



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie gier komputerowych, PG_00047980						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inteligentnych Systemów Interaktywnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Mariusz Szwoch					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Mariusz Szwoch					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		4.0		51.0	100
Cel przedmiotu	Nauka podstaw, zasad, metodologii i technologii projektowania gier wideo w oparciu o współczesne silniki graficzne.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania prostych zagadnień związanych z kierunkiem studiów	Przedstawia metody tworzenia gier z wykorzystaniem różnych bibliotek graficznych, silników gier i języków programowania. Tworzy gry komputerowe dla różnych platform z wykorzystaniem bibliotek graficznych i silników gier.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Student odróżnia i charakteryzuje różne rodzaje gier komputerowych. Przedstawia historię rozwoju gier oraz składniki silników gier. Przedstawia metody tworzenia gier z wykorzystaniem różnych bibliotek graficznych, silników gier i języków programowania. Tworzy gry komputerowe dla różnych platform z wykorzystaniem bibliotek graficznych i silników gier.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_U43] potrafi analizować dane oraz formułować, stosować i oceniać właściwe modele formalne i algorytmy rozwiązywania problemów w zakresie systemów i aplikacji informacyjnych	Student odróżnia i charakteryzuje różne rodzaje gier komputerowych. Przedstawia historię rozwoju gier oraz składniki silników gier. Przedstawia metody tworzenia gier z wykorzystaniem różnych bibliotek graficznych, silników gier i języków programowania. Tworzy gry komputerowe dla różnych platform z wykorzystaniem bibliotek graficznych i silników gier.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody wspomaganie procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	Student odróżnia i charakteryzuje różne rodzaje gier komputerowych. Przedstawia historię rozwoju gier oraz składniki silników gier. Przedstawia metody tworzenia gier z wykorzystaniem różnych bibliotek graficznych, silników gier i języków programowania. Tworzy gry komputerowe dla różnych platform z wykorzystaniem bibliotek graficznych i silników gier.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W41] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu działanie i kryteria oceny metod przetwarzania, składowania i przesyłania danych, w tym algorytmów obliczeniowych, sztucznej inteligencji i eksploracji danych	Przedstawia metody tworzenia gier z wykorzystaniem różnych bibliotek graficznych, silników gier i języków programowania. Tworzy gry komputerowe dla różnych platform z wykorzystaniem bibliotek graficznych i silników gier.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie 2. Gry komputerowe: definicja, rodzaje, historia rozwoju 3. Podstawowe koncepcje projektowania gier wideo (cele i zasady, rozgrywka, wyzwania i akcje, tryby rozgrywki, balansowanie itp.) 4. Elementy gier: mechanika, interfejs użytkownika, modele interakcji i widoki, tryby rozgrywki, menu i ekrany 5. Gatunki gier wideo 6. Środowiska sprzętowe: komputery osobiste, konsole, urządzenia przenośne 7. Elementy wytwarzania gier: projektowanie zorientowane na gracza, główne etapy, pomysł, fabuła, scenariusz 8. Dokumentacja projektu gry 9. Zespoły projektowe - zadania, członkowie oraz ich kompetencje 10. Sztuczna inteligencja w grze 11. Rodzaje i zasady projektowania poziomów 12. Interaktywność i interfejs użytkownika w grze 13. Silniki gier 14. Wybrane środowiska tworzenia gier 2D i 3D (Unity Engine, Unreal Engine) 15. Narzędzia dodatkowe, SpeedTree 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Grafika komputerowa - poziom podstawowy</p> <p>Multimedia i interfejsy</p>		

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Obecności i aktywność na wykładzie	51.0%	10.0%
	Egzamin pisemny	51.0%	40.0%
	Ćwiczenia praktyczne	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Adams: Fundamentals of Game Design, New Riders, 2013. 2. V. Pereira: Learning Unity 2D Game Development by Example, Packt Publishing 2014. 3. S.Jackson: Mastering Unity 2D Game Development, Packt Publishing 2014. 4. R. Henson Creighton: Unity 4.x Game Development by Example: Beginner's Guide, Packt Publishing 2013. 5. A.R. Stagner: Unity Multiplayer Games, Packt Publishing 2013. 6. M.Smith, C.Queiroz: Unity 5.x Cookbook, Packt Publishing 2015. 7. M.A.Moniem: Learning Unreal® Engine iOS Game Development, Packt Publishing 2015. 8. D.Voyles: UnrealScript Game Programming Cookbook , Packt Publishing 2013. 9. M.A.Moniem:Unreal Engine Lighting and Rendering Essentials, Packt Publishing 2015. 10. H.Ferrone: Learning C# by Developing Games with Unity 2019 - Fourth Edition, Packt Publishing 2019. 11. D.Baron: Hands-On Game Development Patterns with Unity 2019, Packt Publishing 2019. 12. C.Dickinson, D.Aversa: Unity Game Optimization - Third Edition, Packt Publishing 2019. 13. 14. 15. 	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagan	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		