**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Animacja i techniki chwytania ruchu |
| Rocznik studiów | 2022/2023 |
| Kolegium | Kolegium Informatyki Stosowanej |
| Kierunek studiów | Informatyka |
| Poziom kształcenia | Studia pierwszego stopnia - licencjackie |
| Profil kształcenia | Praktyczny |
| Specjalność | Projektowanie i produkcja gier komputerowych |
| Osoba odpowiedzialna | dr Marek Jaszuk |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| Brak |

1. Efekty uczenia się i sposób realizacji zajęć
   1. Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Przekazanie wiedzy w zakresie matematyki niezbędnej do: rozumienia matematycznych podstaw animacji komputerowej. |
| C2 | Kształtowanie umiejętności pracy indywidualnej i zespołowej, porozumiewając się przy użyciu różnych kanałów komunikacji przy realizacji animacji komputerowej |
| C3 | Kształtowanie umiejętności przeprowadzenia ewaluacji animacji komputerowej w kontekście jej wykorzystania w określonej grze wideo |
| C4 | Kształtowanie umiejętności poprawnego i efektywnego posługiwania się sprzętem komputerowym i oprogramowaniem wykorzystywanym do tworzenia animacji komputerowych. |
| C5 | Kształtowanie umiejętności oceny przydatności rutynowych metod i narzędzi służących do tworzenia animacji komputerowych do gier, oraz wybierania i stosowania właściwych metod i narzędzi. |

* 1. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kierunku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis przedmiotowych efektów uczenia się | Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **wiedzy** | | |
| P\_W01 | Ma wiedzę w zakresie matematyki niezbędną do: rozumienia matematycznych podstaw animacji komputerowej. | K\_W01 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** | | |
| P\_U01 | Potrafi pracować indywidualnie i w zespole porozumiewając się przy użyciu różnych kanałów komunikacji przy realizacji animacji komputerowej | K\_U02 |
| P\_U02 | Potrafi przeprowadzić ewaluację animacji komputerowej w kontekście jej wykorzystania w określonej grze wideo | K\_U07 |
| P\_U03 | Potrafi poprawnie i efektywnie posługiwać się sprzętem komputerowym i oprogramowaniem wykorzystywanym do tworzenia animacji komputerowych. | K\_U08 |
| P\_U04 | Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do tworzenia animacji komputerowych do gier, oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia. | K\_U16 |

* 1. Formy zajęć dydaktycznych oraz wymiar godzin i punktów ECTS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (ST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 28 | - | - | - | 3 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Formy zajęć | Metoda realizacji |
| Laboratorium | Ćwiczenia laboratoryjne połączone z elementami wykładu wprowadzającego.  W ramach zajęć laboratoryjnych studenci poznają pracę z oprogramowaniem pozwalającym na tworzenie animacji przeznaczonych do wykorzystania w grach. Przewidziana jest także praca ze sprzętem do rejestracji ruchu, takim jak motion caputure, oraz praca z oprogramowaniem pozwalającym na korektę i łączenie zarejestrowanych ścieżek ruchowych z animowanymi obiektami. |

* 1. Treści kształcenia (oddzielnie dla każdej formy zajęć)

Laboratorium

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach laboratorium |
| L1 | Podstawowe techniki animacji |
| L2 | Animacja poklatkowa |
| L3 | Animacja interpolacyjna |
| L4 | Kinematyka odwrotna – system kości |
| L5 | Podstawy animacji postaci |
| L6 | Rejestracja ruchu postaci – systemy motion capture |
| L7 | Ćwiczenia z zakresu korekty zapisów animacyjnych i łączenia zarejestrowanego ruchu z modelami. |
| L8 | Importowanie animacji do silnika gry. |

* 1. Korelacja pomiędzy efektami uczenia się, celami przedmiotu, a treściami kształcenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_W01 | C1 | L1-L4 |
| P\_U01 | C2 | L1-L8 |
| P\_U02 | C3 | L1-L8 |
| P\_U03 | C4 | L2-L7 |
| P\_U04 | C5 | L1-L8 |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt  uczenia się | Metoda oceny | Forma zajęć, w ramach której następuje weryfikacja efektu |
| P\_W01 | Ocena zadań realizowanych w ramach laboratorium | L |
| P\_U01 | Ocena zadań realizowanych w ramach laboratorium | L |
| P\_U02 | Ocena zadań realizowanych w ramach laboratorium | L |
| P\_U03 | Ocena zadań realizowanych w ramach laboratorium | L |
| P\_U04 | Ocena zadań realizowanych w ramach laboratorium | L |

