



POLSKO-JAPOŃSKA AKADEMIA TECHNIK KOMPUTEROWYCH

SYLABUS PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu:	Modelowanie 3D dla gier
Kod przedmiotu:	M3D
Kierunek / Profil:	Informatyka / praktyczny
Tryb studiów:	stacjonarny
Rok / Semestr:	3 / 5
Charakter:	obowiązkowy
Odpowiedzialny:	Dr Piotr Arłukowicz
Wersja z dnia:	19.02.2026

1. Godziny zajęć i punkty ECTS

Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Z prowadzącym	Praca własna	Łącznie	ECTS
30 h	—	30 h	60 h	40 h	100 h	4

2. Forma zajęć

Forma zajęć	Sposób zaliczenia
Laboratorium	Zaliczenie z oceną
Wykład	Nieoceniany

3. Cel dydaktyczny

Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do pracy w branży Gamedev w charakterze twórców treści cyfrowych. Nacisk kładziony jest na modelowanie 3D oraz związane z nim tematy takie jak teksturowanie, tworzenie materiałów, wypalanie, techniki optymalizacyjne i strategie związane z tworzeniem gier.

4. Przedmioty wprowadzające

Przedmiot	Wymagane zagadnienia
Niezbędna jest ogólna znajomość obsługi komputera.	—

5. Treści programowe

1. Wprowadzenie do podstaw obsługi Blendera.
2. Modelowanie w trybie obiektowym.
3. Modyfikatory.
4. Modelowanie w trybie edycji.
5. Modelowanie high-poly w trybie rzeźbienia.
6. Oświetlenie.
7. Materiały.
8. Tekstury proceduralne.
9. Mapowanie tekstur i przestrzenie współrzędnych.
10. Tekstury bitmapowe.
11. Wypalanie tekstur.
12. Optymalizacja sceny 3D i rendering.
13. Komponowanie (compositing).

6. Efekty kształcenia

Wiedza

- Student zna i rozumie pojęcia takie jak modelowanie, low-poly, mid-poly, high-poly, teksturowanie, cieniowanie, mapowanie, przestrzenie współrzędnych, komponowanie, wypalanie, optymalizacja

Umiejętności

- Student potrafi wymodelować obiekty w technice low-poly oraz high-poly
- Student potrafi otekstutować obiekt metodami tekstur proceduralnych
- Student potrafi rozwinąć siatkę obiektu we współrzędnych UV
- Student potrafi wypalić tekstury proceduralne do tekstur bitmapowych

Kompetencje społeczne

- Student jest gotów do współpracy i dzielenia się swoją wiedzą
- Student jest gotów do dalszej nauki i pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności

7. Kryteria oceny

- prezentacja na żywo
- wykład z elementami dyskusji
- studium przypadku
- najlepsze praktyki
- Ćwiczenia / Laboratorium/Lektorat:
- praca samodzielna ucznia nad zadaniami i mini-projektami
- projekt semestralny
- Kryteria oceny
- Student musi wykonać zgodnie z regułami sztuki kluczowe ćwiczenia prezentowane w trakcie semestru. Sprawdzana jest zgodność z zasadami ale dopuszczane są inwencja twórcza oraz kreatywność (dziedzina jest twórcza). Tworzone jest w ciągu semestru portfolio rozwojowe pokazujące eksperymenty własne i ścieżkę osiągnięć, które są następnie na końcu zajęć oceniane.
- Student zobowiązany jest przedstawić większy projekt własny w którym wykorzystuje poznane techniki modelowania. Projekty są negocjowane indywidualnie już podczas semestru i można je przygotowywać w trakcie jego trwania.

8. Metody dydaktyczne

Wykład, laboratoria, praca własna studenta.

9. Literatura

Podstawowa:

- 2. Blender 3D For Beginners: The Complete Guide: The Complete Beginner's Guide to Getting Started with Navigating, Modeling, Animating, Texturing, Lighting, Compositing and Rendering within Blender, ISBN-13: 978-1523238811

Uzupełniająca:

- 1. Mind-Melding Unity and Blender for 3D Game Development: Unleash the power of Unity and Blender to create amazing games, ISBN-13: 978-1801071550