



Grafika komputerowa 3D

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Informatyka Społeczna	Cykl dydaktyczny 2026/2027	
Specjalność Wszystkie	Kod przedmiotu HIFSS.II1.01858.26	
Jednostka organizacyjna Wydział Humanistyczny	Języki wykładowe polski	
Poziom kształcenia Studia magisterskie II stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Profil studiów Praktyczny	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak	
Koordinator przedmiotu	Maja Szerel	
Prowadzący zajęcia	Maja Szerel	
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest wyrobienie u studenta umiejętności posługiwania się przestrzenią oraz obiektami 3D w celu budowania wizualnego oraz emocjonalnego przekazu.
C2	Przedmiot ma być przeglądem działań związanych z uzyskiwaniem efektu 3D.
C3	Student ćwiczy umiejętności praktyczne realizując zadania dodatkowe oraz zadanie główne.
C4	Student rozwija wrażliwość estetyczną i uczy się dbałości przy wykończeniu projektu.
C5	Student w procesie projektowym łączy wybrane nowe technologie edycji obrazu wirtualnego (np. 3D, VR, Unity) oraz tradycyjne sposoby projektowania - planowanie i szkicowanie konceptu.
C6	Absolwent ma świadomość zmian zachodzących w tworzeniu realizacji 3D.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Zna proces tworzenia obiektów 3D z uwzględnieniem modelowania, teksturowania, animowania i pracy z efektami graficznymi.	IFS2P_W02	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Projekt
W2	Student zna technologie skanowania 3D oraz druku 3D.	IFS2P_W02	Aktywność na zajęciach, Projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Potrafi obsługiwać edytory graficzne 3D.	IFS2P_U13	Aktywność na zajęciach
U2	Potrafi samodzielnie tworzyć obiekty świata 3D.	IFS2P_U13	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Ma zdolność kreatywnego myślenia przy tworzeniu rozwiązań graficznych.	IFS2P_K01	Aktywność na zajęciach

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Moduł zapewnia wiedzę i umiejętności praktyczne z zakresu modelowania obiektów świata 3D.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Ćwiczenia laboratoryjne	30
Przygotowanie do zajęć	20
Dodatkowe godziny kontaktowe	2
Przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	25

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 77
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Tworzenie modeli form mechanicznych i organicznych. Aplikacje wspomagające proces tworzenia grafiki 3D. Wykorzystanie gotowych modeli i silników gier. Zależnie od indywidualnego wyboru zadania głównego: tworzenie materiałów, szkieletów, wykorzystywanie tekstur i animacji szkieletowych. Podstawy topologii siatek 3d i anatomii, procesy rzeźbienia, ekstrudowania, wypiekania map normalnych i ambient occlusion. Podstawy animowania kamery oraz obiektów 3D.	W1, W2, U1, U2, K1	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody i techniki kształcenia :

Symulacja (np. scenariusze wydarzeń, VR/ AR), Design thinking, Dyskusja, Praca grupowa, Metoda warsztatowa (ang. workshop), Mini wykład

Rodzaj zajęć	Metody zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu

Warunkiem zaliczenia jest zrealizowanie zadań dodatkowych oraz głównego.

Sposób obliczania oceny końcowej

Podstawę zaliczenia będą stanowiły: 1. zadania dodatkowe wykonywane indywidualnie lub grupowo na zajęciach laboratoryjnych 65% 2. zadanie główne 35%

W razie nieobecności student powinien nadrobić materiał i zrealizować zadanie dodatkowe zadane na zajęciach. Brak danego zadania dodatkowego obniża ocenę końcową. Zadanie główne jest obowiązkowe i niezbędne do zaliczenia przedmiotu.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach

Zaległości student może nadrobić w oparciu o tutoriale i materiały udostępniane przez wykładowcę.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Student sprawnie używa systemu operacyjnego Microsoft Windows, rozumie znaczenie podstawowych wyrażań używanych w

programach graficznych oraz ich tłumaczenie w języku angielskim.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa

Ćwiczenia laboratoryjne: Studenci wykonują ćwiczenia laboratoryjne zgodnie z materiałami udostępnionymi przez prowadzącego. Student jest zobowiązany do przygotowania się w przedmiocie wykonywanego ćwiczenia, co zostanie zweryfikowane w jego realizacjach. Zaliczenie zajęć odbywa się na podstawie zaprezentowania rozwiązania postawionych problemów. Zaliczenie modułu jest możliwe po zaliczeniu wszystkich zajęć laboratoryjnych.

Literatura

Obowiązkowa

1. Jacek Matulewski. "Grafika 3D czasu rzeczywistego" Wydanie: Warszawa, 2019; Autor: ; Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN

Badania i publikacje

Badania

1. "Współpraca w wirtualnej rzeczywistości. Wieloosobowa imersja jako narzędzie powodujące wzrost poziomu empatii w społeczeństwie." - Badania naukowe realizowane w ramach programu "Diamentowy Grant".

Publikacje

1. Zajęcia będą prowadzone we współpracy z Wydziałem Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej w formie zlecenia. Kurs ma charakter podstawowy dlatego nie przypisano publikacji prowadzącego.

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
IFS2P_K01	jest przedsiębiorczy, potrafi myśleć innowacyjnie i kreatywnie, łamać schematy myślowe przy projektowaniu i wdrażaniu rozwiązań oraz ma zdolność myślenia strategicznego
IFS2P_U13	potrafi samodzielnie tworzyć obiekty świata 3D i ma świadomość znaczenia WR dla współczesnego społeczeństwa
IFS2P_W02	ma zaawansowaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania, konstrukcji i ekstrakcji baz danych oraz grafiki komputerowej oraz projektowania interfejsów, interakcji i doświadczeń użytkownika