* 1. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Na ocenę 2  student nie potrafi | Na ocenę 3  student potrafi | Na ocenę 4  student potrafi | Na ocenę 5  student potrafi |
| P\_W01 | Zademonstrować wiedzy w zakresie matematyki niezbędnej do rozumienia matematycznych podstaw animacji komputerowych wykorzystywanych w produkcji gier | Zademonstrować podstawową wiedzę w zakresie matematyki niezbędną do rozumienia matematycznych podstaw animacji komputerowych wykorzystywanych w produkcji gier | Zademonstrować dobrą wiedzę w zakresie matematyki niezbędną do rozumienia matematycznych podstaw animacji komputerowych wykorzystywanych w produkcji gier | Zademonstrować bardzo dobrą wiedzę w zakresie matematyki niezbędną do rozumienia matematycznych podstaw animacji komputerowych wykorzystywanych w produkcji gier |
| P\_U01 | Pracować indywidualnie i w zespole porozumiewając się przy użyciu różnych kanałów komunikacji przy produkcji animacji komputerowych dla potrzeb gier | Pracować indywidualnie i w zespole porozumiewając się przy użyciu różnych kanałów komunikacji przy produkcji prostych animacji komputerowych dla potrzeb gier | Pracować indywidualnie i w zespole porozumiewając się przy użyciu różnych kanałów komunikacji przy produkcji średniej złożoności animacji komputerowych dla potrzeb gier | Pracować indywidualnie i w zespole porozumiewając się przy użyciu różnych kanałów komunikacji przy produkcji złożonych animacji komputerowych dla potrzeb gier |
| P\_U02 | Przeprowadzić ewaluacji animacji komputerowych w kontekście ich optymalności i możliwości wykorzystania w określonej grze komputerowej | Przeprowadzić ewaluację prostych animacji komputerowych w kontekście ich optymalności i możliwości wykorzystania w określonej grze komputerowej | Przeprowadzić ewaluację średniej złożoności animacji komputerowych w kontekście ich optymalności i możliwości wykorzystania w określonej grze komputerowej | Przeprowadzić ewaluację złożonych animacji komputerowych w kontekście ich optymalności i możliwości wykorzystania w określonej grze komputerowej |
| P\_U03 | Posługiwać się sprzętem komputerowym i oprogramowaniem graficznym wykorzystywanym do produkcji animacji dla gier komputerowych | Potrafi zademonstrować podstawowe umiejętności posługiwania się sprzętem komputerowym i oprogramowaniem graficznym wykorzystywanym do produkcji animacji dla gier komputerowych | Potrafi zademonstrować dobre umiejętności posługiwania się sprzętem komputerowym i oprogramowaniem graficznym wykorzystywanym do produkcji animacji dla gier komputerowych | Potrafi zademonstrować bardzo dobre umiejętności posługiwania się sprzętem komputerowym i oprogramowaniem graficznym wykorzystywanym do produkcji animacji dla gier komputerowych |
| P\_U04 | Ocenić przydatności rutynowych metod i narzędzi graficznych służących do produkcji animacji do gier, oraz wybierać i stosować właściwych metod i narzędzi. | Wykazać się podstawowymi umiejętnościami oceny przydatności rutynowych metod i narzędzi graficznych służących do produkcji animacji do gier, oraz wybierania i stosowania właściwych metod i narzędzi. | Wykazać się dobrymi umiejętnościami oceny przydatności rutynowych metod i narzędzi graficznych służących do produkcji animacji do gier, oraz wybierania i stosowania właściwych metod i narzędzi. | Wykazać się bardzo dobrymi umiejętnościami oceny przydatności rutynowych metod i narzędzi graficznych służących do produkcji animacji do gier, oraz wybierania i stosowania właściwych metod i narzędzi. |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| K. Andler, Creating Graphics for Game and Animation with Adobe Illustrator CC : Assets, Environments, and Characters, Taylor & Francis Ltd, London, 2021 |
| J. Cooper, Game Anim : Video Game Animation Explained, Taylor & Francis Ltd, London, 2020 |
| M. T. Holmes, Designing Creatures and Characters : How to Build an Artist's Portfolio for Video Games, Film, Animation and More, F&W Publications Inc, Ohio, 2016. |

|  |
| --- |
| Literatura uzupełniająca |
| A. Damarjian, Game Environment Art : A Path to the Games Industry, Taylor & Francis Ltd, London, 2021 |
| R. Cordone, Unreal Engine 4 Game Development Quick Start Guide : Programming professional 3D games with Unreal Engine 4, Packt Publishing Limited, Birmingham, 2019 |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** |
| **studia ST** |
| Udział w C/L (UB) | 28 |
| Konsultacje do C/L (UB) | 11 |
| Samodzielne przygotowanie się do C/L, w tym przygotowanie do zaliczenia | 45 |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **84** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **3** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | **2** |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | **3** |