



Projektowanie poziomów gier I

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Tworzenie Przestrzeni Wirtualnych i Gier	Cykl dydaktyczny 2025/2026	
Specjalność -	Kod przedmiotu WIPPWGS.I2.16874.25	
Jednostka organizacyjna Wydział Informatyki	Języki wykładowe polski	
Poziom kształcenia Studia licencjackie I stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak	
Koordynator przedmiotu	Szymon Kukulak	
Prowadzący zajęcia	Szymon Kukulak	
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 14 Ćwiczenia laboratoryjne: 28	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawową częścią teorii, dotyczącej tworzenia poziomów do gier cyfrowych, a także dobrych praktyk. W szczególności, w pierwszej części kursu, zapoznanie z ogólnymi zasadami, dotyczącymi zakresu pracy level designera i przyjętego w branży pipeline'u, związkami między architekturą levelu i fabułą, podstawowymi pojęciami z zakresu projektowania poziomów oraz różnymi typami map (otwarte przestrzenie, mapy miejskie, mapy wewnętrzne); a także: nauczenie, jak umiejętności te stosować w praktyce.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna podstawowe informacje na temat historii poziomów w grach cyfrowych, sposobów ich łączenia, zależności od gatunku, a także przyjętego w branży pipeline'u oraz zakresu pracy level designera	PPWG1A_W04, PPWG1A_W07	Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium
W2	Studenty zna podstawowe pojęcia z zakresu tworzenia poziomów i reguły tworzenia poziomów różnego rodzaju, objętych programem kursu (z wyłączeniem wiedzy, nabywanej w części II i III kursu), w szczególności: rozumie związek między fabularnymi i światostwórczymi uwarunkowaniami, rozgrywką i kształtem poziomu	PPWG1A_W02, PPWG1A_W08	Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi tworzyć i korzystać z dokumentacji, związanej z powstawaniem poziomu do gry cyfrowej (mood board, concept art, level design document, diagram bąbelkowy; flow charty i dependency charty)	PPWG1A_U01, PPWG1A_U03	Wykonanie projektu
U2	Student potrafi stworzyć prosty poziom (lub jego fragment) w silniku Unreal Engine lub podobnym, wykorzystując informacje teoretyczne, podane podczas kursu, a także właściwie udektentować projekt (LDD).	PPWG1A_U03, PPWG1A_U06, PPWG1A_U07	Wykonanie projektu
U3	Student potrafi analizować poziomy z istniejących gier pod kątem zdobywanej wiedzy fachowej.	PPWG1A_U06	Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student potrafi wspólnie z innymi stworzyć koncepcję i schemat poziomu oraz wspólnie wykonać go w edytorze, negocjując swoje pomysły, a także wspólnie stworzyć wymaganą dokumentację (LDD).	PPWG1A_K01, PPWG1A_K02	Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Uczestnicy wykorzystują podstawową wiedzę z zakresu projektowania poziomów, nabytą w części wykładowej, do analizowania zadanych przypadków z realnych gier oraz tworzenia własnych poziomów z wykorzystaniem podanych reguł i z naciskiem na podane aspekty rozgrywki, jednocześnie ćwicząc umiejętność tworzenia niezbędnej dokumentacji.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	14
Ćwiczenia laboratoryjne	28
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10

Przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	50
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 102
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 42

