


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Zaawansowane języki programowania (OA)		11.3.2104	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Wiesław Pawłowski; mgr Łukasz Mielewczyk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		30 godzin wykładu + 30 godzin laboratorium plus	
Sposób realizacji zajęć		praca własna studenta 115h	
zajęcia w sali dydaktycznej		Razem 175h	
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		angielski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie doświadczeń - Wykład problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		próg zaliczeniowy	składowa oceny końcowej
2 kolokwia		50% łącznie	50%
egzamin		50%	50%
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	sprawdzian	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja postawy
	Wiedza							
K_W03	X	X						X
	P_W01	X	X					
X		Umiejętności						
K_U03	X	X						X
P_U01	X	X						X
	Kompetencje							
K_K01								X
K_K03							X	X
P_K01							X	X

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

- Znajomość podstawowych pojęć i konstrukcji programistycznych w językach obiektowych takich jak metody, klasy, dziedziczenie.
- Umiejętność korzystania ze środowiska maszyny wirtualnej Javy (JRE/JDK) oraz narzędzi powiązanych.
- Umiejętność sprawnego poruszania się w środowiskach systemów operacyjnych Windows i Linux.

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zaawansowanymi mechanizmami występującymi we współczesnych językach programowania oraz ich poprawnym i efektywnym wykorzystaniem.

Treści programowe

- Tworzenie aplikacji z wykorzystaniem metod programowania obiektowo-funkcyjnego, ze szczególnym uwzględnieniem użycia struktur niemutowalnych.
- Efektywne metody tworzenia systemów asynchronicznych i rozproszonych.

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_W03, K_U03, K_K01, K_K03

Wiedza

Student zna i rozumie najważniejsze techniki programowania obiektowo-funkcyjnego. Posiada także podstawową wiedzę na temat tworzenia systemów równoległych oraz rozproszonych z wykorzystaniem modelu aktorskiego (K_W03)
Efekty przedmiotowe:
P_W01: zna współczesne techniki tworzenia oprogramowania w oparciu o podejście obiektowo-funkcyjne (K_W03)

Umiejętności

Student potrafi zastosować w praktyce nowoczesne techniki i narzędzia programistyczne. Umie rozwiązywać wybrane problemy programistyczne z użyciem metod programowania rozproszonego i równoległego wykorzystując model aktorski. (K_U03)
Efekty przedmiotowe:
P_U01: potrafi w praktyce wykorzystać poznane techniki programowania obiektowo-funkcyjnego oraz równoległego (K_U03)

Kompetencje społeczne (postawy)

Student:

- zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia

się (K_K01)

- potrafi i jest gotów formułować opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych (K_K03)

Efekty przedmiotowe:

P_K01: posiada własną opinię na temat istotnych zagadnień informatycznych oraz dostrzega potencjalne ograniczenia własnej wiedzy w tym zakresie (K_K01, K_K03).

Kontakt

wieslaw.pawlowski@ug.edu.pl