Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Video Game Engine, PG_00216099						
Kierunek studiów	Gry historyczne i dziedzictwo cyfrowe						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na odległość (e-learning)			
Rok studiów	1		Język wykładowy	angielski			
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS	4.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach	Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		30.0	40.0		100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest rozwinięcie praktycznych kompetencji w zakresie wykorzystania silników gier do tworzenia prostych interaktywnych doświadczeń opartych na materiale historycznym i kulturowym. Studenci poznają podstawowe funkcje i strukturę silnika gry, uczą się tworzenia scen, zarządzania zasobami, implementowania interakcji oraz testowania prototypów. Zajęcia rozwijają zdolność świadomego doboru narzędzi i przekładania założeń projektowych na działające rozwiązania cyfrowe, z uwzględnieniem ograniczeń technologicznych, wiarygodności reprezentacji historycznej i zasad odpowiedzialnego wykorzystania zasobów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GHDCMU2_W03] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady i metody iteracyjnego projektowania oraz prototypowania gier, w szczególności gier historycznych jako interaktywnych modeli przeszłości opartych na wiedzy historycznej i interpretacji źródeł oraz gier o tematyce kulturowej jako form interakcji z dziedzictwem kulturowym.	Wyjaśnia strukturę i podstawowe funkcje silnika gry, w tym organizację scen, obiektów, komponentów, zasobów i logiki interakcji, oraz ich znaczenie dla implementacji i iteracyjnego rozwijania prototypu.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW5] realizacja zadania problemowego
	[GHDCMU2_K04] Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych badacza, twórcy i konsultanta, przestrzegania i upowszechniania zasad etyki zawodowej oraz wymagania ich przestrzegania od innych osób, z uwzględnieniem rzetelności akademickiej, profesjonalnych standardów postępowania i wrażliwości społecznej w pracy z materiałem historycznym i kulturowym.	Przestrzega zasad rzetelności i etyki projektowej, dokumentując pochodzenie wykorzystanych zasobów, respektując prawa autorskie oraz wskazując uproszczenia i ograniczenia historyczne opracowanej reprezentacji.	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[GHDCMU2_U03] Samodzielnie opracowuje i rozwija rozwiązania projektowe w procesie tworzenia gier o tematyce historycznej i związanej z dziedzictwem kulturowym, wykorzystując wiedzę historyczną i krytyczną analizę źródeł, dobierając odpowiednie metody i narzędzia na etapach koncepcji, prototypowania, testowania i iteracyjnego doskonalenia oraz współpracując w interdyscyplinarnym zespole przy przygotowaniu rezultatów do udostępnienia odbiorcom.	Tworzy i modyfikuje prosty, funkcjonalny prototyp gry historycznej w wybranym silniku, implementując podstawowe elementy sterowania, interakcji, informacji zwrotnej oraz reagując na wyniki testów.	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[GHDCMU2_U04] Samodzielnie dobiera, stosuje i adaptuje narzędzia oraz metody cyfrowe do analizy, dokumentacji i interpretacji dziedzictwa kulturowego oraz rozwiązywania złożonych problemów związanych z badaniem i prezentacją przeszłości, opracowując nowe rozwiązania z uwzględnieniem celów projektu, jakości źródeł i danych historycznych, możliwości i ograniczeń technologicznych oraz wymagań dotyczących dostępności rezultatów.	Dobiera i wykorzystuje funkcje silnika oraz zasoby cyfrowe adekwatnie do założeń projektu historycznego lub dziedzictwa cyfrowego, uwzględniając ich możliwości, ograniczenia techniczne i podstawowe wymagania dostępności.	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych

Treści przedmiotu	1. Rola i architektura silników gier; porównanie Unity, Godot i Unreal Engine oraz kryteria wyboru narzędzia. 2. Środowisko edytora: struktura projektu, sceny, obiekty, komponenty i hierarchie. 3. Import zasobów 2D/3D, organizacja plików, materiały i zasady korzystania z assetów. 4. Podstawy logiki interakcji: wejście gracza, zdarzenia, kolizje, wyzwalacze i proste skrypty lub visual scripting. 5. Interfejs użytkownika, informacja zwrotna, kamera, światło i dźwięk w podstawowym zakresie. 6. Przekład wybranego materiału historycznego na interaktywną scenę i decyzje gracza. 7. Testowanie, wykrywanie błędów, poprawianie prototypu i podstawy dostępności. 8. Uruchomienie i dokumentacja mikroprototypu; uzasadnienie decyzji technicznych oraz ograniczeń reprezentacji przeszłości. Zajęcia odbywają się w jednym silniku wskazanym przed rozpoczęciem kursu.
Wymagania wstępne i dodatkowe	

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
przygotowanie działającego mikroprototypu w wybranym silniku gry	51.0%	80.0%
aktywna partycypacja w zajęciach, udział w ćwiczeniach i zadaniach problemowych	51.0%	20.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

1. Bond, J. G. (2022). *Introduction to Game Design, Prototyping, and Development: From Concept to Playable Game with Unity and C#*. 3rd ed. Addison-Wesley Professional. Selected chapters on Unity workflows, prototyping and implementation.
2. Hardman, C. (2024). *Game Programming with Unity and C#: A Complete Beginner's Guide*. Apress. Selected introductory chapters.
3. Hanes, L. and Stone, R. (2019). 'A model of heritage content to support the design and analysis of video games for history education'. *Journal of Computers in Education*, 6, 587–612. https://doi.org/10.1007/s40692-018-0120-2

Oficjalna dokumentacja techniczna oraz samouczki wprowadzające do silnika gry wybranego na potrzeby kursu (Unity, Godot lub Unreal Engine), z uwzględnieniem wersji przyjętej w procesie nauczania.

	Uzupełniająca lista lektur	1. Chapman, A. (2016). *Digital Games as History: How Videogames Represent the Past and Offer Access to Historical Practice*. Routledge. 2. McCall, J. (2020). 'The Historical Problem Space Framework: Games as a Historical Medium'. *Game Studies*, 20(3). 3. Petridis, P., Dunwell, I., Panzoli, D., Arnab, S., Protopsaltis, A., Hendrix, M. and de Freitas, S. (2012). 'Game Engines Selection Framework for High-Fidelity Serious Applications'. *International Journal of Interactive Worlds*, 2012, Article 418638. https://doi.org/10.5171/2012.418638
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przeprowadź test prototypu, zidentyfikuj błędy i wprowadź poprawki.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.