

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)
Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Parametryczne modelowanie 3D	
SM/O/II/ST/B2.3a			Parametric 3D modeling	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2024/2025		
Kierunek w zakresie		Sztuka Mediów		
Poziom studiów		studia drugiego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		2, 3		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. 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]	6 ECTS
		Ćwiczenia	[h]	
		Pracownia artystyczna	75[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów		6 ECTS
	z uprawnieniami			... ECTS
	z dyscypliną	Sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki		6 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Studenci kierunku Sztuka Mediów		
Jednostka prowadząca		Katedra Mediów Cyfrowych i Struktur Przestrzennych		
Koordynator		dr Marcin Noga		
Osoby prowadzące		dr Marcin Noga		
Adres strony internetowej pjo		ws.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		m.noga@uthrad.pl, 361 7837		

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

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta ze specjalistyczną wiedzą z zakresu twórczości artystycznej z wykorzystaniem peryferyjnych środków wyrazu generowanych w zakresie grafiki 3D oraz modelowania przestrzennego.
Treści programowe:	<p>Treści programowe obejmują zakres wiedzy z zakresu dwóch bloków:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transponowanie algorytmów matematycznych na język graficzny opisu stosowany w programie OpenSCAD – przedstawieni rozwiązania kilku pytań twórczych, • Wybór zakresu i metody projektowej po akceptowaniu wykonywanie indywidualnego projektu ze wsparciem prowadzącego. <p>W procesie dydaktycznym zostanie wykorzystana darmowa aplikacja OpenSCAD do tworzenia bryłowych obiektów 3D, która używa własnego języka opisu do modelowania opartego wyłącznie o skrypty.</p> <ul style="list-style-type: none"> • współrzędne biegunowe oraz m.in. krzywe kardiody i róży, • konwersja obiektów 2D na krzywe, wielokąty i obiekty 3D, • rekurencja na podstawie Dywanu Sierpińskiego, • bryły fraktalne, trójwymiarowe odpowiednik figur i krzywych 2D, • transformacja danych np. siła i ton dźwięku na parametry obrazu.
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> • metody podające (wykład informacyjny) • metody problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny) • metody eksponujące (film, ekspozycja, pokaz) • metody programowane (z wykorzystaniem komputera) • metody praktyczne (pokaz, symulacja)
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Ocena na podstawie przedstawionej kolekcja modyfikowalnych przez odbiorcę parametrycznych grafik 3D oraz zgodność realizacji celu z założeniami projektowymi.</p> <p>Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco: przygotowanie projektu oraz jego prezentacja (80%), aktywny udział w zajęciach (20%).</p>

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 podstawowe zagadnienia związane z zastosowaniem grafiki wektorowej 2D oraz wykresów powierzchni 3D	K_WG02 K_WG03 K_WG05 K_WG07	Pracownia artystyczna	zaliczenie	wykład, dyskusja, praktyczna realizacja zadania
W2	Ma wiedzę z zakresu geometrii oraz budowy wykresów wielowymiarowych.	K_WG02 K_WG03 K_WG05 K_WG06 K_WG07 K_WG09	Pracownia artystyczna	Rozmowa / projekt	wykład, dyskusja, praktyczna realizacja zadania
U1	Ma umiejętności budowania wektorowych kształtów dwuwymiarowych oraz transformacji ich w bryły przestrzenne	K_UW02 K_UK06	Pracownia artystyczna / warsztaty praktyczne	Rozmowa / projekt	Projekt
U2	Potrafi wykorzystać umiejętności warsztatowe niezbędne do samodzielnego wykonywania projektu intermedialnego z wykorzystaniem mikrokontrolera	K_UW02 K_UW03 K_UW04 K_UK06	Pracownia artystyczna / warsztaty praktyczne	zaliczenie na ocenę	projekt
K1	Potrafi zaprojektować algorytm programu według wcześniej opracowanego schematu	K_KR04	Pracownia artystyczna	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach /

	działania urządzenia.				praktyczna realizacja zadania
K2	Jest gotów dostosować projekt do możliwości i ograniczeń konstrukcyjnych projektowanych przez siebie automatycznych urządzeń z wykorzystaniem mikrokontrolera.	K_KK01 K_KR04	Pracownia artystyczna	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach / praktyczna realizacja zadania

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe					
Literatura podstawowa:					
1. OpenSCAD, Documentation, https://openscad.org/documentation.html					
2. Wikipedia, Rose (mathematics), https://en.wikipedia.org/wiki/Rose_(mathematics)					
3. Interaktywny, darmowy kalkulator graficzny on-line, https://www.geogebra.org/graphing?lang=pl					
4. Wykresy powierzchni 3D on-line, https://www.edukator.pl/tik_edukator/3d-surface-plotter/index.html					
5. Autodesk Tinkercad – edytor 3D online – https://www.tinkercad.com					
Literatura uzupełniająca:					
1. M. Noga, OpenSCAD "napisałem bryłę 3D w notatniku", https://marcinnoga75.blogspot.com/2017/07/openscad-napisaem-brye-3d-w-notatniku.html					

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	60 [h]	X
Udział w ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	75 [h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	X	X
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	5 [h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	5 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10 [h]/ 0,4 ECTS	65 [h]/ 2,6 ECTS	75 [h]/ 3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>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.</p> <p>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.</p>