POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mobilne aplikacje multimedialne, PG_00063914		
Kierunek studiów	Informatyka, Elektronika i telekomunikacja, Technologie wodorowe i elektromobilność		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych 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	2	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały 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	15.0	0.0	45

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adresy kursu na platformie eNauczanie:

Moodle ID: 4064 Mobilne aplikacje multimedialne 2026/2027
https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4064

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	6.0	24.0	75

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologiami związanymi z realizacją aplikacji multimedialnych na urządzenia mobilne.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student zna i korzysta z systemów nawigacji satelitarnej.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
[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 sposoby generowania i wyświetlania grafiki trójwymiarowej we własnych aplikacjach.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U12] potrafi w pogłębionym stopniu analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, a także planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student potrafi projektować i wytwarzać oprogramowanie z wykorzystaniem technologii i programistycznych środowisk dedykowanych zastosowaniom multimedialnym.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[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 potrafi korzystać z czujników wbudowanych w urządzenia mobilne.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

1. Rzeczywistość rozszerzona w urządzeniach mobilnych.
2. Sensory i multimedia w urządzeniach mobilnych.
3. Przetwarzanie dźwięku na urządzeniach mobilnych.
4. Nawigacja satelitarna.
5. OpenGL ES i silniki gier.

Treści przedmiotu - laboratoria

1. Programistyczne wykorzystanie mikrofonu i kamery.
2. Przetwarzanie danych z czujników.
3. Tworzenie aplikacji rozszerzonej rzeczywistości.
4. Nawigacja satelitarna w systemie Android.
5. Podstawy OpenGL ES.

Treści przedmiotu - projekt

Opracowanie złożonej i interaktywnej aplikacji mobilnej opartej na współczesnych technologiach do wyświetlania grafiki 3D.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Umiejętność programowania obiektowego.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Kolokwium	60.0%	34.0%
Projekt	60.0%	33.0%
Laboratorium	60.0%	33.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Munshi, D. Ginsburg, D. Shreiner: OpenGL ES 2.0 Programming Guide, Addison-Wesley, 2010
	Uzupełniająca lista lektur	C. Morales, D. Nelson: Mobile 3D Game Development: From Start to Market;Charles River Media, 2007
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opisz trzy rodzaje czujników występujących we współczesnych urządzeniach mobilnych. Jakie układy odniesienia stosuje się w urządzeniach mobilnych i grafice komputerowej? Wymień zalety i wady stosowania silników gier wideo.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.