



Kierunek studiów	Grafika
Profil	Praktyczny
Stopień studiów	1-go stopnia
Forma studiów	stacjonarne

Sylabus przedmiotu

Cyfrowe kształtowanie obiektów przestrzennych

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Grafika cyfrowa 3D
Rodzaj przedmiotu	Do wyboru
Kod przedmiotu	GD-CKO-DP
Rok studiów	3
Semestr	6
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Krzysztof Franaszek
Język wykładowy	polski

2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Laboratorium	45
Ocena Efektów	2
Razem godzin	47

3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Projektowanie i modelowanie form przestrzennych pod kątem druku 3D
CP2	Obsługa i wykorzystanie programu „Pixologic Zbrush” służącego do modelowania siatek 3D
CP3	Kreatywne projektowanie obiektów przestrzennych z przeznaczeniem do przestrzeni wirtualnej bądź realnej

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

podstawy rysunku artystycznego, podstawy anatomii człowieka, obsługa programu Adobe Photoshop,

5. Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	zna zasady, które rządzą przestrzennymi formami cyfrowymi w kontekście przekształcania w obiekty rzeczywiste	CP1	GK6_W02, GK6_W04, GK6_W08
EU-W2	potrafi posługiwać się narzędziami do modelowania trójwymiarowych siatek w programie „Zbrush”, znajomość funkcji, możliwości i rozszerzeń oprogramowania.	CP2	GK6_W02, GK6_W04, GK6_W08
EU-W3	Wiedza dotycząca twórczego myślenia, szukania informacji, inspiracji eliminowania rzeczy wtórnych, opartych na plagiacie. Sposoby pobudzania kreatywności	CP3	GK6_W05, GK6_W06, GK6_W08, GK6_W09

Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	potrafi realizować obiekty przestrzenne w dziedzinie wzornictwa przemysłowego. Modelowanie wysoko-polygonowych siatek 3D, optymalizowanie siatek 3D, cięcie elementów na fragmenty pod kątem druku 3D, tworzenie podpór, projektowanie łączników, technicznych konstrukcji obiektów	CP1	GK6_U01, GK6_U05, GK6_U12, GK6_U14
EU-U2	potrafi posługiwać się interfejsem programu Zbrush, narzędziami do modelowania, narzędziami do modyfikowania, transformacji. Umiejętności do wieloetapowego przekształcania obiektów, nakładania dodatkowych warstw, tekstur, renderowania i eksportowania do innych programów.	CP2	GK6_U04, GK6_U06, GK6_U07, GK6_U12
EU-U3	Zna sposoby uzyskiwania oryginalnych efektów pracy z uwzględnieniem indywidualnych predyspozycji. Umiejętność kreatywnego i twórczego wykorzystywania wiedzy i zdobytych inspiracji. umiejętność stymulacji umysłu i indywidualnych zasobów w pracy artystycznej	CP3	GK6_U05, GK6_U06, GK6_U10, GK6_U12

Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Jest przygotowany do pracy w zespołach kreatywnych.	CP1, CP2, CP3	GK6_K05, GK6_K06, GK6_K07
EU-K2	rozumie znaczenie doboru odpowiednich środków wyrazu do projektowanej rzeczy, lub ich świadomej zmiany. Zna sposoby stymulacji umysłu i indywidualnych zasobów w pracy artystycznej	CP3	GK6_K01, GK6_K03, GK6_K04
EU-K3	Potrafi dokonywać autokorekty	CP3	GK6_K01, GK6_K06

6. Treści programowe

Kod	Tematyka	laboratorium	ocena efektów	Realizuje efekt
TP1	<p>Projektowanie obiektów przestrzennych z zakresu wzornictwa przemysłowego, modelowanie ornamentów, płaskorzeźby, projektowanie medalu, monety</p> <p>- Nauka tworzenia płaskorzeźby i ornamentów na podstawie mapy gradientowej. Generowanie poprawnej mapy gradientowej za pomocą programu „Adobe Photoshop”.</p> <p>- testowanie map gradientowych w programie „Zbrush” za pomocą panelu „lightbox”</p> <p>- tworzenie form twardych i brył geometrycznych w programie „Zbrush 4r6”, przygotowanie odpowiednich kształtów do indywidualnych projektów.</p> <p>- praktyka z wykorzystaniem różnych osi symetrii. Zastosowanie symetrii radialnej do tworzenia ornamentów.</p> <p>- Panel „Alpha” – nauka modelowania. Zamiana obiektów trójwymiarowych na płaskorzeźbę. Generowanie map gradientowych ze skończonych obiektów 3D</p>	10	0	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W3

