

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Projektowanie w przestrzeni wirtualnej	
SM/O/II/NST/B2.1a			Design in virtual space	
Język wykładowy		Jęz. polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Sztuka Mediów i Edukacja Wizualna		
Poziom studiów		studia drugiego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		niestacjonarna		
Semestr / semestry		3,4		
Przynależność do grupy zajęć		B2. Grupa zajęć kierunkowych do wyboru		
Status przedmiotu		Do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	[h]	10 ECTS
		Ćwiczenia	[h]	
		Pracownia artystyczna	60 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów (profil ogólnoakademicki)		7 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	Sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki		10 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna – zajęcia zorganizowane w uczelni		
Wymagania wstępne		Studenci kierunku Sztuka Mediów i Edukacja Wizualna		
Jednostka prowadząca		Katedra Mediów Cyfrowych i Struktur Przestrzennych		
Koordynator		dr hab. Mariusz Dański		
Osoby prowadzące		dr hab. Mariusz Dański, mgr Łukasz Gierek		
Adres strony internetowej pjo		media.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		mdanski@uthrad.pl, 3617859		

# EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Celem kształcenia jest wprowadzenie studenta w problematykę obrazowania i budowania form graficznych w przestrzeni wirtualnej w oparciu o podstawy działań związanych z interaktywnym wykorzystywaniem internetu, elementami VR (virtual reality) i AR (Augmented Reality). Nadrzędnym celem nauczania przedmiotu jest przygotowanie absolwenta do samodzielnej pracy twórczej z wykorzystaniem do tego celu najnowszych technologii.
Treści programowe:	<p>Zajęcia realizowane w ramach kursu będą koncentrować wokół zagadnień związanych z projektowaniem grafiki oraz elementów interaktywnych do wykorzystania w rzeczywistości rozszerzonej i internecie.</p> <p>Część badawcza obejmie wspólne zaprojektowanie i przeprowadzenie badań w oparciu o wykorzystanie podstawowej aplikacji VR.</p> <p>Część praktyczna ma na celu nabycie kompetencji przez studenta, które umożliwią mu samodzielną pracę z narzędziami przeznaczonymi do tworzenia środowisk wirtualnych z wykorzystaniem środowiska Unity.</p> <p>W ramach wspólnego projektu realizowanego w semestrze letnim studenci mają za zadanie opracować własną aplikację wykorzystującą podstawowe interakcje.</p> <p>Semestr 3(45 h w tym 15 BN)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy pracy w środowisku wirtualnym (10 h): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie do środowiska wirtualnego.</li> <li>• Właściwości i cele stosowania środowisk wirtualnych.</li> <li>• Systemy rzeczywistości wirtualnej (VR).</li> <li>• Systemy rzeczywistości rozszerzonej (AR).</li> <li>• Sztuczna inteligencja.</li> <li>• Podstawy symulacji graficznej.</li> <li>• Projektowanie przestrzeni i przedmiotów wirtualnych.</li> <li>• Przyszłość świata wirtualnego.</li> </ul> </li> <li>2. Unity – podstawy (20h). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie do silnika Unity</li> <li>• Rozszerzanie edytora</li> <li>• Rozszerzona rzeczywistość</li> <li>• Praca z gotowymi narzędziami</li> <li>• Tworzenie własnych aplikacji</li> </ul> </li> <li>3. Opracowanie graficzne interfejsu aplikacji mobilnej(15 h)</li> </ol> <p>Semestr 4 (45 h w tym 15 BN)</p> <p>Opracuj funkcjonalny projekt aplikacji VR z wykorzystaniem podstaw interakcji (np. gry). Realizacja projektu powinna być wykonana z wykorzystaniem środowiska Unity lub pokrewnego. Uwaga. przeznaczona do użytku na smartfonie.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• metody podające - wykład informacyjny, prelekcja,</li> <li>• metody aktywizujące – dyskusja dydaktyczna,</li> <li>• metody eksponujące - pokaz, prezentacja,</li> <li>• metody praktyczne - pokaz, ćwiczenia warsztatowe, ćwiczenia technologiczne, realizacje malarskie</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Szczegółowe warunki zaliczenia semestru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed rozpoczęciem realizacji wybranego ćwiczenia należy u prowadzącego uzyskać pozytywną ocenę dostarczonego scenariusza (storyboardu). Realizacja możliwa jest wyłącznie po zaakceptowaniu projektu przez prowadzącego.</li> <li>• Forma realizacji (każdy z etapów) musi być omówiona z prowadzącym zajęcia.</li> <li>• Wykonanie ćwiczenia jest jednoznaczne z przedstawieniem gotowej pracy do zaliczenia.</li> <li>• Zaliczenie wyłącznie wszystkich ćwiczeń oznacza pozytywną ocenę.</li> <li>• Każda z prac jest osobno oceniana i suma ocen stanowi o ocenie końcowej.</li> <li>• Podczas trwania semestru można ponowić zadanie lub jego część i przedstawić pracę do ponownej oceny.</li> <li>• Ćwiczenia nie spełniające powyższych warunków realizacji nie będą podlegać ocenie i nie mogą być podstawą do zaliczenia semestru.</li> <li>• Wymagana jest aktywna obecność na zajęciach, opuszczenie nadmiernej liczby zajęć (zgodnie z obowiązującym regulaminem</li> </ul>

