



POLSKO-JAPOŃSKA AKADEMIA TECHNIK KOMPUTEROWYCH

SYLABUS PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu:	Wytwarzanie gier 1
Kod przedmiotu:	WG1
Kierunek / Profil:	Informatyka / praktyczny
Tryb studiów:	stacjonarny
Rok / Semestr:	3 / 5
Charakter:	obowiązkowy
Odpowiedzialny:	Lic. Aleksandr Polin (alex.polin@pjwstk.edu.pl)
Wersja z dnia:	19.02.2026

1. Godziny zajęć i punkty ECTS

Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Z prowadzącym	Praca własna	Łącznie	ECTS
30 h	30 h	—	60 h	65 h	125 h	

2. Forma zajęć

Forma zajęć	Sposób zaliczenia
Laboratorium	Zaliczenie z oceną
Wykład	Egzamin

3. Cel dydaktyczny

Celem tego kursu jest zanurzenie studentów w cyklu tworzenia gier, od projektu koncepcyjnego po kontrolę jakości, zaszczepienie dogłębnego zrozumienia praktyk branżowych, narzędzi (takich jak Unreal Engine) i kluczowych procesów niezbędnych do udanej kariery w branży gier.

4. Treści programowe

1. Wprowadzenie do branży tworzenia gier. Prezentowanie historii gier z przykładami unikalnych i nieoczekiwanych ciekawych faktów na temat gier.
2. Dyskusja na temat branży gier, osobistych doświadczeń uczniów z grami, wpływu gier na życie i tego, czego można się spodziewać pracując w tej branży.
3. Wprowadzenie do projektowania gier. Dlaczego istnieje i jak to rozumieć.
4. Projektowanie małej gry przy użyciu wyłącznie pióra i papieru. Granie i ulepszanie swoich gier.
5. Projektowanie puzzli, jako głównego interaktywnego elementu zabawy. Jak łami-główki angażują graczy.
6. Projektowanie układanki przy użyciu dostarczonych ograniczeń i testowanie pojawia-jących się mechanik gry w małych grupach.
7. Wprowadzenie do Unreal Engine. Przegląd układu i funkcji UE 5.
8. Wykonanie pierwszego planu UE mechaniki gry z wykorzystaniem elementów inte-raktywnych.
9. Podstawy silnika Unreal Engine. Ciąg dalszy przedstawiania silnika studentom. Wyjaśnienie rozwoju opartego na planach za pomocą interaktywnych przykładów.
10. Studenci doskonalą i rozwijają pierwszy projekt stworzony podczas poprzedniego ćwiczenia, wykorzystując nową wiedzę zdobytą na wykładzie.
11. Podstawowe zasady projektowania poziomu podstawowego i Asset Pipeline w UE5.
12. Uczniowie korzystają z dostarczonych zasobów i niestandardowych materiałów, aby konfigurować i wykorzystywać własne projekty oraz projektować układ poziomów.
13. Dokumentacja gry i dlaczego jest to ważne.
14. Napisanie krótkiego opisu gry na podanym przykładzie.
15. GDD. Przegląd i ocena GDD znanych gier.
16. Pisanie GDD. Uczniowie korzystają z dostarczonego przykładu GDD i pracują w grupach, aby stworzyć własne dokumenty.
17. Praca w zespole i zarządzanie projektem gry.
18. Omówienie ról zespołowych i zarządzania sytuacją, kontynuacja pracy w zespołach, nad grami.
19. Wprowadzenie do animacji w UE5. Rzuć okiem na możliwe potoki animacji i narzędzia dostępne w Unreal Engine.
20. Implementacja podstawowych animacji w UE z wykorzystaniem dostarczonych materiałów i przykładów.
21. Zrozumienie wpływu projektowania dźwięku w grach i sposobu implementacji dźwię-ków w UE5.
22. Implementacja podstawowych dźwięków w UE z wykorzystaniem dostarczonych materiałów i przykładów.
23. Zapewnienie jakości gier. Jak zespoły zapewniają jakość i dbałość o szczegóły.
24. Testowanie dostarczonej przykładowej gry i przygotowanie raportu o błędzie.
25. Praktyki HR w tworzeniu gier. Oczekiwania firm zajmujących się tworzeniem gier i czego szukają u potencjalnych kandydatów.
26. Napisanie osobistego CV na podanym przykładzie.

27. Zarządzanie zasobami studia gier. Ukryte koszty i dlaczego tak trudno osiągnąć równowagę pomiędzy zyskami a zabawą.
28. Praca w grupach w celu przygotowania analizy rynkowej dostarczonej gry, przedstawienia planu ulepszeń z prośbą o dodatkowe inwestycje, analizy konkurencji i oceny innych grup uczniów.
29. Pełne podsumowanie kursu. Powracanie do poprzednich lekcji, odświeżanie wiedzy i podkreślanie najważniejszych aspektów.
30. Omawianie projektów gier zespołowych, ulepszanie i dopracowywanie projektów.

