

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Wstęp do informatyki		11.3.1032	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bioinformatyka	forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Piotr Gnaciński; dr Janusz Młodzianowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7 Przedmiot w wymiarze 15h wykładu i 45h ćwiczeń w laboratorium komputerowym + praca własna	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 45 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"> - praca własna - przygotowanie się do zaliczenia - ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej, praca własna - realizacja projektów w domu 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Zaliczenie (zał) 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - Zaliczenie wykładu pisemne. Zaliczenie ćwiczeń - kolokwium i prace domowe. Wykład - zaliczenie na zał, ćwiczenia zaliczenie na ocenę - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Umiejętność pisania prostych programów w języku C. Znajomość treści przedstawionych na wykładzie.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

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
Wiedza								
K_W03	+							
K_W04	+							
K_W05	+							
K_W06	+							
Umiejętności								
K_U01	+							
K_U05	+							
K_U06	+							
K_U07	+							

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.

Treści programowe

Proste obliczenia i wizualizacja danych za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Podstawy architektury i zasady działania systemów komputerowych – UNIX. Algorytm a program. Proste typy danych. Pisanie elementarnych programów z użyciem instrukcji warunkowych, pętli, operacji na liczbach całkowitych. Tablice jedno- i wielowymiarowe. Funkcje w językach proceduralnych. 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.

Kierunkowe efekty kształcenia

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 wykorzystywać podstawowe techniki algorytmiczne i struktury danych do projektowania, analizowania, tworzenia, uruchamiania i testowania programów w wybranym środowisku programistycznym
 K_U06 posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji, pamiętając o ich ograniczeniach
 K_U07 potrafi stosować podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do prezentacji wyników i

Wiedza

- Student zna:
1. Rolę systemu operacyjnego. (K_W03)
 2. Podstawy obsługi systemu operacyjnego z rodziny UNIX. (K_W05)
 3. Instrukcje warunkowe i pętle. (K_W04)
 4. Pojęcie funkcji w językach programowania. (K_W04)
 5. Tablice i ich przekazywanie do funkcji. (K_W06)

Umiejętności

- Student potrafi:
1. Wykonywać obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym. (K_U07)
 2. Zapisywać wyrażenia arytmetyczne w języku programowania wysokiego poziomu. (K_U06)
 3. Używać pętli i wyrażenia warunkowe. (K_U01)
 4. Pisać funkcje w języku C. (K_U05)
 5. Stosować tablice jedno- i dwuwymiarowe. (K_U06)
 6. Posługiwać się systemami operacyjnymi typu Windows i UNIX. (K_U07)

Kompetencje społeczne (postawy)

analizy danych	
Kontakt	
fizpg@univ.gda.pl	