



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mobilne aplikacje multimedialne, PG_00048297						
Kierunek studiów	Informatyka, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marek Kulawiak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Marek Kulawiak					
Formy zajęć i metody nauczania	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						
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		4.0		1.0	50
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_W04] zna i rozumie w zaawansowanym 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 metody wykorzystywania serwisów internetowych we własnych aplikacjach.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[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 systemu nawigacji satelitarnej.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K7_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student potrafi projektować i wytarzać z wykorzystaniem technologii i programistycznych środowisk dedykowanych zastosowaniom multimedialnym.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_U11] potrafi kierować pracą zespołu	Student potrafi zaprojektować harmonogram działań oraz przydzielić zadania w ramach zespołu.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[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	1. Rzeczywistość rozszerzona w urządzeniach mobilnych 2. Sensory i multimedia w urządzeniach mobilnych 3. Przetwarzanie wideo na urządzeniach mobilnych 4. Zintegrowane środowisko do tworzenia gier na przykładzie Unity 3D 5. Open GL ES		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność programowania obiektowego.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	50.0%	33.0%
	Kolokwium	50.0%	34.0%
	Laboratorium	50.0%	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	Adresy na platformie eNauczanie: Mobilne aplikacje multimedialne 2023/2024 - Moodle ID: 30839 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30839
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Jakie układy odniesienia stosuje się w urządzeniach mobilnych i grafice komputerowej?</p> <p>W jaki sposób komponenty związane z grafiką silnika wspomagają proces wytwarzania gry wideo?</p> <p>Jakiego rodzaju funkcjonalności udostępniać może podsystem sieciowy silnika gier wideo?</p> <p>Jak działa „fizyka” w silnikach gier wideo?</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	