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Kolejne wykłady (i następujące po nich ćwiczenia) poświęcone są następującym zagadnieniom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. główny cel projektowania poziomów, kryteria oceny jakości poziomu 2. historia poziomów w grach różnych gatunków w funkcji rozwoju wczesnych silników gier (gatunki: FPS, RPG i in.; gry 2,5D jako ogniwo pośrednie); różne sposoby łączenia leveli (np. metroidvania, system hubów itd.) 3. historyczne istotne trendy gatunkowe w budowaniu map, powiązane z rozwojem hardware'u (np. indywidualizacja NPC-tów wraz z poprawą rozdzielczości tekstur i szczegółowości modeli, "fabularyzacja" leveli w FPS-ach, odchodzenie od logiki "zamków i kluczy" na rzecz opowieści typu "kinowego", porzucenie abstrakcyjnego level designu na rzecz mimetycznego itd.) 4. pipeline, dotyczący level designu; zakres pracy level designera; tworzenie dokumentacji poziomu: concept arty, bubble diagrams, tworzenie mood boardu, zasady tworzenia LDD (level design document); problem inspiracji 5. poziom jako opowieść: projektowanie fabuły na poziom, decyzje gracza i ich rola, znaczenie konwencji; konstrukcja dependency chartu, flow chartu i in.; rola tła fabularnego (światostwórstwo); sposoby komunikowania fabuły przez grę 6. podstawowe elementy levelu; ograniczanie pola gry, obszary główne i opcjonalne, "zawory", backtracking, gating, loop; projektowanie ścieżki gracza; skala wielkości obiektów (metryka) 7. mapy świata: estetyczne różnicowanie poszczególnych rejonów świata gry (aspekt światostwórczy); realistyczne i fantastyczne elementy krajobrazu; proceduralna generacja terenu, ręczne symulowane "naturalnej" rzeźby terenu, techniki wspomagające 8. mapy miejskie: realizm i konwencja; typowe plany i zasady konstrukcji (użyteczność, estetyka); mapy do gry wieloosobowej, cyrkulacja (system alei); wykorzystanie form architektury (zarys; kontynuacja w bloku III); miasta zrujnowane (konwencja post-apo) 9. mapy wewnętrzne: cyrkulacje w budynkach, wielopiętrowość; wertykalność; typowe problemy i dobre praktyki, konwencje gatunkowe; detale i realizm (kontynuacja w bloku III: environmental storytelling) <p>Możliwe są ponadto opcjonalne rozszerzenia o treści z zakresów kursów Projektowanie poziomów II i III (m.in. związane z pacingiem, prowadzeniem gracza i budowaniem emocji).</p>	W1, W2, U1, U2, U3, K1	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody i techniki kształcenia :

Wykład, Nauczanie przez dociekanie (ang. Inquiry Based Learning), Demonstracja, instruktaż, Metoda warsztatowa (ang. workshop), Mentoring, Studium przypadku (ang. case study), Metoda projektowa (ang. Project Based Learning), Praca grupowa

Rodzaj zajęć	Metody zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Wykład	Kolokwium	Uczestnik zdaje kolokwium zaliczeniowe na bazie treści wykładowych.
Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu	Uczestnicy indywidualnie lub w małych grupach (2-3 osoby) analizują wskazane przykłady gier pod omawianym kątem, a także przygotowują (w tych samych grupach) w toku kursu pojedynczy lub kilka mniejszych poziomów (w Unreal Engine lub podobnym silniku), wykorzystując wskazane punkty z materiału wykładowego. W przypadku kursu Projektowanie poziomóg gier I, z uwagi na równoległe nabywaną biegłość w posługiwaniu się Unreal Engine, możliwa jest (w uzgodnieniu z prowadzącym) realizacja samego LDD (bez implementacji w silniku), o ile rozwiązanie to zostanie przyjęte jako obowiązujące (jako możliwe) w danym roku.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena z wykładu stanowi ocenę z kolokwium, uwzględnia jednak ewentualną aktywność na wykładach (w przypadku pytań otwartych do uczestników). Ocena z ćwiczeń stanowi wypadkową ocen częściowych z poszczególnych poziomów, składających się na portfolio danej grupy, a także z poszczególnych zadań, jakie grupa (lub pojedynczy uczestnik) wykonuje.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach

Nadrabianie nieobecności na ćwiczeniach polega na uzgodnionej kontrybucji do projektu w uzgodnieniu z grupą, z którą dany uczestnik realizuje razem dany projekt (poziom) lub zadanie. W przypadku nieobecności na całości bloku zajęć, poświęconych tworzeniu danego poziomu, student jest zobowiązany stworzyć go samodzielnie, w uzgodnieniu z prowadzącym.

Wymagania wstępne i dodatkowe

WARUNKI ZALICZENIA:

1. Znajomość treści przekazywanych w części wykładowej kursu (kolokwium zaliczeniowe).
2. Na ćwiczeniach: wykonywanie zadań analitycznych na wskazanym materiale i tworzenie w małych grupach (2-3 osoby) jednego lub kilku prostych poziomów (implementowanych w silniku lub bez), składających się na portfolio, podlegające ocenie

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa

Obecność na wykładach jest fakultatywna, natomiast poznawane treści są niezbędne w części warsztatowej (co obecność czyni pożądaną). W części warsztatowej wykonywane są zadania i tworzone są w grupach projekty, realizowane dalej samodzielnie w ramach pracy domowej - udział w ćwiczeniach jest obowiązkowy.

