

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność		Programowanie gier komputerowych	
Semestr	IV	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2024/2025
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Programowanie gier w wybranym środowisku			
Kod przedmiotu	PGWWŚ			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	18 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Podstawowa znajomość języków programowania, takich jak Java lub C++. Umiejętność obsługi komputera i środowisk programistycznych. Znajomość podstawowych algorytmów i struktur danych oraz podstaw grafiki komputerowej.
Założenia i cele przedmiotu	Przedmiot koncentruje się na praktycznych aspektach tworzenia gier w środowisku Unity oraz wprowadza w podstawy pracy z Unreal Engine. Studenci poznają interfejs i funkcje Unity, uczą się importować zasoby, tworzyć podstawową logikę gry, interfejs użytkownika (UI) oraz optymalizować wydajność. Omówione zostają różnice między Unity a Unreal Engine, co pozwoli na świadome wykorzystanie różnych narzędzi w przyszłych projektach.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	W01. Interfejs, podstawowe funkcje silnika Unity i sposoby integracji zasobów w projekcie gry. W02. Metody tworzenia logiki gry oraz projektowania	K_W02 K_W06 K_W07 K_W08	P6S_WG P6S_WG_INŻ

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>interfejsu użytkownika w środowisku Unity.</p> <p>W03. Zasady optymalizacji gier w Unity, w tym zarządzania skryptami i zasobami pod kątem wydajności.</p> <p>W04. Podstawowe różnice między Unity a Unreal Engine oraz ich konsekwencje dla procesu tworzenia gier.</p> <p>W05. Znaczenie i podstawy stosowania testowania oraz debugowania w silnikach gier.</p>	<p>K_W20</p> <p>K_W21</p>	
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	<p>U01. Stworzyć prototyp gry w Unity, importować zasoby i zaimplementować podstawowe elementy logiki.</p> <p>U02. Zaprojektować i wdrożyć interfejs użytkownika (UI) w środowisku Unity.</p> <p>U03. Dokonać optymalizacji działania gry, analizując i poprawiając wydajność skryptów oraz zasobów.</p> <p>U04. Pracować z Unreal Engine.</p> <p>U05. Opracować dokumentację wyników prac projektowych oraz przedstawić ją w formie prezentacji.</p>	<p>K_U01</p> <p>K_U02</p> <p>K_U03</p> <p>K_U04</p> <p>K_U08</p> <p>K_U11</p> <p>K_U15</p> <p>K_U23</p>	<p>P6S_UW</p> <p>P6S_UW_INŻ</p> <p>P6S_UO</p> <p>P6S_KK</p> <p>P6S_UK</p>
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	<p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości urządzeń, oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p>	<p>K_K04</p> <p>K_K05</p> <p>K_K06</p>	<p>P6S_UO</p> <p>P6S_KR</p> <p>P6S_KK</p>

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – laboratorium		
1	Wprowadzenie do silnika Unity. Interfejs, podstawowe funkcje.	2
2	Tworzenie podstawowego prototypu gry: import zasobów, logika.	4
3	Programowanie interfejsu użytkownika (UI) w grze.	4
4	Optymalizacja działania gry w Unity: skrypty i zasoby.	4
5	Podstawy pracy z Unreal Engine, różnice względem Unity. Zaliczenie.	4

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Ocena projektów i częściowych prezentacji.	W01-W05, U01-U05, K01-K03

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Nystrom, <i>Programowanie gier. Wzorce</i>, PWN, Warszawa 2020. 2. A. Roman, <i>Testowanie i jakość oprogramowania. Modele, techniki, narzędzia</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Gregory, <i>Game Engine Architecture</i>, PWN, Warszawa 2019. 2. E. Adams, <i>Projektowanie gier</i>, Helion 2010. 3. K. Hawkins, D. Astle, <i>OpenGL. Programowanie gier</i>, Helion 2003. 4. J. Matulewski, T. Dziubak, M. Sylwestrzak, R. Płoszajczak, <i>Grafika. Fizyka. Metody numeryczne</i>, PWN 2010. 5. B. M. T. de Sousa, <i>Programowanie gier. Kompendium</i>, Helion 2003.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	9
Studiowanie literatury	9
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	22
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	-
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2