

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE, PG_00070259						
Kierunek studiów	Elektrotechnika, Energetyka, Automatyka, robotyka i systemy sterowania, Energetyka, Energetyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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_U07] potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych z zakresu automatyki i robotyki		Wykorzystuje metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich.		[SU2] Assessment of ability to analyse information		
	[K7_W02] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zastosowania systemów informatycznych do zwiększania niezawodności, efektywności, szybkości i mobilności systemów sterowania i zarządzania		Projektuje aplikacje wspomagające automatyzację wybranego problemu.		[SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects		
	[K7_U04] ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz potrafi określić kierunki dalszego uczenia się		Student pracuje samodzielnie szukając rozwiązań napotkanych problemów w dokumentacji i na forach internetowych. Identyfikuje i usuwa przyczyny błędnego działania programów. Zbierania informacje niezbędne do realizacji projektu.		[SU1] Assessment of task fulfilment		

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 rozwiązywania 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 osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	50.0%	40.0%
	Zadania projektowe	50.0%	45.0%
	Zadania laboratoryjne	50.0%	15.0%
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.