POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie oprogramowania systemów, PG_00064015		
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Sieci Teleinformacyjnych		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Arkadiusz Harasimiuk	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Wojciech Siwicki dr inż. Arkadiusz Harasimiuk dr inż. Marcin Narloch dr hab. inż. Marek Wójcikowski dr inż. Jan Schmidt dr inż. Bartłomiej Dec dr inż. Arkadiusz Szewczyk mgr inż. Tobiasz Dryjański	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	0.0	20.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adresy kursu na platformie eNauczanie:

Moodle ID: 5297 Projektowanie Oprogramowania Systemów 2026
https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=5297

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	30	6.0	39.0	75

Cel przedmiotu

Student opisuje projektowanie i wytwarzanie oprogramowania złożonych systemów w zakresie TI opartych na platformach systemów operacyjnych, Linux (POSIX) oraz Windows (.NET) z wykorzystaniem języków programowania: C/C++, C#, Java.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	Student zna i rozumie narzędzia wspomagające procesy wytwarzania oprogramowania, do wyszukiwania błędów w oprogramowaniu oraz narzędzia do optymalizacji kodu oprogramowania	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_W08] zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla kierunku kształcenia	Student zna i rozumie procesy rządzące pracą w zespole, sposoby komunikacji i raportowania oraz pracy rozproszonej	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W04] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo inne elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	Student opisuje projektowanie i wytwarzanie oprogramowania złożonych systemów w zakresie TI opartych na platformach systemów operacyjnych, Linux (POSIX) oraz Windows (.NET) z wykorzystaniem języków programowania: C/C++, C#, Java.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów, dokonując oceny i krytycznej analizy wykonanego oprogramowania, a także syntezy i twórczej interpretacji prezentowanych za jego pomocą informacji	Student zna podstawy zwinnych metod wytwarzania oprogramowania. Student zna narzędzia umożliwiające pracę grupową w czasie wytwarzania oprogramowania. Student potrafi konfigurować i używać narzędzia do wytwarzania kodu oprogramowania, narzędzia do wyszukiwania błędów w oprogramowania oraz narzędzia do optymalizacji kodu oprogramowania.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Projektowanie i wytwarzanie złożonych systemów w zakresie Technologii Informacyjnych (TI). Dekompozycja przetwarzania w złożonych systemach TI. Specyfikacja i dokumentacja projektowa systemów w zakresie technologii informacyjnych (TI). Narzędzia pracy grupowej, kontroli wersji kodu, automatycznej generacji dokumentacji oprogramowania oraz rejestrowania i zarządzania informacjami o błędach napotkanych w oprogramowaniu. Konfiguracje uruchomieniowe oprogramowania. Narzędzia wspomagające usuwanie błędów oprogramowania, optymalizację czasu wykonania oraz kontrolę jakości oprogramowania. Rola procesów w systemach TI, zarządzanie procesami. Wątki i synchronizacja między wątkowa. Mechanizmy komunikacji międzyprocesowej. Dostęp do zasobów systemowych i usług (zegary i liczniki czasu, pliki i urządzenia we/wy, zarządzanie pamięcią i zasobami dyskowymi, biblioteki dynamiczne i współdzielone). Komunikacja sieciowa i międzyplatformowa w złożonych systemach TI (gniazda sieciowe, RPC/RMI, platformy middleware). Wykorzystanie bibliotek programistycznych i gotowych projektów w wytwarzaniu oprogramowania systemów.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Projekt realizowany w trakcie trwania zajęć.	50.0%	50.0%
Sprawdzian w czasie trwania semestru.	50.0%	50.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Materiały przygotowane przez prowadzącego dostępne w postaci kopii kserograficznej.
Uzupełniająca lista lektur	Love R., Linux System Programming, O'Reilly, 2013. Kerrisk M., The Linux Programing Interfacce. A Linux and UNIX® System Programming Handbook, No Starch Press, 2010. Hart J., Windows System Programming, Addison-Wesley, 2010.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.