

# 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>V</b>	<b>Program studiów,</b>	<b>2025/2026</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>I</b>	<b>dla którego obowiązuje sylabus</b>	

Nazwa przedmiotu	Gry w środowiskach webowych i mobilnych			
Kod przedmiotu	GWŚWIB			
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	
<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 skupia się na tworzeniu gier działających w przeglądarkach internetowych oraz na urządzeniach mobilnych. Studenci poznają podstawy programowania gier w HTML5 i JavaScript, wykorzystanie frameworków webowych (Phaser, Three.js), a także narzędzi takich jak Unity i Xamarin do gier mobilnych. Istotny nacisk położony jest na optymalizację, kompatybilność z różnymi platformami oraz testowanie i debugowanie.
<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>

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.Podstawowe techniki tworzenia gier webowych z wykorzystaniem HTML5 i JavaScript. W02.Zastosowanie frameworków webowych (Phaser,	K_W06 K_W07 K_W10	P6S_WG P6S_WG_INŻ

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>Three.js) do tworzenia zaawansowanych elementów gier.</p> <p>W03. Metody tworzenia gier mobilnych przy użyciu Unity i Xamarin oraz dostosowania ich do specyfiki urządzeń.</p> <p>W04. Zasady optymalizacji gier webowych i mobilnych pod kątem wydajności i responsywności.</p> <p>W05. Znaczenie testowania i debugowania w procesie tworzenia gier internetowych i mobilnych.</p>	K_W21	
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	<p>U01. Stworzyć prostą grę webową z użyciem HTML5, CSS i JavaScript.</p> <p>U02. Wykorzystać frameworki Phaser lub Three.js do implementacji złożonych elementów grafiki.</p> <p>U03. Opracować grę mobilną w środowisku Unity lub Xamarin, dostosowaną do specyfiki urządzeń mobilnych.</p> <p>U04. Przeprowadzić optymalizację działania gry w środowisku webowym lub mobilnym.</p> <p>U05. Przetestować i zdebugować grę oraz udokumentować cały proces jej tworzenia.</p>	<p>K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U08 K_U09 K_U11 K_U19 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>		
1	Podstawy programowania gier w HTML5 i JavaScript.	4
2	Wprowadzenie do frameworków webowych: Phaser, Three.js.	4
3	Tworzenie gier mobilnych z wykorzystaniem Unity i Xamarin.	6
4	Optymalizacja dla przeglądarek i urządzeń mobilnych. Zaliczenie.	4

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów.	
<b>Metody weryfikacji efektów</b>		<b>Nr efektu uczenia się</b>

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

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

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

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>