



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 I		11.3.1994	
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 Wiesław Pawłowski; mgr Michał Zakrzewski; mgr Łukasz Mielewczyk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Udział w zajęciach dydaktycznych objętych planem studiów: 60h	
Sposób realizacji zajęć		Praca własna studenta: 40h	
zajęcia w sali dydaktycznej		RAZEM: 100h	
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 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"> - Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków) Programowanie na żywo (life coding) ćwiczenia laboratoryjne -- sporządzanie i uruchamianie programów komputerowych - Projektowanie doświadczeń - Wykład problemowy 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie ustne - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie dwóch „kolokwium programistycznych”. Wpływ na ocenę końcową ma też poziom aktywności przejawiany podczas zajęć laboratoryjnych i poparty rozwiązaniami zadań umieszczanymi w indywidualnym repozytorium kodu.	
		próg zaliczeniowy	składowa oceny końcowej
2 kolokwia	50% łącznie		95%
aktywność na zajęciach	0%		5%
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność	obserwacja postawy i umiejętności
Wiedza							
K_W04							X
Umiejętności							
K_U04		X					X
K_U08		X					X
K_U09		X					X
Kompetencje							
K_K02							X

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne
Brak wymagań formalnych

B. Wymagania wstępne
Brak wymagań wstępnych

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najważniejszymi mechanizmami, jakie oferują współczesne języki programowania, wliczając w to elementy programowania funkcyjnego, obiektowego, równoległego/współbieżnego oraz asynchronicznego.

Treści programowe

Kurs obejmuje paradygmaty programowania oraz najważniejsze koncepcje oferowane przez współczesne języki programowania.

- Programowanie funkcyjne: niemutowalność, funkcje (w tym jako wartości), rekurencja ogonowa, polimorfizm (parametryzacja typem).
- Kolekcje jako rozbudowane, sparametryzowane struktury danych – najważniejsze rodzaje oraz udostępniane operacje.
- Podstawowe koncepcje programowania obiektowego – obiekty, klasy i interfejsy/cechy, mechanizmy dziedziczenia
- Elementy programowania asynchronicznego i współbieżnego/równoległego

Oprócz wymienionych wyżej mechanizmów językowych, w ramach kursu omawiane/prezentowane będą także podstawowe narzędzia wspomagające tworzenie, testowanie oraz uruchamianie programów.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

brak

B. Literatura uzupełniająca:

- M. Odersky, L. Spoon, B. Venners, F. Sommers, Programming in Scala, Fifth Edition, Artima Press, 2021.
- D. Wampler, Programming Scala, 3rd Edition. O'Reilly Media, 2021.
- F. Lopez-Sancho, Akka in Action, Second Edition, Manning 2023.

Kierunkowe efekty uczenia się

K_W04 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, języków i paradygmatów programowania
K_U04 potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych
K_U08 ocenia przydatność różnych paradygmatów i narzędzi programistycznych do rozwiązywania problemów różnego typu
K_U09 potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować system informatyczny
K_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania

Wiedza

Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, języków i paradygmatów programowania (K_W04)

Umiejętności

Student:

- potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych (K_U04)
- ocenia przydatność różnych paradygmatów i narzędzi programistycznych do rozwiązywania problemów różnego typu (K_U08)
- potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować system informatyczny (K_U09)

Kompetencje społeczne (postawy)

Student potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania (K_K02)

Kontakt

wieslaw.pawlowski@ug.edu.pl