



Game Level Design I

Course description sheet

Basic information

Field of study Designing Virtual Spaces and Games	Didactic cycle 2025/2026
Major -	Course code WIPPWGS.I2.16874.25
Organisational unit Faculty of Computer Science	Lecture languages Polish
Study level First-cycle studies	Mandatoriness Obligatory
Form of study Full-time studies	Block Core Modules
Profile General academic	Course related to scientific research Yes
Course coordinator	Szymon Kukulak
Lecturer	Szymon Kukulak
Period Semester 2	Method of verification of the learning outcomes Completing the classes
	Activities and hours Lectures: 14 Laboratory classes: 28
	Number of ECTS credits 4

Goals

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.
----	--

Course's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Learning outcomes prescribed to a field of study	Methods of verification
Knowledge - Student knows and understands:			
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	Execution of exercises, Execution of a project, Test
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	Execution of exercises, Execution of a project, Test
Skills - Student can:			
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	Execution of a project
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	Execution of a project
U3	Student potrafi analizować poziomy z istniejących gier pod kątem zdobywanej wiedzy fachowej.	PPWG1A_U06	Execution of exercises
Social competences - Student is ready to:			
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	Execution of exercises, Execution of a project

Program content ensuring the achievement of the learning outcomes prescribed to the module

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.

Student workload

Activity form	Average amount of hours* needed to complete each activity form
Lectures	14
Laboratory classes	28
Realization of independently performed tasks	10

Preparation of project, presentation, essay, report	50
Student workload	Hours 102
Workload involving teacher	Hours 42

* hour means 45 minutes

Program content

No.	Program content	Course's learning outcomes	Activities
1.	<p>Kolejne wykłady (i następujące po nich ćwiczenia) poświęcone są następującym zagadnieniom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • główny cel projektowania poziomów, kryteria oceny jakości poziomu • 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.) • 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.) • 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 • 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 • podstawowe elementy levelu; ograniczanie pola gry, obszary główne i opcjonalne, "zawory", backtracking, gating, loop; projektowanie ścieżki gracza; skala wielkości obiektów (metryka) • 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 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) • mapy wewnętrzne: cyrkulacje w budynkach, wielopiętrowość; wertykalność; typowe problemy i dobre praktyki, konwencje gatunkowe; detale i realizm (kontynuacja w bloku III: environmental storytelling) • 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). 	W1, W2, U1, U2, U3, K1	Lectures, Laboratory classes

Extended information/Additional elements

Teaching methods and techniques :

Lecture, Inquiry Based Learning, Demonstration, Workshop, Mentoring, Case study, Project Based Learning, Group work

Activities	Methods of verification	Credit conditions
Lectures	Test	Uczestnik zdaje kolokwium zaliczeniowe na bazie treści wykładowych.
Lab. classes	Execution of exercises, Execution of a project	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 poziomów 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.

Method of determining the final grade

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 cząstkowych z poszczególnych poziomów, składających się na portfolio danej grupy, a także z poszczególnych zadań, jakie grupa (lub pojedynczy uczestnik) wykonuje.

Manner and mode of making up for the backlog caused by a student justified absence from classes

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.

Prerequisites and additional requirements

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

Literature

Obligatory

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

Optional

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

Scientific research and publications

Research

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]).

Publications

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 ówczesnie 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)

Learning outcomes prescribed to a field of study

Code	Content
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.