

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

| | | | |
|------------------------|----------|---|------------------|
| Wydział | | Informatyki | |
| Kierunek | | Informatyka | |
| Specjalność | | Programowanie gier komputerowych | |
| Semestr | V | Program studiów, | 2023/2024 |
| Stopień studiów | I | dla którego obowiązuje sylabus | |

| | | | | |
|----------------------|-------------------------------------|------|----------------|----------------|
| Nazwa przedmiotu | Animacja i wizualizacja komputerowa | | | |
| Kod przedmiotu | AIWK | | | |
| Łączna liczba godzin | 30 | Tryb | stacjonarny | niestacjonarny |
| Profil kształcenia | Ogólnoakademicki (A) | | Praktyczny (P) | |
| Forma zajęć | laboratorium | | | |
| Język przedmiotu | polski | | | |
| Liczba punktów ECTS | 2 | | | |

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Prowadzący zajęcia | |
| Forma prowadzonych zajęć | Laboratorium |
| Wymiar zajęć | 30 h |
| Stopień (tytuł) naukowy | |
| Imię | |
| Nazwisko | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Wymagania wstępne | Podstawowa znajomość języków programowania, takich jak Java lub C++. Umiejętność obsługi komputera i środowisk programistycznych. Znajomość podstawowych algorytmów i struktur danych oraz podstaw grafiki komputerowej. |
| Założenia i cele przedmiotu | Przedmiot prezentuje podstawowe techniki tworzenia animacji w grach, w tym kluczowanie ruchu i zarządzanie timeline, tworzenie animacji postaci, efekty specjalne (cząsteczki, światło) oraz zasady renderowania w czasie rzeczywistym. Studenci nauczą się integrować animacje z silnikami gier, a także optymalizować procesy wizualizacji pod kątem wydajności i jakości. |
| Metody dydaktyczne | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 3. Rozwiązywanie zadań praktycznych. |

| Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji) | | Odniesienie do efektów dla kierunku | Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji |
|---|---|--|---|
| WIEDZA – absolwent zna i rozumie: | W01.Podstawowe techniki animacji w grach, takie jak kluczowanie ruchu i korzystanie z timeline. W02.Zasady tworzenia animacji postaci oraz ich integracji z modelami 3D. | K_W06 K_W15 | P6S_WG P6S_WG_INŻ |

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <p>W03. Metody generowania efektów specjalnych (cząsteczki, światło) w środowisku gry.</p> <p>W04. Zasady renderowania w czasie rzeczywistym i jego wpływ na wydajność systemu.</p> <p>W05. Sposoby integracji animacji i wizualizacji z wybranymi silnikami gier.</p> | | |
| <p>UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:</p> | <p>U01. Tworzyć proste animacje postaci z wykorzystaniem klatek kluczowych i timeline.</p> <p>U02. Implementować efekty specjalne, wykorzystując dostępne narzędzia do grafiki komputerowej.</p> <p>U03. Optymalizować proces renderowania w czasie rzeczywistym w celu poprawy wydajności.</p> <p>U04. Integrować opracowane animacje z silnikami gier i kontrolować ich parametry.</p> <p>U05. Dokumentować proces tworzenia animacji oraz przedstawiać wyniki prac zespołowi.</p> | <p>K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U08 K_U11 K_U15 K_U19</p> | <p>P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UO P6S_KK P6S_UK</p> |
| <p>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do</p> | <p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości urządzeń, oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p> | <p>K_K04 K_K05 K_K06</p> | <p>P6S_UO P6S_KR P6S_KK</p> |

| Lp. | Tematyka zajęć | Liczba godzin |
|-----------------------------------|---|---------------|
| Forma zajęć – laboratorium | | |
| 1 | Podstawy animacji w grach: timeline, kluczowanie. | 4 |
| 2 | Tworzenie animacji postaci. | 6 |
| 3 | Efekty specjalne w grach: cząsteczki, światło. | 6 |
| 4 | Renderowanie w czasie rzeczywistym. | 6 |
| 5 | Integracja animacji z silnikami gier. Zaliczenie. | 8 |

| | | |
|---|--|---|
| Forma i warunki zaliczenia przedmiotu | Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów. | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
| | Ocena projektów i cząstkowych prezentacji. | W01-W05, U01-U05, K01-K03 |

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

| | |
|---------------------------------|--|
| Literatura podstawowa | 1. R. Nystrom, <i>Programowanie gier. Wzorce</i> , PWN, Warszawa 2020. |
| Literatura uzupełniająca | 1. J. Gregory, <i>Game Engine Architecture</i> , PWN, Warszawa 2019. 2. E. Adams, <i>Projektowanie gier</i> , Helion 2010. 3. K. Hawkins, D. Astle, <i>OpenGL. Programowanie gier</i> , Helion 2003. 4. J. Matulewski, T. Dziubak, M. Sylwestrzak, R. Płoszajczak, <i>Grafika. Fizyka. Metody numeryczne</i> , PWN 2010. 5. B. M. T. de Sousa, <i>Programowanie gier. Kompedium</i> , Helion 2003. |

| Nakład pracy studenta | |
|---|---------------|
| | Liczba godzin |
| Zajęcia dydaktyczne | 30 |
| Przygotowanie się do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Udział w konsultacjach | 2 |
| Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp. | 18 |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia | - |
| Inne | - |
| ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz. | 60 |
| Liczba punktów ECTS | 2 |