	<p>studiów) jest równoznaczne z brakiem zaliczenia semestru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ocena końcowa: 20% projekt, 70% wykonanie, 10% aktywność na zajęciach.</li> <li>Kolejność wykonywanych ćwiczeń jest uzależniona od indywidualny rozmów i ustaleń pomiędzy wykładowcą, a studentem.</li> <li>Terminy zaliczeń (daty dzienne i godziny) znane są studentom już na drugich zajęciach przez co, każdy uczestnik kursu od samego początku może dobrze rozplanować czas przeznaczany na</li> <li>Na zakończenie cyklu kształcenia (sem. 4) odbywa się egzamin w przestrzeni publicznej. Brak prezentacji prac podczas wydarzenia jest jednoznaczny z brakiem zaliczenia przedmiotu.</li> </ul>
--	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie w stopniu pogłębionym zasady dotyczące realizacji prac w przestrzeni wirtualnej.	K_WG01, K_WG03, K_WG05, K_WG07, K_WG08, K_WG09	pracownia artystyczna	zaliczenie	rozmowa
W2	Zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia związane z przebiegiem procesu projektowania i wdrażania warstw graficznej do środowiska VR (AR).	K_WG01, K_WG03, K_WG05, K_WG07, K_WG08, K_WG09	pracownia artystyczna	zaliczenie	projekt/zestaw prac
U1	Potrafi projektować i testować elementy interaktywne w środowisku wirtualnym.	K_UW01, K_UW02, K_UW03, K_UW04, K_UW05, K_UO10, K_UU11	pracownia artystyczna	zaliczenie	projekt/zestaw prac
U2	Potrafi realizować projekty wykorzystując do tego celu środowisko Unity.	K_UW01, K_UW02, K_UW03, K_UW04, K_UW05, K_UO10, K_UU11	pracownia artystyczna	zaliczenie	rozmowa
K1	Jest gotów do integracji z innymi osobami w ramach realizacji projektów opartych o interakcję.	K_KK01, K_KK02, K_KO03, K_KR05	pracownia artystyczna	zaliczenie	rozmowa
K2	Jest gotów gromadzić, analizować i w świadomy sposób interpretować potrzebne informacje na poziomie specjalistycznej wiedzy z zakresu sztuki, a szczególnie internetu, VR i AR.	K_KR04	pracownia artystyczna	zaliczenie	rozmowa
<p>Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>K_WG01+++,K_WG03+++,K_WG05++,K_WG07+++,K_WG08+,K_WG09+,K_UW01++,K_UW02+++,K_UW03+++,K_UW04++,K_UW05+++,K_UO10++, K_UU11+++, K_KK01+,K_KK02+,K_KO03+++, K_KR04+++, K_KR05+</p>					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura obowiązkowa:</p> <p>Arnold V. I., Metody matematyczne mechaniki klasycznej, PWN, Warszawa 1981.</p> <p>DeLoura M., Treglia D., Perełki programowania gier, Tom 1, 2 i 3, Helion, 2002.</p> <p>Ernest Adams, Projektowanie gier. Podstawy, Helion 2010.</p> <p>LevManovich, Język nowych mediów, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, 2006.</p> <p>Piotr Kubiński, Gry wideo. Zarys poetyki, Universitas 2016.</p>

Literatura uzupełniająca:

Bowman D. A., Kruijff E., LaViola J. J. i wsp., 3D user interfaces: theory and practice. Addison Wesley Professional, 2005.

Dix A., Finlay J. E., Abowd G. D. Human Computer Interaction. Wyd. 3. Prentice Hall, 2005.

Mikołajewska E., Mikołajewski D. Neurorehabilitacja XXI wieku: Techniki teleinformatyczne. Impuls, Kraków 2011.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... wykładach	X	X	X
Samodzielne studiowanie tematyki ... wykładów	X	X	X
Udział w .... ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	60[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... ćwiczeń	X	150 [h]	X
Udział w konsultacjach	25 [h]	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	25[h]	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	X	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25 [h]/ 1 ECTS	175 [h]/ 7ECTS	60[h]/ 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	10 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.