**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Technologie wytwarzania gier |
| Rocznik studiów | 2021/2022 |
| Kolegium | Informatyki Stosowanej |
| Kierunek studiów | Informatyka |
| Poziom kształcenia | Studia pierwszego stopnia - inżynierskie |
| Profil kształcenia | Praktyczny |
| Specjalność | Inżynieria gier komputerowych |
| Osoba odpowiedzialna | dr Jaszuk Marek |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| Grafika komputerowa, Wstęp do programowania, Programowanie, Programowanie obiektowe |

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

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Podnoszenie poziomu znajomości technologii wykorzystywanych przy tworzeniu gier komputerowych dla różnych platform |
| C2 | Kształcenie umiejętności pracy zespołowej przy przenoszeniu gier na różne platformy |
| C3 | Kształcenie umiejętności optymalizacji gier na rożne platformy |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się | Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **wiedzy** | | |
| P\_W01 | Potrafi opisać zasady modelowania i projektowania gier komputerowych, a także przenoszenia ich na różne platformy, oraz opisać znaczenie kompromisów w fazie wyboru sposobu rozwiązania projektowego | K\_W14 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** | | |
| P\_U01 | Potrafi współpracować w zespole wykonując zadania związane z przenoszeniem gry na różne platformy | K\_U02 |
| P\_U02 | Potrafi przygotować i przedstawić sprawozdanie ze zrealizowanych zadań podczas optymalizacji i przenoszenia gry komputerowej na różne platformy | K\_U03 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **kompetencji** | | |
| P\_K01 | Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii gier komputerowych; podejmuje starania, aby przekazać informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały | K\_K06 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (ST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 30 | - | 20 | - | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia niestacjonarne (NST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 20 | - | 20 | - | 5 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Formy zajęć | Metoda realizacji |
| Laboratorium | Zajęcia polegające na zapoznawaniu się różnymi silnikami gier komputerowych na przykładach porównywaniu ich cech oraz przenoszeniu projektów gier na różne platformy. Zajęcia realizowane w wykorzystaniem oprogramowania i sprzętu (konsol, urządzeń mobilnych itp.) na które w rzeczywistych warunkach tworzy się gry. |
| Projekt | Projekt – realizacja zadania zespołowego, polegającego na przeniesieniu gry do innego środowiska niż pierwotnie wykonano i przygotowaniu do wydania jej na różnych platformach. |

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

Laboratorium

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach laboratorium |
| L1 | Wprowadzenie do silników gier komputerowych |
| L2 | Zapoznanie z wybranymi środowiskami tworzenia gier |
| L3 | Tworzenie gier na konsole |
| L4 | Tworzenie gier mobilnych |
| L5 | Tworzenie gier na PC |
| L6 | Narzędzia analityczne w grach |
| L7 | Wydawanie gier przez różne kanały dystrybucji |

Projekt

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach projektu |
| P1 | Portowanie lub przenoszenie gry na różne platformy lub silniki. W ramach projektu studenci wcześniej zaprojektowaną i zaimplementowaną grę przenoszą na inny silnik lub platformę sprzętową. Efektem projektu jest gra dostępna na dwóch lub więcej platformach. Prace projektowe są dokumentowane i przedstawiane w postaci prezentacji. |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_W01 | C1, C3 | L1 – L7 |
| P\_U01 | C2 | P1 |
| P\_U02 | C2 | P1 |
| P\_K01 | C1, C3 | L1 - L7 |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Metoda oceny | Forma zajęć, w ramach której następuje weryfikacja efektu |
| P\_W01 | Test otwarty wiedzy | Laboratorium |
| P\_U01 | Ocena projektu | Projekt |
| P\_U02 | Ocena projektu | Projekt |
| P\_K01 | Zadania praktyczne | Laboratorium |

* 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 | Opisać zasad modelowania i projektowania gier komputerowych, a także przenoszenia ich na różne platformy, oraz opisać znaczenia kompromisów w fazie wyboru sposobu rozwiązania projektowego | Opisać podstawowe zasady modelowania i projektowania gier komputerowych, a także przenoszenia ich na różne platformy | Opisać standardowe zasady modelowania i projektowania gier komputerowych, a także przenoszenia ich na różne platformy | Opisać w rozszerzonym zakresie zasady modelowania i projektowania gier komputerowych, a także przenoszenia ich na różne platformy, oraz opisać znaczenie kompromisów w fazie wyboru sposobu rozwiązania projektowego |
| P\_U01 | Współpracować w zespole wykonując zadania związane z przenoszeniem gry na różne platformy | Współpracować w zespole, w stopniu podstawowym wykonując niezbędne zadania związane z przenoszeniem gry na różne platformy | Współpracować w zespole w stopniu standardowym wykonując niezbędne zadania związane z przenoszeniem gry na różne platformy | Współpracować w zespole w stopniu rozszerzonym wykonując dodatkowe zadania związane z przenoszeniem gry na różne platformy |
| P\_U02 | Przygotować i przedstawić sprawozdania ze zrealizowanych zadań podczas optymalizacji i przenoszenia gry komputerowej na różne platformy | Przygotować i przedstawić zawierające minimalny zestaw elementów sprawozdanie ze zrealizowanych zadań podczas optymalizacji i przenoszenia gry komputerowej na różne platformy | Przygotować i przedstawić zawierające standardowy zestaw elementów sprawozdanie ze zrealizowanych zadań podczas optymalizacji i przenoszenia gry komputerowej na różne platformy | Przygotować i przedstawić zawierające rozszerzony zestaw elementów sprawozdanie ze zrealizowanych zadań podczas optymalizacji i przenoszenia gry komputerowej na różne platformy |
| P\_K01 | Zrozumieć potrzeby formułowania i przekazywania informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii gier komputerowych | Zrozumieć w podstawowym zakresie potrzebę formułowania i przekazywania informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii gier komputerowych | Zrozumieć w standardowym zakresie potrzebę formułowania i przekazywania informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii gier komputerowych; podejmuje starania, aby przekazać informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały | Zrozumieć w rozszerzonym zakresie potrzebę formułowania i przekazywania informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii gier komputerowych; podejmuje starania, aby przekazać informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| J. Manning, P. Buttfield-Addison: Unity. Tworzenie gier mobilnych, Wyd. Helion, Gliwice 2018 lub nowsze, także nasbi.pl/osbi.pl |
| J. Lee: Unreal Engine. Nauka pisania gier dla kreatywnych, Wyd. Helion, Gliwice 2016 lub nowsze, nasbi.pl/osbi |
| A. Cookson, R. DowlingSoka, C. Crumpler: Unreal Engine w 24 godziny. Nauka tworzenia gier (ebook), Wyd. Helion 2017 lub nowsze, nasbi.pl/osbi |

|  |
| --- |
| Literatura uzupełniająca |
| G. Zichermann, Ch. Cunningham: Grywalizacja. Mechanika gry na stronach WWW i w aplikacjach mobilnych, Wyd. Helion, Gliwice 2012 lub nowsze |
| https://docs.unrealengine.com/en-us/ |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** | |
| **studia ST** | **studia NST** |
| Udział w L (UB) | 30 | 20 |
| Konsultacje do L (UB) | 6 | 4 |
| Samodzielne przygotowanie się do L, w tym przygotowanie do zaliczenia | 39 | 51 |
| Udział w i konsultacje do PS (UB) | 20 | 20 |
| Samodzielne przygotowanie się do zaliczenia PS | 30 | 30 |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **125** | **125** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **5** | **5** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | **2** | **2** |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | **5** | **5** |