



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie gier komputerowych, PG_00030017						
Kierunek studiów	Matematyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Bartosz Reichel				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Bartosz Reichel				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	45.0	0.0	0.0	60
	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	60		5.0		35.0	100
Cel przedmiotu	Zrozumienie podstaw wyświetlania/powstawania grafiki na komputerach,						
	Nauka podstawowych operacji i przekształceń (projekcja, obroty, wypełnianie, teselacja)						
	Poznanie podstawowych bibliotek 3D (OpenGL, DirectX)						
	Zapoznanie się z platformą Unity, utworzenie prostej gry.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		

Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> - Proces wyświetlania obrazu, jak działa w uproszczeniu karta graficzna - Proces powstawania grafiki 2D - Operacje na bitmapach (operacje terenarne) - Zderzenia w układach 2D - Proces powstawania grafiki 3D - Znaczenie podstawowych pojęć w grafice 3D (np kamera) i elementów z nimi związanych - Shadery (podstawy) - Zderzenia w 3D - Podstawowe biblioteki fizyczne dla gier - Dźwięk (odtwarzanie, możliwość tworzenia/filtrowania) - Urządzenia wejścia wyjścia (HID) - Wykorzystanie platform: OpenGL/DirectX, GDI+ - Platforma Unity. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Realizacja zadań z laboratorium	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • Pro C# 5.0 and the .NET 4.5 Framework, 6th Edition, Andrew Troelsen, Apress • Graphics Gems (I-V), Academic Press 	
	Uzupełniająca lista lektur	Dave Calabrese, Unity 2D Game Development, March 2014, ISBN 139781849692564 lub podobna z zakresu Unity	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zaimplementuj prostą grę 2D (np. PAC MAN)		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.