

# AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

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

Nazwa przedmiotu	Nowe technologie w grach komputerowych			
Kod przedmiotu	NTWGK			
Łączna liczba godzin	18	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>18 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++. Umiejętność obsługi komputera i środowisk programistycznych. Znajomość podstawowych algorytmów i struktur danych oraz podstaw grafiki komputerowej.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Przedmiot prezentuje nowoczesne technologie stosowane w grach komputerowych, takie jak VR, AR, integracja AI z systemami interaktywnymi, dźwięk przestrzenny, wykorzystanie chmur obliczeniowych, blockchain oraz koncepcje metaverse. Celem jest poznanie przez studentów narzędzi i technik wdrażania tych rozwiązań oraz umiejętność oceny ich potencjału i zastosowania w przyszłych projektach.
<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 technologie VR i AR oraz ich zastosowania w branży gier. W02.Metody integracji AI z VR/AR w celu tworzenia	K_W05 K_W06	P6S_WG P6S_WG_INŻ

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>bardziej interaktywnych środowisk.</p> <p>W03. Zasady projektowania dźwięku przestrzennego i jego wpływ na immersję gracza.</p> <p>W04. Koncepcje wykorzystania chmury, blockchain oraz metaverse w kontekście gier.</p> <p>W05. Wyzwania i kierunki rozwoju nowoczesnych technologii w branży gier.</p>	<p>K_W08</p> <p>K_W19</p>	
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	<p>U01. Wykorzystać narzędzia do tworzenia prostych prototypów VR/AR w grach.</p> <p>U02. Zaimplementować podstawowe elementy interakcji AI w środowisku VR/AR.</p> <p>U03. Zaprojektować prosty system dźwiękowy z efektami przestrzennymi.</p> <p>U04. Korzystać z usług chmurowych do dystrybucji i wsparcia gier.</p> <p>U05. Krytycznie ocenić potencjał nowych technologii (metaverse, blockchain) i zaproponować rekomendacje projektowe.</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_U19</p> <p>K_U24</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
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
1	Wprowadzenie do VR i AR w grach: technologie i narzędzia.	2
2	Programowanie elementów interaktywnych w VR/AR.	4
3	Integracja AI z nowoczesnymi technologiami w grach.	6
4	Projektowanie dźwięku przestrzennego w grach.	4
5	Przyszłość gier: cloud, blockchain, metaverse. Zaliczenie.	2

<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>

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów.	
	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. 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	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>