Literatura

Obowiązkowa

1. Jacek Wesołowski, Inżynieria gier. Level design dla początkujących, Wonderland Engineering 2016

Dodatkowa

1. Jesse Schell, The Art of Game Design: A Book of Lenses, CRC Press 2019
2. Ben Bauer, A Practical Guide to Level Design: From Theory to Practice, Diplomacy and Production, Taylor & Francis 2023

Badania i publikacje

Badania

1. Powiązane z badaniami groznawczymi, .doświadczenie zawodowe: praca w Reality Pump/TopWare Interactive (2016-2020) i 4A Games (2022-2024), w tym: w zakresie projektowania fabuły i rozgrywki (quest design), a także w zakresie projektowania poziomów (projektowanie map, implementacja projektów, narracja środowiskowa, mechaniki na levelu, skryptowanie questów); m.in. przy produkcjach samodzielnych rozszerzeń Two Worlds II: Call of the Tenebrae [2017] i Two Worlds II: Shattered Embrace [2019] oraz pakietu map Two Worlds II: Echoes of the Dark Past II [2018]).

Publikacje

1. Szymon Piotr Kukulak, Piekło na Marsie. Horror a trójwymiarowa rewolucja w Doom, w: Światy grozy, red. K. Olkusz, 2016 [w kontekście przedmiotu: historyczne studium przypadku z zakresu wykorzystania ówczynie nowatorskich technik level designu w realizacji konwencji horroru w ramach rodzącego się gatunku FPS -SK]
2. Szymon Piotr Kukulak, Generał bez właściwości. Rola etyki i technologii wojennych w kształtowaniu tożsamości postaci gracza w RTS-ach, Homo Ludens 2015 2(8)
3. Szymon Piotr Kukulak, Czołgi Orientu. Azja w strategiach Command & Conquer w świetle teorii postkolonialnej, Teksty Drugie 2017 (3)

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
PPWG1A_K01	Samodzielnie podejmuje niezależne prace, wykazując się umiejętnościami zbierania, analizowania i interpretowania informacji, rozwijania idei i formułowania krytycznej argumentacji oraz wewnętrzną motywacją i umiejętnością organizacji pracy.
PPWG1A_K02	Jest przygotowany do współdziałania i pracy z innymi osobami w ramach zespołu projektowego gier, umie zorganizować pracę własną i zespołową w ramach realizacji wspólnych zadań i projektów.
PPWG1A_U01	Potrafi definiować oraz realizować projekty gier, wymagające twórczego i innowacyjnego podejścia, wybierając, wykorzystując i w razie potrzeb adaptując stosowne narzędzia programistyczne i sprzętowe.
PPWG1A_U03	Potrafi opracować dokumentację dla zespołu, poprowadzić dyskusję na temat projektu, zaprezentować projekt na różnych stopniach szczegółowości na forum zewnętrznym - również w języku obcym.
PPWG1A_U06	Potrafi uczestniczyć w dyskusji, wyrażać i przyjmować uwagi krytyczne, formułować wnioski i propozycje rozwiązań problemów.
PPWG1A_U07	Potrafi stosować narzędzia z zakresu projektowania graficznego, grafiki komputerowej i komunikacji wizualnej.
PPWG1A_W02	Ma wiedzę teoretyczną i praktyczną dotyczącą różnych dyscyplin artystycznych pozwalającą wykorzystać różne środki ekspresji artystycznej w celu projektowania przestrzeni wirtualnych i gier.
PPWG1A_W04	Zna i rozumie trendy rozwojowe różnych gatunków gier, modeli wirtualnej rzeczywistości i technik grafiki komputerowej i animacji.
PPWG1A_W07	Ma wiedzę na temat wpływu technologii komunikacyjnych i mediów cyfrowych na praktyki ich użytkowania.
PPWG1A_W08	Student wie, jaką rolę odgrywają w projektowaniu gry cyfrowej takie elementy jak scenariusz, projektowanie questów, projektowanie postaci, dobór mechanik, rozwiązania UX.