



Karta przedmiotu
Komputerowe wspomaganie projektowania

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów wzornictwo Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Sztuk Projektowych Poziom studiów drugiego stopnia (mgr) Profil studiów Profil praktyczny Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 15WZ-PS.DM7.0090.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	brak		
Przedmioty wprowadzające	brak		
Koordinator	Mikołaj Lubczyński		
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15		Liczba punktów ECTS 2.0

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia projektowe: 15	Liczba punktów ECTS 1.0
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia projektowe: 15	Liczba punktów ECTS 1.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu projektowania w obszarze wzornictwa oraz dyscyplin pokrewnych, takich jak architektura wnętrz, komunikacja wizualna, projektowanie wystaw i kształtowanie przestrzeni miejskiej. Jest świadomy współzależności między tymi obszarami oraz potrafi integrować zdobytą wiedzę w praktycznych realizacjach projektowych.	WZ_P2_K_W01	P7S_WG
W2	Rozumie, w jaki sposób procesy cywilizacyjne i kulturowe kształtują realia współczesności. Świadomie analizuje, w jaki sposób zmiany technologiczne, społeczne i kulturowe oddziałują na różnorodne dziedziny życia, w tym na sposoby komunikacji, estetykę, potrzeby użytkowników oraz wymagania rynku.	WZ_P2_K_W04	P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Dobiera narzędzia graficzne i projektowe adekwatnie do charakteru oraz założeń projektowych, uwzględniając funkcję, odbiorcę i kontekst realizacyjny. Sprawnie obsługuje specjalistyczne oprogramowanie wspomagające każdy etap procesu projektowego – od koncepcji, poprzez modelowanie i wizualizację, aż po przygotowanie materiałów do prezentacji lub wdrożenia.	WZ_P2_K_U04	P7S_UW
U2	Podejmuje samodzielne decyzje dotyczące doboru odpowiednich metod i etapów realizacji projektu, z uwzględnieniem jego specyfiki, założeń funkcjonalnych oraz kontekstu kulturowego i technologicznego. Dobiera właściwe techniki przekazu wizualnego i narzędzia realizacyjne, umożliwiające skuteczną prezentację oraz wdrożenie zaprojektowanego rozwiązania.	WZ_P2_K_U05	P7S_UW
Kompetencje społeczne:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
K1	Jest gotów do podejmowania działań w zakresie komunikacji ze środkami masowego przekazu, dbając o właściwe kształtowanie informacji i opinii o osiągnięciach techniki i wzornictwa. Wykazuje odpowiedzialność i zaangażowanie, pracując w zespole na rzecz ochrony i zachowania dziedzictwa kulturowego regionu, kraju oraz Europy.	WZ_P2_K_K05	P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowym celem nauczania jest osiągnięcie przez studenta biegłości w posługiwaniu się narzędziami komputerowego wspomagania projektowania przemysłowego, w szczególności w zakresie modelowania geometrii, teksturowania, tworzenia wizualizacji fotorealistycznych oraz integracji projektów z systemami CAD i CAM. Student zdobędzie umiejętności niezbędne do samodzielnego opracowywania modeli 3D oraz ich profesjonalnej prezentacji przy użyciu nowoczesnych technik wizualizacji.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	Semestr 1 obejmuje naukę modelowania 3D oraz wprowadzenie do teksturowania. Studenci zapoznają się z metodami modelowania powierzchniowego i bryłowego, uczą się modyfikować oraz analizować krzywe i powierzchnie, a także przyswajają podstawy wymiarowania. Szczególny nacisk położony jest na metodykę tworzenia geometrii w środowisku cyfrowym oraz na zasady precyzyjnego odwzorowywania kształtów z uwzględnieniem dalszych etapów projektowych. W zakresie teksturowania omawiane są podstawowe zagadnienia związane z fizycznymi modelami barw oraz ich odwzorowaniem w środowisku komputerowym. Studenci uczą się również technik nakładania tekstur oraz podstaw mapowania UV. Semestr 2 rozwija zdobyte wcześniej umiejętności i skupia się na bardziej zaawansowanych technikach teksturowania oraz podstawach wizualizacji. Studenci uczą się tworzyć tekstury, zarządzać materiałami oraz przygotowywać tekstury do zastosowań wizualizacyjnych i produkcyjnych. Następnie wprowadzane są zagadnienia dotyczące źródeł światła i ich wpływu na odbiór formy w wizualizacji, jak również podstawowe metody prezentacji modeli. Omawiane są także fundamenty renderingu oraz techniki tworzenia prostych animacji, co pozwala studentom rozpocząć świadome budowanie narracji wizualnej swoich projektów. Semestr 3 skupia się na zaawansowanej wizualizacji. Studenci uczą się budowania złożonych scen 3D, pracy z oświetleniem fizycznym, symulacją materiałów i struktur powierzchni. Poznają techniki rekonstrukcji modeli na podstawie szkiców i dokumentacji rysunkowej, zasad kompozycji obrazu, optymalizacji geometrii pod kątem druku 3D oraz przygotowywania modeli do prezentacji w środowiskach cyfrowych i fizycznych. Zajęcia obejmują również podstawy wizualnego storytellingu i tworzenia materiałów ekspozycyjnych.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Semestr 1

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie ustne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie na ocenę, stworzenie brył 3D zgodnie z wytycznymi wykładowcy, udział w dyskusji.	

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne, Projekt, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	80%
	Aktywność	20%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie na ocenę, wykonanie zadań projektowych, wydruk, przekazanie projektu w postaci elektronicznej.	

Semestr 2

Forma zajęć		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Ćwiczenia laboratoryjne, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	80%
	Aktywność	20%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie na ocenę, wykonanie zadań projektowych, wydruk, przekazanie projektu w postaci elektronicznej.		

Semestr 3

Forma zajęć		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Ćwiczenia laboratoryjne, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	80%
	Aktywność	20%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie na ocenę, wykonanie zadań projektowych, wydruk, przekazanie projektu w postaci elektronicznej.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Zaliczenie ustne	Projekt	Aktywność
W1	x		
W2	x		
U1		x	

U2		x	
K1			x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Sztuka J. F., Sztuka J., 2005. Kształtowanie otoczenia: wzornictwo przemysłowe, komunikacja i reklama wizualna, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej
2. Randi L. Derakhshani, 2014, Autodesk 3ds Max 2014: oficjalny podręcznik, Wydawnictwo Helion
3. Bailenson J., 2019, Wirtualna rzeczywistość: doznanie na żądanie, Wydawnictwo Helion

Literatura uzupełniająca

1. Legrenzi F., 2021, Corona: THE COMPLETE GUIDE, Autopubblicato
2. Murdock's Kelly L., 2019, Autodesk 3ds Max 2020 Complete Reference Guide, SDC Publications
3. Hunter F., Biver S., Fuqua P., 2022, Światło w fotografii. Magia i nauka, Wydawnictwo Galaktyka
4. Peterson B., 2013, Kompozycja bez tajemnic, Wydawnictwo Galaktyka

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia projektowe	45
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	20
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut