



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systems Software Design, PG_00064079						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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. Michał Lech dr inż. Piotr Suchomski				
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							
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_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 skonfigurować i używać narzędzia do wytwarzania kodu oprogramowania, narzędzia do wyszukiwania błędów w oprogramowaniu oraz narzędzia do optymalizacji kodu oprogramowania.	[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_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_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

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład Projektowanie i wytwarzanie złożonych systemów w zakresie Technologii Informacyjnych (TI). Dekompozycja przetwarzania w złożonych systemach TI.</p> <p>Specyfikacja i dokumentacja projektowa systemów w zakresie technologii informacyjnych (TI).</p> <p>Narzędzia pracy grupowej, kontroli wersji kodu, automatycznej generacji dokumentacji oprogramowania oraz rejestrowania i zarządzania informacjami o błędach napotkanych w oprogramowaniu.</p> <p>Konfiguracje uruchomieniowe oprogramowania. Narzędzia wspomagające usuwanie błędów oprogramowania, optymalizację czasu wykonania oraz kontrolę jakości oprogramowania.</p> <p>Rola procesów w systemach TI, zarządzanie procesami.</p> <p>Wątki i synchronizacja między wątkowa.</p> <p>Mechanizmy komunikacji międzyprocesowej.</p> <p>Dostęp do zasobów systemowych i usług (zegary i liczniki czasu, pliki i urządzenia we/wy, zarządzanie pamięcią i zasobami dyskowymi, biblioteki dynamiczne i współdzielone).</p> <p>Komunikacja sieciowa i międzyplatformowa w złożonych systemach TI (gniazda sieciowe, RPC/RMI, platformy middleware).</p> <p>Wykorzystanie bibliotek programistycznych i gotowych projektów w wytwarzaniu oprogramowania systemów.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sprawdzian w czasie trwania semestru.</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>Projekt realizowany w trakcie trwania zajęć.</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Sprawdzian w czasie trwania semestru.	50.0%	50.0%	Projekt realizowany w trakcie trwania zajęć.	50.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Sprawdzian w czasie trwania semestru.	50.0%	50.0%										
Projekt realizowany w trakcie trwania zajęć.	50.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>Materiały przygotowane przez prowadzącego dostępne w postaci kopii kserograficznej.</p> <p>Love R., Linux System Programming, O'Reilly, 2013.</p> <p>Kerrisk M., The Linux Programming Interface. A Linux and UNIX® System Programming Handbook, No Starch Press, 2010.</p> <p>Hart J., Windows System Programming, Addison-Wesley, 2010.</p>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.