstęp do informatyki		11.3.0067	
<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	Bioinformatyka	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	Podstawowa
		<b>specjalnościowy</b>	Podstawowa
		<b>specjalizacja</b>	Podstawowa
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Piotr Gnaciński; dr Janusz Młodzianowski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		7 Przedmiot w wymiarze 15h wykładu i 45h ćwiczeń w laboratorium komputerowym + praca własna	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 45 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>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca własna - przygotowanie się do zaliczenia</li> <li>- wykład</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej, praca własna - realizacja projektów w domu</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Zaliczenie (zał)</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie wykładu na podstawie obecności. Zaliczenie ćwiczeń - kolokwium i prace domowe</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> <li>- kolokwium</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Umiejętność pisania prostych programów w języku C. Znajomość treści przedstawionych na wykładzie.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	Kolokium	mtd. dydakt 2	mtd. dydakt 3	mtd. dydakt 4	mtd. dydakt 5	mtd. dydakt 6	mtd. dydakt 7	mtd. dydakt 8
<b>Wiedza</b>								
K_W03	+							
K_W04	+							
K_W05	+							
K_W06	+							
<b>Umiejętności</b>								
K_U01	+							
K_U05	+							
K_U06	+							
K_U07	+							
K_U08	+							

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

**B. Wymagania wstępne**

Umiejętność edytowania tekstu na komputerze.

**Cele kształcenia**

Opanowanie zasad używania systemów operacyjnych, kompilatorów oraz języków programowania i skryptowych

**Treści programowe**

Reprezentacja liczb całkowitych i rzeczywistych – operacje arytmetyczne. Podstawy architektury i zasady działania systemów komputerowych – UNIX. Algorytm a program. Schemat przetwarzania programu w języku wysokiego poziomu. Proste typy danych. Pisanie elementarnych programów w C z użyciem instrukcji warunkowych, pętli, operacji na liczbach całkowitych i tablicach. Pakiety biurowe (edycja dokumentów, tworzenie arkuszy kalkulacyjnych i prezentacji). Podstawy języków skryptowych.

**Wykaz literatury**

Wirth N. Wstęp do programowania systematycznego. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1978.  
 Szepietowski A. Podstawy informatyki. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000.  
 Kernighan B.W., Ritchie D.M. Język ANSI C. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003  
 N. Matthew, R. Stones. Zaawansowane programowanie w systemie Linux. Wydawnictwo HELION, Warszawa, 2002.

**Efekty kształcenia**

**(obszarowe i kierunkowe)**

K\_W03 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania  
 K\_W04 zna podstawowe konstrukcje programistyczne oraz pojęcia składni i semantyki języków programowania; zna podstawowe metody projektowania, analizowania i programowania algorytmów; zna podstawowe struktury danych i wykonywane na nich operacje  
 K\_W05 ma wiedzę na temat technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych, bezpieczeństwa i budowy aplikacji sieciowych  
 K\_W06 ma wiedzę na temat zarządzania informacją, w tym dotyczącą systemów baz danych, modelowania danych, składowania i wyszukiwania informacji  
 K\_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną i informatyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z bioinformatyką  
 K\_U05 potrafi projektować wykorzystując podstawowe techniki algorytmiczne i struktury danych, analizować, pisać uruchamiać i testować programy w wybranym środowisku programistycznym  
 K\_U06 projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz programuje algorytmy;

**Wiedza**

Student zna:

1. Rolę systemu operacyjnego.
2. Reprezentację binarną liczb całkowitych i zmiennoprzecinkowych.
3. Pojęcie funkcji rekurencyjnej.
4. Podstawy obsługi systemu operacyjnego z rodziny UNIX.

**Umiejętności**

Student potrafi:

1. Wykonywać obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym.
2. Zapisywać wyrażenia arytmetyczne w języku programowania wysokiego poziomu.
3. Używać pętli i wyrażenia warunkowe.
4. Pisać funkcje w języku C.
5. Stosować tablice jedno- i dwuwymiarowe.
6. Posługiwać się systemami operacyjnymi typu Windows i UNIX.

**Kompetencje społeczne (postawy)**

wykorzystuje podstawowe techniki algorytmiczne i struktur danych

K\_U07 posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji, pamiętając o ich ograniczeniach

K\_U08 potrafi stosować podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do prezentacji wyników i analizy danych

## Kontakt

fizpg@univ.gda.pl