



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	
	studia niestacjonarne:	
Nazwa przedmiotu	Podstawy programowania gier	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Fundamentals of game programming	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/23	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Grafika komputerowa
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Systemów Informatycznych
Koordynator przedmiotu	mgr inż. Michał Sydoryk
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	semestr V
	studia niestacjonarne	semestr VI
Wymagania wstępne		Podstawy grafiki komputerowej
Egzamin (TAK/NIE)		NIE
Liczba punktów ECTS		3

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30		15		
	studia niestacjonarne:	18		9		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna i potrafi wymienić wady i zalety silników do gier.	INF1_W29
	W02	Student zna i potrafi omówić podstawowe i średnio zaawansowane funkcje silników do gier.	INF1_W29
Umiejętności	U01	Student potrafi wybrać odpowiedni silnik do realizacji gier 2D lub 3D lub innej aplikacji korzystającej z wizualizacji 2D lub 3D.	INF1_U29
	U02	Student potrafi zastosować wybrany silnik do realizacji gier 2D lub 3D lub innej aplikacji korzystającej z wizualizacji 2D lub 3D.	INF1_U29
Kompetencje społeczne	K01	Student jest gotów podzielić problem programistyczny na elementy.	INF1_K01
	K02	Student jest gotów współpracować w grupie przy jego implementacji.	INF1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Omówienie i porównanie popularnych silników do gier. Omówienie wad i zalet oraz funkcji silników. 2. Programowanie gier i aplikacji 2D i 3D z użyciem wybranych silników gier. (organizacja sceny, animacje, collidery, fizyka, systemy cząsteczek, interfejs użytkownika, systemy kontroli aplikacji) 3. Wykorzystanie shaderów oraz oświetlenia w silnikach gier. 4. Optymalizacja aplikacji w silnikach gier. 5. Efekty specjalne w silnikach gier.
laboratorium	1. Programowanie gier 2D przy użyciu wybranego silnika gier z wykorzystaniem podstawowych i średnio zaawansowanych komponentów. 2. Programowanie gier 3D przy użyciu wybranego silnika gier z wykorzystaniem podstawowych i średnio zaawansowanych komponentów.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01			X			X
U02			X			X
K01			X			
K02			X			

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium końcowego.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów za wykonane zadania laboratoryjne oraz z kolokwium końcowego, kolokwium w trakcie zajęć.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		30		15			18		9			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					31					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,96					1,24					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26					44					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,04					1,76					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	15					9					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,6					0,36					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3										ECTS

LITERATURA

1. Dr. Edward Lavieri - „Getting Started with Unity 2018” - Packt Publishing 2018.
2. Hammad Fozi, Goncalo Marques, David Pereira, Devin Sherry - „Game Development Projects with Unreal Engine” - Packt Publishing 2020.
3. John P. Doran - „Unity 2017 Mobile Game Development” - Packt Publishing 2017.
4. Sharan Volin - „Learning C++ by Building Games with Unreal Engine 4” - Packt Publishing 2018.
5. John P. Doran, Alan Zucconi - „Unity 2018 Shaders and Effects Cookbook” - Packt Publishing 2018.
6. Chris Dickinson - „Unity 2017 Game Optimization - Second Edition” - Packt Publishing 2017.