

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Języki programowania I, PG_00155294						
Kierunek studiów	Informatyka (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Informatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Wiesław Pawłowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		0.0		40.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najważniejszymi mechanizmami, jakie oferują współczesne języki programowania, wliczając w to elementy programowania funkcyjnego, obiektowego oraz asynchronicznego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[INFL3_U04] potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych	potrafi korzystać z podstawowych narzędzi – edytora programistycznego, kompilatora oraz narzędzia wspomagającego proces kompilacji	[SU5] realizacja zadania problemowego
	[INFL3_U09] potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować system informatyczny	umie dobrać poznane paradygmaty programowania oraz mechanizmy do specyfikacji problemu	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[INFL3_W04] ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, języków i paradygmatów programowania	zna podstawowe cechy modelu programowania funkcyjnego, obiektowego oraz asynchronicznego	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[INFL3_U08] ocenia przydatność różnych paradygmatów i narzędzi programistycznych do rozwiązywania problemów różnego typu	umie rozwiązywać problemy programistyczne z pomocą poznanych paradygmatów programowania	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[INFL3_K02] potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	potrafi analizować proste problemy programistyczne	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK5] realizacja zadania problemowego
Treści przedmiotu	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. Oprócz wymienionych wyżej mechanizmów językowych, w ramach kursu omawiane/prezentowane będą także podstawowe narzędzia wspomagające tworzenie, testowanie oraz uruchamianie programów.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium programistyczne	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	• Materiały z wykładu (slajdy oraz przykłady kodu). • M. Odersky, L. Spoon, B. Venners, F. Sommers, Programming in Scala, Fifth Edition, Artima Press, 2021. • F. Lopez-Sancho, Akka in Action, Second Edition, Manning 2023.	
	Uzupełniająca lista lektur	• D. Wampler, Programming Scala, Third Edition. O'Reilly Media, 2021.	
	Adresy eZasobów	Uzupełniające https://pekko.apache.org/docs/pekko/current/actors.html - Aktorzy „klasyczni” w Apache Pekko. https://docs.scala-lang.org/getting-started/install-scala.html - Jak zainstalować Scalę i zacząć pisać, kompilować i wykonywać kod. https://docs.scala-lang.org/scala3/book/introduction.html - Wprowadzenie do języka Scala 3	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.