

**WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ**

**KARTA OPISU PRZEDMIOTU**

<b>Wydział</b>	<b>Informatyki</b>		
<b>Kierunek</b>	<b>Informatyka</b>		
<b>Specjalność</b>	<b>Grafika komputerowa Programowanie</b>		
<b>Semestr</b>	<b>I</b>	<b>Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus</b>	2019/2020
<b>Stopień studiów</b>	<b>II</b>		

<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Programowanie gier komputerowych</b>			
<b>Kod przedmiotu</b>	PGK			
<b>Łączna liczba godzin</b>	45	<b>Tryb</b>	stacjonarny	niestacjonarny
<b>Profil kształcenia</b>	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
<b>Forma zajęć</b>	wykład + laboratorium			
<b>Język przedmiotu</b>	polski			
<b>Liczba punktów ECTS</b>	3 (2+1)			

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Wykład</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>15 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

<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>	Umiejętność programowania w języku C/C++ lub C#, znajomość podstaw grafiki komputerowej, znajomość oprogramowania wspomagającego, tworzenie grafiki wektorowej i rastrowej, znajomość podstaw fizyki.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Kurs ma na celu zaznajomienie studentów z metodologią tworzenia gier komputerowych i specyfiką projektowania tego typu aplikacji w zależności od ich przeznaczenia i wymagań (m.in. w zakresie ograniczeń technologicznych, zastosowanych technik oraz profilu użytkownika).
<b>Metody dydaktyczne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład – w formie tradycyjnej lub prezentacji multimedialnej</li> <li>2. Laboratorium – w trakcie którego studenci analizują i rozwiązują problemy/zadania</li> </ol>

**WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ**

<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>
<b>WIEDZA</b> – absolwent zna i rozumie:	W01. Podstawowe koncepcje związane z procesem tworzenia gier komputerowych. W02. Etapy tworzenia gry oraz streszcza główne zadania z nimi związane. W03. Role poszczególnych członków zespołu projektowego. W04. Rozwiązania techniczne niezbędne do wykonywania zadań na każdym z etapów projektu.	K_W01 K_W02 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10	P7S_WG
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b> – absolwent potrafi:	U01. Projektować poszczególne elementy aplikacji. U02. Rozwiązywać problemy związane z tworzeniem prototypu gry. U03. Ocenic przydatność metod i narzędzi wybranych przez zespół. U04. Ocenic przydatność dostępnego oprogramowania w realizacji projektu. U05. Rozpoznawać możliwości zastosowania poznanych technik. U06. Identyfikować pojawiające się błędy oraz podaje propozycje ich rozwiązania. U07. Tworzyć raporty na podstawie własnej analizy oraz konsultacji w ramach zespołu projektowego. U08. Prezentować wyniki swojej pracy w kontekście pracy całego zespołu.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19	P7S_UW P7S_KK P7S_WK P7S_KO P7S_UO P7S_UK
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> – absolwent jest gotów do	K01. Podejmowania kreatywnych działań w zakresie programowania gier komputerowych. K02. Pracy w zespole i włączania się w organizację jego działań.	K_K01 K_K04	P7S_KO P7S_UO

<b>Treści programowe</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Tematyka zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>
<b>Forma zajęć – wykład</b>		
1	Wprowadzenie; klasyfikacja gier i kompetencje zespołu deweloperskiego.	1
2	Architektura silników gier komputerowych.	1
3	Matematyka dla gier komputerowych, cz. 1.	2
4	Matematyka dla gier komputerowych, cz. 2.	2
5	Obsługa urządzeń wejścia.	1
6	Grafika komputerowa w grach, cz. 1.	2
7	Grafika komputerowa w grach, cz. 2.	2

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

8	Sztuczna Inteligencja w grach.	2
9	Animacje w grach.	2
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>  Proces projektowania gry przebiega cyklicznie – ze względu na specyfikę poszczególnych projektów czas poświęcany na kolejne etapy może się różnić. Prototyp gry tworzony w trakcie zajęć laboratoryjnych powinien jednak obejmować poniższe zagadnienia.		
1	Wprowadzenie do środowiska Unity.	3
2	Programowanie fizyki.	3
3	Kontrola postaci.	3
4	Tworzenie interfejsu użytkownika.	3
5	Tworzenie i zarządzanie wieloma poziomami.	4
6	Opracowanie elementów opartych na sztucznej inteligencji.	4
7	Tworzenie interaktywnych elementów rozgrywki.	4
8	Zarządzanie zasobami.	3
9	Prezentacja projektów zaliczeniowych.	3

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Egzamin pisemny z wykładu. Wykonanie projektu w kilkuosobowej grupie w ramach laboratorium.	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		<b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b>
	Egzamin pisemny	W01-W04
	Ocena projektu	U01-U08, K01-K02

<b>Literatura podstawowa</b>	1. E. Adams, <i>Projektowanie gier</i> , Helion 2010.
<b>Literatura uzupełniająca</b>	1. J. Gregory, <i>Game Engine Architecture</i> , PWN, Warszawa 2019. 2. K. Hawkins, D. Astle, <i>OpenGL. Programowanie gier</i> , Helion 2003. 3. J. Matulewski, T. Dziubak, M. Sylwestrzak, R. Płoszajczak, <i>Grafika. Fizyka. Metody numeryczne</i> , PWN 2010. 4. B. M. T. de Sousa, <i>Programowanie gier. Kompendium</i> , Helion 2003.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	45
Przygotowanie się do zajęć	10
Studiowanie literatury	5
Udział w konsultacjach	5
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	15

**WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ**

<b>Nakład pracy studenta</b>	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>90</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>