

# WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

<b>Wydział</b>		<b>Informatyki</b>	
<b>Kierunek</b>		<b>Informatyka</b>	
<b>Specjalność</b>		<b>Programowanie urządzeń mobilnych</b>	
<b>Semestr</b>	<b>V</b>	<b>Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus</b>	<b>2023/2024</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>I</b>		

Nazwa przedmiotu	Programowanie gier mobilnych			
Kod przedmiotu	PGM			
Łączna liczba godzin	30	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Laboratorium</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>30 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawowa znajomość języków programowania, takich jak Java lub C#, znajomość podstawowych pojęć z zakresu inżynierii oprogramowania, znajomość podstawowych algorytmów i struktur danych.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Przedmiot wprowadza studentów w zagadnienia tworzenia gier mobilnych z wykorzystaniem silnika Unity oraz języka C#. Studenci poznają interfejs Unity, nauczą się importować assety, tworzyć logikę gry, implementować animacje, dźwięk i efekty specjalne. Poznają też podstawy fizyki w grach, optymalizacji i testowania gotowego projektu.
<b>Metody dydaktyczne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne.</li> <li>2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów.</li> <li>3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.</li> </ol>

<b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b>		<b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b>
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	W01.Podstawowe zasady projektowania i implementacji gier mobilnych z użyciem silnika. W02.Obiektowe elementy języka C# istotne dla tworzenia logiki gier. W03.Podstawy grafiki komputerowej 2D, tworzenia	K_W02 K_W05 K_W06 K_W08 K_W15	P6S_WG P6S_WG_INŻ

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

	<p>animacji i efektów wizualnych w grach mobilnych.</p> <p>W04. Podstawy przetwarzania dźwięku w grach, znaczenie efektów audio i synchronizacji z obrazem.</p> <p>W05. Elementarne koncepcje sztucznej inteligencji w grach (np. proste algorytmy ruchu NPC).</p>		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	<p>U01. Napisać proste skrypty w C#, sterujące logiką i interakcjami obiektów w Unity.</p> <p>U02. Zaprojektować prostą grę 2D, uwzględniając układ poziomów, animacje i efekty wizualne.</p> <p>U03. Przygotować plan testowania prototypu gry, zidentyfikować potencjalne problemy oraz zaproponować metody ich eliminacji.</p> <p>U04. Ocenic i ulepszyć wydajność prototypowej gry mobilnej, proponując modyfikacje w obszarze optymalizacji i interfejsu.</p> <p>U05. Integrować elementy graficzne, dźwiękowe i animacje w jedną spójną, responsywną grę mobilną za pomocą Unity.</p>	<p>K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U15 K_U23</p>	<p>P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UO P6S_KK 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 K_K05 K_K06</p>	<p>P6S_UO P6S_KR P6S_KK</p>

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
<b>Programowanie gier mobilnych</b>		
1	Wprowadzenie do tworzenia gier mobilnych.	2
2	Silnik Unity: interfejs, podstawowe funkcje, import assetów.	4
3	Programowanie w C# w Unity. Skrypty, interakcje, fizyka w grach	10
4	Tworzenie gry 2D: projektowanie poziomów, animacje, efekty dźwiękowe	10
5	Optymalizacja i testowanie gry: wydajność, rozwiązywanie problemów. Zaliczenie.	4

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

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

<b>Literatura podstawowa</b>	1. R. Nystrom, <i>Programowanie gier. Wzorce</i> , PWN, Warszawa 2020.
<b>Literatura uzupełniająca</b>	1. J. Gregory, <i>Game Engine Architecture</i> , PWN, Warszawa 2019. 2. E. Adams, <i>Projektowanie gier</i> , Helion 2010. 3. J. Matulewski, T. Dziubak, M. Sylwestrzak, R. Płoszajczak, <i>Grafika. Fizyka. Metody numeryczne</i> , PWN 2010.

<b>Nakład pracy studenta</b>	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	5
Studiowanie literatury	5
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	18
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	-
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>