

Закарпатська академія мистецтв

(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра **сучасних інформаційних технологій та веб-дизайну**



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3-Д моделювання

Галузь знань 02 «Культура і мистецтво»

Спеціальності, спеціалізації: 022 «Дизайн»,
(за видами «Графічний дизайн», «Дизайн інтер'єру»)

Робоча програма _____ 3-Д моделювання _____ для студентів
за напрямом підготовки 02 Культура і Мистецтво, спеціальністю 022 «Дизайн», (за видами
Графічний дизайн, Дизайн інтер'єру).

"__" _____, 20__ року – 12 с.

Небесник Юрій Юрійович


Робоча програма затверджена на засіданні кафедри дизайну.

Протокол від "__" серпня 20__ року №__

Завідувач кафедри сучасних інформаційних технологій та веб-дизайну

(підпис)

(доц. Пономаренко Н.С.)
(прізвище та ініціали)

 серпня, 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 6	Галузь знань 02 Культура і Мистецтво (шифр і назва)	Нормативна	
Модулів - 2	Спеціальність (професійне спрямування): _022 «Дизайн»,(за видами ГД ДІ.	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 4		3-й,.	---
Індивідуальне науково-практичне завдання. Виконати конструктивну та органічну модель.		Семестр	
Загальна кількість годин – 180		5-й, 6-й	
аудиторних – 124		Лекції	
самостійної роботи студента – 48		10	.
Тижневих годин для денної форми навчання: 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Практичні, семінарські	
		122	
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		48	
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** викладання навчальної дисципліни "Зд моделювання" є ознайомлення студентів з засобами та створення тривимірних полігональних форм.

1.2. **Основними завданнями** вивчення дисципліни "Зд моделювання" є:

- Ознайомлення інструментами моделювання полігональних тривимірних форм за допомогою моделювальних інструментів, редагуючих топологію.
- Ознайомлення інструментами моделювання полігональних тривимірних форм за допомогою модифікаторів.
- Ознайомлення інструментами моделювання полігональних тривимірних форм за допомогою скульптурних інструментів.
- Виконання практичних завдань.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні категорії і поняття моделювання тривимірних форм; мати уявлення про сфери застосування 3д моделювання.

вміти: застосовувати на практиці набуті теоретичні знання, вміло підбирати методи ефективної побудови геометризованих та органічних форм.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Моделювання у 3Д редакторі Blender.

Тема 1. Інтерфейс та навігація.

Тема 2. Трансформації. Типи орієнтації. Центр трансформації.

Тема 3. Режими “Object” та “Edit”. Компоненти сітки.

Тема 4. Інструменти моделювання.

Тема 5. Модифікатори.

Тема 6. Криві.

Тема 7. Скульптурні інструменти.

Тема 8. Ретопологія.

Змістовий модуль 2. Візуалізація у 3Д редакторі Blender.

Тема 9. Матеріали.

Тема 10. Освітлення та Рендер.

Змістовий модуль 3. Скульптинг у 3Д редакторі ZBrush.

Тема 1. Ознайомлення з інтерфейсом програми.

Тема 2. Примітиви та polyMesh 3d, Tool, Subtool, Geometry Menus.

Тема 3. Скульптурні інструменти. Інструмент Transpose.

Тема 4. Dynamesh. Zremesher.

Тема 5. Masks, Alphas, Selections, Polygroups

Тема 6. Clip, Slice, Zmodeler Brushes.

Тема 7. Insert Brush, Curve Mode.

Тема 8. Zspheres, Zsketch, Ретопологія.

Змістовий модуль 4. Візуалізація у 3Д редакторі ZBrush.

Тема 9. Матеріали.

Тема 10. Освітлення та Рендер.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви	Кількість годин
-------	-----------------

змістових модулів і тем	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		лекції	практичні	лаб	сам	Пр.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Моделювання у 3Д редакторі Blender.

Тема 1. Інтерфейс та навігація.												
Тема 2. Трансформації. Типи орієнтації. Центр трансформації.		1	6									
Тема 3. Режими “Object” та “Edit”. Компоненти сітки.			6									
Тема 4. Інструменти моделювання.		1	6									
Тема 5. Модифікатори.			6									
Тема 6. Криві.			6									
Тема 7. Скульптурні інструменти.			6									
Тема 8. Ретопологія.		1	6									
Разом за змістовим модулем 1		3	42									

Змістовий модуль 2. Візуалізація у 3Д редакторі Blender.

Тема 9. Матеріали.			4								
Тема 10. Освітлення та Рендер.		1	5								
Разом за змістовим модулем 2		1	9								

Модуль 2

Змістовий модуль 3. Скульптинг у 3Д редакторі ZBrush.