Kod	Tematyka	laboratorium	ocena efektów	Realizuje efekt
TP2	Projektowanie obiektów przestrzennych z zakresu wzornictwa przemysłowego, projektowanie, modelowanie figur do gry w szachy Zaprojektowanie dowolnej figury szachowej w której połączony będzie świat form twardych i form organicznych. Pion do gry ma być wymyślony w taki sposób, aby sugerował wygląd i stylistykę całego zestawu szachów. Zadanie zaproponowane pod kątem druku przestrzennego ale również wizualizacji służących do stworzenia cyfrowej gry w szachy. - Modelowanie w programie Zbrush 4r6	10	0	EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W2, EU-W3
TP3	Projektowanie obiektów przestrzennych z zakresu wzornictwa przemysłowego, projektowanie, modelowanie biżuterii. zestaw pierścionek, kolczyki, naszyjnik. Forma twarda - forma miękka „ZModeler” – potężne narzędzie do konstruowania projektowania i wykańczania precyzyjnych obiektów 3D. Ćwiczenia z nowymi funkcjami programu.	10	0	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W3
TP4	przygotowanie do druku, wykończenie wybranych projektów, optymalizacja siatki, Export plików	10	0	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-W1, EU-W2
TP5	trójwymiarowe wydruki przedmiotów, tworzenie wizualizacji ofertowych projektów semestralnych	5	2	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-W1, EU-W2

Razem godzin: 47

7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK2	dyskusja
MK3	instruktaż
MK4	materiały dydaktyczne
MK5	pokaz
MK6	realizowanie miniprojektów w trakcie zajęć
MK8	szkolenie
MK9	trening indywidualny
MK10	wykład wsparty prezentacją komputerową

8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Praca projektowo - kreatywna we własnym zakresie	20
studiowanie literatury źródłowej	20
Praca z nauczycielem związana z: laboratorium	45
Praca z nauczycielem związana z: ocena efektów	2
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	3
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	45,98%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	87

9. Status zaliczenia przedmiotu

Zaliczenie na podstawie przeglądu trzech projektów semestralnych. Wizualizacje na podstawie renderingów. wydruk 3D

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
stacjonarne			×	

10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny			
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac	×	50	EU-U3, EU-W3, EU-W1, EU-K2, EU-K1
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt			
Praca na zajęciach	×	30	EU-U3, EU-U2, EU-U1, EU-W3, EU-W2, EU-W1, EU-K3, EU-K2, EU-K1
Projekt z dokumentacją			
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach	×	20	EU-U3, EU-U2, EU-U1, EU-W3, EU-W2, EU-W1, EU-K3, EU-K2, EU-K1
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach			
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 40	2,0
41 – 50	3,0
51 – 60	3,5
61 – 70	4,0
71 – 80	4,5
81 – 100	5,0

11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP1	TP1, TP3, TP4, TP5	MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK8, MK9
EU-W2	CP2	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK8, MK9
EU-W3	CP3	TP1, TP2, TP3	MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK8, MK9
EU-U1	CP1	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK8, MK9
EU-U2	CP2	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK8, MK9
EU-U3	CP3	TP1, TP2, TP3	MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK8, MK9
EU-K1	CP1, CP2, CP3	TP1, TP3, TP4, TP5	MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK8, MK9
EU-K2	CP3	TP1, TP2	MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK8, MK9
EU-K3	CP3	TP1, TP2	MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK8, MK9

12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	GK6_W08, GK6_W04, GK6_W02	P6S_WG

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W2	GK6_W08, GK6_W04, GK6_W02	P6S_WG
EU-W3	GK6_W09, GK6_W08, GK6_W06, GK6_W05	P6S_WG
EU-U1	GK6_U01, GK6_U14, GK6_U12, GK6_U05	P6S_UU, P6S_UW
EU-U2	GK6_U04, GK6_U12, GK6_U07, GK6_U06	P6S_UW
EU-U3	GK6_U12, GK6_U10, GK6_U06, GK6_U05	P6S_UO, P6S_UW
EU-K1	GK6_K07, GK6_K06, GK6_K05	P6S_KK, P6S_KO
EU-K2	GK6_K03, GK6_K01, GK6_K04	P6S_KK, P6S_KR, P6S_UU
EU-K3	GK6_K01, GK6_K06	P6S_KK, P6S_UU

13. Literatura

Literatura podstawowa

1. BĄBIŃSKI CZESŁAW, Elementy nauki o projektowaniu, wydawnictwa naukowo - techniczne, Warszawa 1972
2. jeno barcsay, ANATOMIA DLA ARTYSTY, Ossolińskich, 1988
3. S C O T T S P E N C E R, ZBrush Digital Sculpting Human Anatomy

Literatura uzupełniająca

1. CLEE LYNETTE, digital art masters

Strony WWW

1. strona firmowa programu pixologic. Ważne aktualności i fora, <http://www.zbrush.com/>

14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. dr Krzysztof Franaszek

Osoby prowadzące przedmiot

1. dr Krzysztof Franaszek