

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Informatyka							Poziom i forma studiów	drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / Ścieżka dyplomowania	Biometria i przetwarzanie sygnałów							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Tworzenie gier w technologii VR							Kod przedmiotu	INF2GVR	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Forma zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
			30						Punkty ECTS	2
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie studenta w silnik do tworzenia gier (Unity) oraz zapoznanie z podstawowymi ograniczeniami i zasadami programowania w wirtualnej rzeczywistości zgodnymi ze standardami wykorzystywanymi w projektach przemysłowych.									
Treści programowe	<p>Laboratorium:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wprowadzenie do Unity i podstawowe informacje o architekturze projektu graficznego interfejsu użytkownika silnika Unity <ul style="list-style-type: none"> Omówienie skryptów typu MonoBehaviour Praktyki kodu produkcyjnego <ul style="list-style-type: none"> Praktyka pojedynczego punktu inicjalizującego Komponentowe budowanie obiektów gry Separacja warstwowa "logiki biznesowej" od widoku gry Użycie wzorców projektowych w grach Wprowadzenie mechanizmów wstrzykiwania zależności Implementacja gry typu "shoot 'em up" <ul style="list-style-type: none"> Poruszanie obiektów Systemy graficznej reprezentacji obiektów Systemy wykrywania kolizji Systemy punktów życia System strzelania, niszczenia obiektów Metody profilowania systemów Implementacja gry typu "Xortex" w wirtualnej rzeczywistości <ul style="list-style-type: none"> Systemy interakcji z obiektami Systemy poruszania Systemy ograniczania użytkownika Systemy dźwięków System strzelania przy użyciu promieni (ang. "Ray casting") Przeciwdziałanie "chorobie wirtualnej rzeczywistości" 									
Metody dydaktyczne	programowanie z użyciem komputera, ćwiczenia produkcyjne, metoda projektów,									
Forma zaliczenia	Laboratorium - wykonanie zadań projektowych, obrona projektu.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	zna i stosuje technologie oraz narzędzia wykorzystywane przy tworzeniu gier							INF2_W05 INF2_W06 INF2_U08		
EU2	zna i stosuje technologie VR do tworzenia gier							INF2_W03 INF2_W05 INF2_W06 INF2_U04 INF2_U08		
EU3	potrafi tworzyć gry zgodnie ze standardami inżynierii oprogramowania							INF2_W02 INF2_U03		
EU4	stosuje techniki przeciwdziałania "chorobie wirtualnej rzeczywistości"							INF2_K01 INF2_K03 INF2_K05		
Symbol efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu uczenia się							Forma zajęć na której zachodzi weryfikacja		
EU1	wykonanie zadań projektowych, obrona projektu							L		
EU2	wykonanie zadań projektowych, obrona projektu							L		
EU3	wykonanie zadań projektowych, obrona projektu							L		
EU4	wykonanie zadań projektowych, obrona projektu							L		
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)								Liczba godz.		
Wyliczenie	1 - Udział w zajęciach - 15x2h							30		
	2 - Realizacja projektów -							15		
	3 - Udział w konsultacjach -							5		
	RAZEM:							50		
Wskaźniki ilościowe								GODZINY	ECTS	
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela								50 (1)+(2)+(3)	2.0	
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym								50 (1)+(2)+(3)	2.0	
Literatura podstawowa	1. M. McShaffry, D. Graham: Game Coding Complete, 4th edition, Course Technology PTR, 2015. 2. J. Glover, J. Linowes: Complete Virtual Reality and Augmented Reality Development with Unity, Packt Publishing, 2019.									
Literatura uzupełniająca	1. J. Schell: The Art of Game Design: A Book of Lenses, second Edition, A K Peters/CRC Press, 2014. 2. J. Hocking: Unity in Action Multiplatform game development in C# with Unity, Manning Publications, 2015									
Jednostka realizująca	Katedra Mediów Cyfrowych i Grafiki Komputerowej							Data opracowania programu		
Program opracował(a)	mgr inż. Marcin Bartoszek (Software Hut)							2020.05.22		