Тема 1. Ознайомлення з інтерфейсом програми.											
Тема 2. Примітиви та polymesh 3d, Tool, Subtool, Geometry Menus.			8								
Тема 3. Скульптурні інструменти. Інструмент Transpose.		1	8								
Тема 4. Dynamesh. Zremesher.			8								
Тема 5. Masks, Alphas, Selections, Polygroups		1	6								
Тема 6. Clip, Slice, Zmodeler Brushes.			8								
Тема 7. Insert Brush, Curve Mode.		1	8								
Тема 8. Zspheres, Zsketch, Ретопологія.		1	8								

Разом за змістовим модулем 3		4	54									
Змістовий модуль 4. Візуалізація у 3Д редакторі ZBrush.												
Тема 9. Матеріали.		1	9									
Тема 10. Освітлення та Рендер.		1	8									
Разом за змістовим модулем 4		2	17			-						
ІНДЗ			-	-		-			-	-		-
Усього годин	180	10	122	-	48							

5. Теми практичних занять

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Змістовий модуль 1. Тема 1. Геометризований персонаж <i>Практичне завдання:</i> Виконати модель геометризованої форми, застосовуючи моделювальні інструменти в режимі “Edit” у поєднанні з модифікаторами	6
2	Тема 2. Слово-Образ <i>Практичне завдання:</i> Створити сцену поєднуючи моделювальні інструменти “Text” та засоби текстурування.	6
3	Змістовий модуль 2. Тема 1. Освітлення <i>Практичне завдання:</i> Створення складної сцени в трьох варіантах освітлення	12
4	Змістовий модуль 3. Тема 1. Аксесуар <i>Практичне завдання:</i> Виконати модель аксесуару, з текстурою “Shadeless”	6

5	Змістовий модуль 4. Тема 2. Плечовий пояс <i>Практичне завдання:</i> Виконати модель органічної форми, застосовуючи скульптурні інструменти на базовій формі, що створена за допомогою ZSpheres	6
6	Тема 3. Персонаж <i>Практичне завдання:</i> Виконати модель персонажа, з топологією, придатною до анімації, та текстурами Color, Roughness, Metalness, та текстурами Normal, Emissive, за потреби.	12
Разом		48

6. Самостійна робота

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Доопрацювання практичних завдань	48
	Разом	48

9. Індивідуальні завдання

10. Методи навчання

Лекція, бесіда, дискусія, пояснення, диспут, самостійна робота, фронтальна перевірка рівня знань, практичне виконання завдання.

11. Методи контролю

Поточний контроль, періодичний, підсумковий.
Залікове опитування.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота											Підсумковий тест (залік)	Сума	
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		T1	T2			
6	6	5	7	6	7	7	5		6	5		40	100

Поточне тестування та самостійна робота											Підсумковий тест (залік)	Сума	
Змістовий модуль 3							Змістовий модуль 4						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		T1	T2			
6	5	7	7	6	6	5	8		5	5		40	100

T1, T2... T12 - теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82 - 89	B	добре	
74 - 81	C		
64 - 73	D	задовільно	
60 - 63	E		
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Підручники, конспект лекцій, серії відео уроків по 3-Д моделюванню.

14. Рекомендована література

Базова

1. Blender – The Ultimate Guide – vol. 5 by Andrea Coppola. 2007
2. Blender 2.8: The beginner's guide by Allan Brito. 2019
3. Blender Master Class: A Hands-On Guide to Modeling, Sculpting, Materials, and Rendering by Ben Simonds
4. Blender Foundations: The Essential Guide to Learning Blender 2.6 by Roland Hess
5. Blender 3D Basics by Fisher Gordon. 2012
6. Beginner's Guide to Zbrush by 3dtotal Publishing, Dec 26, 2017
7. ZBrush Professional Tips and Techniques by Paul Gaboury and Rick Baker. Jun 19, 2012

Допоміжна

1. Blender 3D Incredible Machines by Christopher Kuhn. 2016
2. Blender 3D: Architecture, Buildings, and Scenery : Create Photorealistic 3D Architectural Visualizations of Buildings, Interiors, and Environmental Scenery Book by Allan Brito. Originally published: 2008
3. Sculpting from the Imagination: ZBrush (Sketching from the Imagination) Paperback – May 24, 2016 by 3dtotal Publishing (Editor)

15. Інформаційні ресурси

1. <https://www.amazon.com>
2. <https://www.blender.org/>
3. <https://pixologic.com/>