POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE, PG_00070259		
Kierunek studiów	Elektrotechnika, Automatyka, robotyka i systemy sterowania		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Automatyki		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Paweł Kowalski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	15.0	0.0	45
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	45	5.0	25.0	75

Cel przedmiotu

Zrozumienie podstawowych pojęć związanych z programowanie obiektowym. Nabycie umiejętności modelowania obiektowego, rozwiązywanie problemów przy użyciu obiektów i relacji występujących między nimi. Nabycie umiejętności budowania i uruchamiania programów w języku Java, Python i Kotlin ze szczególnym uwzględnieniem metod programowania obiektowego. Nabycie umiejętności projektowania oraz budowy graficznego interfejsu użytkownika.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_W02] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zastosowania systemów informatycznych do zwiększania niezawodności, efektywności, szybkości i mobilności systemów sterowania i zarządzania		
[K7_U04] ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz potrafi określić kierunki dalszego uczenia się		
[K7_U07] potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych z zakresu automatyki i robotyki		

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

- Wprowadzenie do programowania obiektowego na przykładzie języka Java.
- Budowa interfejsów graficznych oraz obsługa zdarzeń na przykładzie języka Java.
- Integracja z systemami zewnętrznymi na przykładzie skryptów w języku Python.
- Podobieństwa i różnice aplikacji mobilnych do aplikacji na PC na przykładzie aplikacji na system operacyjny Android.

Treści przedmiotu - laboratoria

Podstawy programowania obiektowego. Zastosowanie wiedzy z wykładu do rozwiązania praktycznych zadań w języku Java. Budowa aplikacji konsolowych oraz ich rozbudowa o interfejs graficzny.

Treści przedmiotu - projekt

W ramach zajęć projektowych realizowane są trzy mini projekty w zespołach. Pierwszy obejmuje tworzenie interfejsu GUI na PC. Drugi, skryptu w Pythonie importującego dane z wybranego zewnętrznego serwisu. Trzeci, aplikację mobilną. Sposób realizacji projektów umożliwia integrację projektów, co pozwala zespołom rozbudować swoje portfolio o zintegrowany system łączący dane z serwisów zewnętrznych z trzema aplikacjami napisanymi w różnych językach.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Zadania laboratoryjne	50.0%	15.0%
Zadania projektowe	50.0%	45.0%
Egzamin	50.0%	40.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	• S. Ludwiczak, M. Kunert: Kurs Programowania Java od Podstaw. • JavaStart, https://javastart.pl/baza-wiedzy, 2021. • Dokumentacja języka Java, https://docs.oracle.com/en/java/ • Python Tutorial, https://docs.python.org/pl/3.8/tutorial/index.html • Dokumentacja języka Kotlin, https://kotlinlang.org/docs/home.html
Uzupełniająca lista lektur	• B. Eckel, Thinking in Java, Helion. • Java Programming Language, Decodejava , https:// www.decodejava.com.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

- Opracuj GUI do programu w języku Java
- Opracuj skrypt w języku Python zintegrowany z aplikacją w języku Java.
- Opracuj aplikację mobilną współpracującą z systemem działającym na PC.

Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.