



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mobilne systemy operacyjne, PG_00053913						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marek Kulawiak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Marek Kulawiak					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	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		4.0		41.0	75
Cel przedmiotu	Omówione są elementy składowe oprogramowania systemowego działającego na urządzeniach mobilnych (smartfon/tablet). Przedmiot jest skoncentrowany głównie wokół systemu Android. System Android jest systemem z otwartym kodem źródłowym, co pozwala na szczegółowe omówienie i zademonstrowanie przykładów rozwiązań, które zastosowano w budowie tego systemu. Omówione są wszystkie kluczowe warstwy systemu operacyjnego Android - począwszy od bootloaderów poprzez jądro systemu (Linux), a skończywszy na aplikacjach tworzonych przez użytkowników (Kotlin).						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U01] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę matematyczną przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów związanych z kierunkiem studiów oraz innowacyjnie wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych poprzez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi	Student potrafi zaprogramować aplikację z użyciem standardowych bibliotek.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_U02] potrafi innowacyjnie wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, wykorzystując wiedzę z fizyki, w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach	Student potrafi wykorzystać różne platformy i środowiska programistyczne do tworzenia specjalistycznych aplikacji.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_W11] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ogólne zasady tworzenia i rozwoju podmiotów gospodarczych, form indywidualnej przedsiębiorczości i prowadzenia przedsięwzięć oraz fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, a także podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	Student zna architekturę popularnych systemów operacyjnych oraz narzędzia umożliwiające ich rozwój i utrzymanie.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <p>Historia i porównanie mobilnych systemów operacyjnych. Platformy sprzętowe (CPU) dla systemów mobilnych. Architektura otwartego systemu mobilnego. Sekwencja uruchamiania systemu - od bootloadera do aplikacji użytkownika. Budowa i architektura jądra systemu. Elementy środowiska userspace w systemie mobilnym. Mechanizmy współdzielenia pamięci w systemie mobilnym. Programowanie natywne w systemie Android. Maszyny wirtualne w systemach mobilnych (na przykładzie maszyny wirtualnej ART). Frameworki rozwoju aplikacji dla systemów mobilnych.</p> <hr/> <p>Treści przedmiotu - laboratoria</p> <p>Podstawy programowania w systemie Android. Komunikacja pomiędzy aplikacjami. Dostęp do pamięci trwałej. Serwisy w systemie Android. Programowanie natywne.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	60.0%	50.0%
	Laboratorium	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiały wykładowe i laboratoryjne.	
	Uzupełniająca lista lektur	Karim Yaghmour. 2013. <i>Embedded Android: Porting, Extending, and Customizing</i> (1st ed.). O'Reilly Media, Inc. Ian F. Darwin. 2012. <i>Android Cookbook</i> . O'Reilly Media, Inc.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Architektura systemu Android. Programowanie aplikacji z graficznym interfejsem użytkownika. Programowanie głównych komponentów aplikacji w systemie Android. Jaka jest rola pliku AndroidManifest.xml? Jakie są cechy maszyny wirtualnej ART?</p>		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.