5. Efekty kształcenia

Wiedza

- Jest w stanie zastosować teorie i zasady projektowania graficznego oraz interfejsów użytkownika do tworzenia intuicyjnych i angażujących elementów gry.
- Potrafi przeprowadzić kompleksowe testy gry, identyfikując i dokumentując błędy, co przyczynia się do wydania produktu o wysokiej jakości.

Umiejętności

- Wie, jak koncepcyjnie zaprojektować grę, zastosować narzędzia projektowe jak Unreal Engine i przeprowadzić analizę rynkową.
- Posiada kompetencje do tworzenia kompleksowej dokumentacji projektowej, która komunikuje kluczowe aspekty rozwoju gry międzynarodowej publiczności i zespołowi projektowemu.
- Demonstruje zdolność do ciągłego doskonalenia swoich umiejętności deweloperskich, korzystając z różnorodnych źródeł informacji i nowoczesnych metod edukacyjnych.
- Jest wyposażony w umiejętności niezbędne do przeprowadzania skutecznych testów gier, identyfikowania błędów i zapewniania jakości produktu końcowego.
- Demonstruje umiejętność tworzenia elementów gry przy użyciu Unreal Engine, w tym blueprintów i animacji.

Kompetencje społeczne

- Wykazuje gotowość do ciągłego rozwijania kompetencji i samokształcenia, co jest kluczowe w szybko zmieniającej się branży gier komputerowych.
- Jest gotów do aktywnego uczestnictwa w procesie produkcyjnym gier, pełniąc różnorodne role w zespole deweloperskim i adaptując się do dynamiki projektu gamedev.
- Jest przygotowany do efektywnego zarządzania czasem i zasobami, określając priorytety w celu skutecznej realizacji zadań w procesie tworzenia gier.
- Rozumie i angażuje się w analizę oraz rozwiązywanie kwestii etycznych i prawnych związanych z projektowaniem i tworzeniem gier.
- Demonstruje umiejętności komunikacyjne potrzebne do efektywnego dialogu z różnorodnymi interesariuszami projektu gamedev, w tym inwestorami, w celu tworzenia wartości dodanej dla produktu.

6. Kryteria oceny

- wykład z elementami dyskusji z prezentacją multimedialną, wykład zaproszony
- burza mózgów
- rozwiązywanie zadań
- analiza przypadków
- prezentacje
- praca w Unreal Engine
- Kryteria oceny
- Studenci prezentują swoje projekty (gry) i są oceniani przez publiczność punktowo:
- Styl (1-10)
- Rozgrywka (1-10)
- Zabawa (1-10)
- Kreatywność (1-10)
- Ukończenie (1-10)
- Studenci opowiadają także o swoim wkładzie w projekt i przyznają sobie punkty za:
- Wysilek (1-10).
- Następnie obliczana jest ocena grupowa. Każda osoba z grupy określa, czy jej ocena końcowa powinna być taka sama jak ocena grupowa, czy też powinna otrzymać ocenę wyższą lub niższą. Ocena ta staje się oceną końcową dla każdego ucznia.

7. Metody dydaktyczne

Wykład, laboratoria, praca własna studenta.

8. Literatura

Podstawowa:

- "Rules of Play: Game Design Fundamentals" by Katie Salen and Eric Zimmerman (2003)
- "The Art of Game Design: A Book of Lenses" by Jesse Schell (2008)
- "Level Up! The Guide to Great Video Game Design" by Scott Rogers (2010)
- "Unreal Engine 4 for Design Visualization: Developing Stunning Interactive Visualizations, Animations, and Renderings" by Tom Shannon (2017)
- "Game Engine Architecture" by Jason Gregory (2018)
- "Introduction to Game Development" by Steve Rabin (2009)
- "A Theory of Fun for Game Design" by Raph Koster (2012)
- Unreal Engine Educator Resources

Uzupełniająca:

- "David Perry on Game Design: A Brainstorming ToolBox"by David Perry and Rusel DeMaria (2009)
- "Challenges for Game Designers"by Brenda Romero and Ian Schreiber (2008)
- "Character Development and Storytelling for Games"by Lee Sheldon (2004)
- "Game Design: Theory and Practice"by Richard Rouse III (2001)
- "Game Feel: A Game Designer's Guide to Virtual Sensation"by Steve Swink (2008)
- "Game Mechanics: Advanced Game Design"by Ernest W. Adams and Joris Dormans (2012)
- Freese, Maria & Lukosch, Heide. (2023). The Funnel of Game Design – An Adaptive Game Design Approach for Complex Systems. *Simulation & Gaming*. 55. 10.1177/10468781231222524.
- Hammar, Emil & Canossa, Alessandro & Juul, Jesper & Debus, Michael & Pfau, Johannes & El-Nasr, Magy & Azadvar, Ahmad. (2023). From Teams to Games: Connecting Game Development to Game Characteristics. 336-340. 10.1007/978-3-031-48050-8_23.
- Zehnder, S. M., & Lipscomb, S. D. (2006). The Role of Music in Video Games. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences* (pp. 241–258). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Ermi, Laura & Mäyrä, Frans. (2005). Player-Centred Game Design: Experiences in Using Scenario Study to Inform Mobile Game Design.. *Game Studies*. 5.