



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systems Software Design, PG_00064079						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 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		angielski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Sieci Teleinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Arkadiusz Harasimiuk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Arkadiusz Harasimiuk dr inż. Piotr Suchomski dr inż. Michał Lech				
Formy zajęć i metody nauczania	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						
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_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 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, Python.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[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_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	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[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 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 oprogramowaniu oraz narzędzia do optymalizacji kodu oprogramowania.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu	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 osiągniętych 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	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.