



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Języki programowania		11.3.0770	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Stefan Sokołowski; dr Karol Horodecki; dr inż. Emilia Lubecka; mgr inż. Anna Nenca; dr Paweł Pączkowski; mgr Maciej Dziemiańczuk; dr Włodzimierz Bzyl; Cezary Walczak; dr inż. Jerzy Skurczyński; dr Magdalena Godlewska; mgr Omer Sakarya; dr Robert Fidytek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6 Przedmiot w wymiarze 30h wykładu, 30h ćw. aud.i 30h ćw. lab. + praca własna studenta	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2015/2016 letni			
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"> - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną - liczne przykłady ilustrujące omawiane zagadnienia, programowanie na żywo 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocenie podlega rozumienie zasad poprawnego programowania oraz stopień znajomości języka C	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja
K_W02	x						
K_W03		x					
K_W04	x	x					
K_W08	x	x					
K_W12							x
K_U01		x					
K_U03		x					
K_U05		x					
K_U08	x	x					

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Brak.

B. Wymagania wstępne

Rozumienie podstawowych konstrukcji programistycznych takich jak instrukcje warunkowe, pętle, funkcje

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z zasadami programowania strukturalnego, imperatywnego, dobrymi praktykami programistycznymi na przykładzie nauki języka C.

Treści programowe

- Budowanie programów w języku C. Kompilacja i konsolidacja z użyciem kompilatora gcc. Pliki źródłowe, nagłówkowe, obiektowe. Preprocesor, dyrektywy.
- Struktura programu
- Podstawowe typy danych i ich zakresy. Rzutowania i konwersje
- Stałe, zmienne i ich zasięg, literały
- Operatory i priorytety
- Instrukcje sterujące wykonaniem programu
- Funkcje
- Złożone typy danych: tablice, struktury
- Wskaźniki. Funkcje i wskaźniki: argumenty typu wskaźnikowego. Dynamiczne zarządzanie pamięcią
- Biblioteki: standardowa, matematyczna, operująca na napisach. Tworzenie własnych bibliotek statycznych i dynamicznych
- Błędy w programowaniu, praca z debuggerem

Wykaz literatury

- Język ANSI C, B.W. Kernighan, D. M. Ritchie, WNT 2002
- Kurs "Thinking in C", w języku angielskim, aut. Chuck Allison <http://mindview.net/CDs/ThinkingInC>
- Skrypt "Łagodne wprowadzenie do programowania w języku C", Jakub Neumann, Uniwersytet Gdański

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

K_W02 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, języków formalnych, K_W03: zna podstawowe metody projektowania, analizowania i programowania algorytmów, K_W04: zna podstawowe konstrukcje programistyczne oraz struktury danych, K_W08: ma ogólną wiedzę na temat różnych paradygmatów programowania i języków programowania (imperatywny, obiektowy, assembler); szczegółowo zna metody projektowania i programowania obiektowego, K_W12: zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie informatyka

Wiedza

- Znajomość języka C w stopniu średniozaawansowanym
- Znajomość podstawowych typów i struktur danych używanych we współczesnych językach programowania
- Znajomość uniwersalnych konstrukcji programistycznych
- Znajomość zasad poprawnego programowania i dobrych praktyk programistycznych

Umiejętności

- Sprawne posługiwanie się językiem C
- Budowanie poprawnych, podzielonych na moduły programów w języku C
- Dobór odpowiednich dla problemu konstrukcji programistycznych i struktur danych

Kompetencje społeczne (postawy)

K_U03 potrafi pracować indywidualnie i w zespole informatyków, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów, K_U04 potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, w tym w języku angielskim oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, K_U05 potrafi pisać, uruchamiać i testować programy w wybranym środowisku programistycznym, K_U06 projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz programuje algorytmy; wykorzystuje podstawowe techniki algorytmiczne i struktur danych, K_U08 posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji, K_U16 ocenia przydatność różnych paradygmatów i związanych z nimi środowisk programistycznych do rozwiązywania różnego typu problemów, K_U17 potrafi ocenić, na podstawowym poziomie, przydatność metod i narzędzi informatycznych, K_U18 potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny, K_U20 jest przygotowany do efektywnego uczestniczenia w inspekcji oprogramowania

Kontakt

s.sokolowski@inf.ug.edu.pl