

**KARTA PRZEDMIOTU****I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Grafika komputerowa
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer graphics
Kierunek studiów	Informatyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Armen Grigoryan
---	-----------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład			3
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium	30	II	
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Wstęp do informatyki. Algebra liniowa.
-------------------	---

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

Przekazanie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu dwuwymiarowej grafiki komputerowej.
Przekazanie podstawowej wiedzy i umiejętności dotyczące trójwymiarowej grafice komputerowej.
Przekazanie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu animacji trójwymiarowej grafiki komputerowej.

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

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Student zna podstawowe pojęcia dotyczące dwuwymiarowej grafiki komputerowej.	K_W11
W_02	Przekazanie podstawowej wiedzy i umiejętności dotyczące trójwymiarowej grafice komputerowej.	K_W11
W_03	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu animacji trójwymiarowej grafiki komputerowej.	K_W11
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Student swobodnie posługuje się narzędziami do obróbki dwuwymiarowej i trójwymiarowej grafiki komputerowej.	K_U01, K_U02, K_U04, K_U17, K_U25
U_02	Student potrafi zaprojektować złożone sceny trójwymiarowej grafiki komputerowej.	K_U02, K_U17
U_03	Student potrafi utworzyć animacje w trójwymiarowej grafice komputerowej.	K_U02, K_U17, K_U25
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	Student ma świadomość roli grafiki komputerowej i jego zastosowań	K_K02
K_02	Student ma potrzebę uczenia się przez całe życie i pogłębienie swojej wiedzy w zakresie grafiki komputerowej	K_K01, K_K02
K_03	Student potrafi tworzyć efektywne projekty graficzne	K_K01, K_K02

### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Obróbka grafiki dwuwymiarowej. Podstawowe mechanizmy edycyjne: zaznaczenia, warstwy, ścieżki i maski. Filtry. Obróbka grafiki trójwymiarowej z wykorzystaniem programu Blender. Obsługa interfejsu. Obiekty. Podstawowe operacje w trybie obiektu. Modelowanie geometrii obiektu w trybie edycji. Praca z edytorami węzłów. Ustawianie właściwości materiałów. Tekstutowanie. Ustawianie oświetlenia. Renderowanie obrazów scen. Animowanie obiektów. Renderowanie animacji. Kolidy. Ciała sztywne. Krzywe sklepane i ich zastosowanie w modelowaniu i w animacji. Wprowadzenie do systemów cząsteczkowych.

### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
<b>WIEDZA</b>			
W_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
W_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
W_03	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
U_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
U_03	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
K_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół

K_03	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
------	-------------------------	-----------	----------

## VI. Kryteria oceny, wagi

Zaliczenie na ocenę: 2 kolokwia - 100%.

### PUNKTACJA DLA OCENY KOŃCOWEJ:

91% - 100% bardzo dobry,  
 81% - 90% dobry z plusem,  
 71% - 80% dobry,  
 61% - 70% dostateczny z plusem,  
 50% - 60% dostateczny,  
 poniżej 50% niedostateczny.

Szczegółowe zasady oceniania są podawane studentom z każdą edycją przedmiotu.

## VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	Laboratorium 30 Konsultacje 30
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	30

## VIII. Literatura

Basic literature
1. GNU Image Manipulation Program: <a href="https://www.gimp.org">https://www.gimp.org</a> 2. Blender: <a href="https://www.blender.org">https://www.blender.org</a> 3. Simonds, B., "Blender: praktyczny przewodnik po modelowaniu, rzeźbieniu i renderowaniu", Helion, Gliwice 2014. 4. Mullen, T., "Blender: Mistrzowski animacje 3D", Helion, Gliwice 2010.
Literatura uzupełniająca
1. W. Gajda, Gimp. Praktyczne projekty, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006. 2. A. Owczarz-Dadan, "Photoshop CC PL", Helion, Gliwice 2014.