

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Programowanie multimedialne
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Multimedia programming
Kierunek studiów	Informatyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	Polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Przemysław Rutka
---	------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	V	6
konwersatorium			
ćwiczenia	30	V	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Podstawy programowania w C++. Podstawy grafiki komputerowej. Podstawy geometrii. Obsługa programów do obróbki grafiki 2D i 3D.
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Przekazanie studentom praktycznej wiedzy i umiejętności z zakresu tworzenia wysokowydajnych aplikacji multimedialnych.
Sprawdzenie i ocena zdobytych przez studentów wiedzy i umiejętności.

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student posiada pogłębioną wiedzę z zakresu projektowania i programowania interaktywnych aplikacji, wykorzystujących grafikę, dźwięk, tekst, animację i wideo.	K_W06
W_02	Student zna technologię Microsoft DirectX.	K_W03, K_W04
UMIĘTNOŚCI		
U_01	Student jest przygotowany do tworzenia multimedialnych aplikacji z wykorzystaniem technologii DirectX.	K_U04
U_02	Student umie oprogramować grafikę, audio, tekst i podstawowe urządzenia wejściowe.	K_U02, K_U04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student jest świadomy konieczności kreatywnego myślenia i działania podczas projektowania i programowania aplikacji multimedialnych.	K_K01
K_02	Student jest świadomy znaczenia siły multimedialnego oddziaływania w nowoczesnym świecie informacji i technologii.	K_K01

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

<p>Podstawy projektowania aplikacji multimedialnych. Wprowadzenie do programowania w Windows. Programowanie grafiki w technologii DirectX Działanie potoku graficznego. Podstawy programowania grafiki dwuwymiarowej. Programowanie grafiki trójwymiarowej przy pomocy Direct3D 11. Korzystanie z shaderów (wierzchołkowego i pikselowego). Zwiększanie interaktywności za pomocą kontrolerek. Obsługa dźwięku. Renderowanie i odtwarzanie video. Sterowanie urządzeniami wejściowymi. Podstawy renderowania tekstu w wysokiej jakości.</p>
--

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
WIEDZA			
W_01	Wykład konwencjonalny wspomagany technikami komputerowymi	Zaliczenie pisemne i ustne	Protokół
W_02	Wykład konwencjonalny wspomagany technikami komputerowymi	Zaliczenie pisemne i ustne	Protokół
UMIĘTNOŚCI			

U_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, zaliczenie ustne	Ocenione kolokwium, protokoł
U_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Ocenione kolokwium
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Obserwacja	Ocenione kolokwium
K_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Obserwacja	Ocenione kolokwium

VI. Kryteria oceny, wagi...

Kryteria oceny końcowej:

91% - 100% bardzo dobry (5)

81% - 90% dobry z plusem (4+)

71% - 80% dobry (4)

61% - 70% dostateczny z plusem (3+)

50% - 60% dostateczny (3)

Poniżej 50% niedostateczny (2)

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	90
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	60

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
[1] F. D. Luna, Introduction to 3D Game Programming with DirectX 11, Mercury Learning and Information, 2012.
[2] K. Dempski, Real-Time Rendering Tricks and Techniques in DirectX, Course Technology, 2002.
[3] Część biblioteki MSDN (msdn.microsoft.com/en-us/library) dotycząca DirectX.
Literatura uzupełniająca
[4] Jim X. Chen, Guide to graphics software tools, Springer, London, 2008.