

Назва курсу	CSBLB25 Основи 3D графіки. Моделювання інтер'єру
Викладач (-і)	Буркіна Н.В., к.пед.н., доцент
Контактний телефон	(+38 044) 455-69-82
E-mail	n.burkina@gmail.com
Консультації	Згідно з розкладом (online), MS Teams

1. Коротка анотація до курсу

Метою курсу є формування знань студента щодо тривимірного моделювання, розробки та реалізації дизайну інтер'єру; формування і закріплення у студентів просторово-алгоритмічного мислення через набуття знань, вмінь і навичок в розв'язанні задач просторового моделювання, побудови моделей за допомогою програми 3DS MAX. У курсі розглядаються принципи та методи створення тривимірних об'єктів, нанесення текстур і матеріалів, розстановки світла та камер.

2. Результати навчання

По успішному завершенню вивчення курсу студент зможе:

- проектувати, моделювати та візуалізувати тривимірні інтер'єри засобами низькополігонального та сплайнового моделювання;
- підбирати текстури та на їх основі створювати комплексні матеріали з використанням текстурних карт;
- підбирати та налаштовувати різні види світла та комбінувати їх в інтер'єрах;
- самостійно опановувати нові інструменти та пакети тривимірної графіки.

3. Обсяг курсу

Вид заняття	150 годин / 5 кредитів ECTS		
	форма навчання		
	денна	заочна	дистанційна
лекції	14		
практичні заняття	14		
лабораторні роботи	14		
самостійна робота	104		
консультації	4		

4. Технічне обладнання і програмне забезпечення

Технічне обладнання: комп'ютер/ноутбук.

Програмне забезпечення:

- 3DS MAX (<https://www.autodesk.com/education/edu-software/overview?sorting=featured&page=1>).

5. Політики курсу

Студенти мають дотримуватись кодексу академічної доброчесності: https://www.krok.edu.ua/download/nakazi/2018-10-18_kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf

6. Схема курсу

Тиждень / кіль-ть годин	Тема	Форма діяльності	Завдання / кіль-ть годин	Термін виконання
Тиждень #1-2 /	Вступ до тривимірного моделювання.	лекція	Тестування / 2	1-2 тиждень
8 годин	Інтерфейс та можливості 3DS MAX. Примітиви та дії над ними.	практичне заняття	Побудова сцени із примітивів / 2	
	Створення кімнати із примітивів	лабораторне заняття	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	
	Extended Primitives та їх властивості	самостійна робота	Відповіді на контрольні запитання / 2	
Тиждень #3-4 /	Модифікатори низькополігонального моделювання. Булівські методи.	лекція	Тестування / 2	3-4 тиждень
8 годин	Об'єкт Editable Poly, його властивості. Побудова моделей засобами Editable Poly.	Практичне заняття	Побудова сцени методом Editable Poly / 2	
	Моделювання кімнати, столів та диванів методом Editable Poly	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	
	Об'єкт Editable Mesh, його властивості і порівняння з Editable Poly.	самостійна робота	Відповіді на контрольні запитання / 2	
Тиждень #5-6/ /	Сплайнове моделювання. Тіла обертання.	лекція	Тестування / 2	5-6 тиждень
8 годин	Методи роботи зі сплайнами. Об'єкт Editable Spline. Модифікатор Lathe.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	
	Сервування стола тілами обертання засобами модифікатору Lathe	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	
	Порівняння властивостей об'єктів Editable Poly та Editable Spline та методів роботи з ними	самостійна робота	Відповіді на контрольні запитання / 2	
Тиждень #7-8 /	Метод формування тіл за сплайнами Loft.	лекція	Тестування / 2	7-8 тиждень
8 годин	Loft-моделювання. Мультилофт моделі. Деформації лофтинга.	Практична робота	Застосування лофт- моделей у інтер'єрі	
	Моделювання тіл та поверхонь за двома розрізами.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	
	Призначення лофт-деформацій у моделюванні інтер'єрів. Приклади типових об'єктів, створених засобами лофт-деформацій у інтер'єрі	самостійна робота	Відповіді на контрольні запитання / 2	
Тиждень #9-10/ /	Низькополігональне моделювання.	лекція	Тестування / 2	9-10 тиждень
8 годин	Створення об'єктів із примітивів методом Editable Poly засобами низькополігонального моделювання	Практична робота	Побудова моделей засобами низькополігонального моделювання	
	Розробка елементів інтер'єру із примітивів методом Editable Poly засобами низькополігонального моделювання	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	
	Порівняльна характеристика методу Editable Poly та модифікатору Edit Poly	самостійна робота	Відповіді на контрольні запитання / 2	
Тиждень #11-12/ /	Текстурування у 3DS MAX	лекція	Тестування / 2	11-12 тиждень
8 годин	Створення текстур і матеріалів. Застосування текстурних карт.	Практична робота	Текстурування об'єктів сцени	

	Текстурування елементів інтер'єру	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	
	Порівняльна характеристика текстурних карт, що використовуються на рівні Refraction та Refraction	самостійна робота	Відповіді на контрольні запитання / 2	
Тиждень #13-14/	Джерела світла. Освітлення сцени. Камери. Динамічні реактори у 3DS MAX. Модифікатор Cloth	лекція	Тестування / 2	13-14 тиждень
8 годин	Базове, зовнішнє та точкове освітлення сцени.	Практична робота	Освітлення інтер'єру	
	Освітлення інтер'єру.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	
	Фотометричні джерела світла та камери – можливості, характеристики.	самостійна робота	Відповіді на контрольні запитання / 2	

7. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання курсу	Оцінювання проводиться за 100-бальною накопичувальною шкалою. Бали накопичуються за наступним співвідношенням: • тренувальні тести – 14% семестрової оцінки; • лабораторні роботи – 35% семестрової оцінки; • практичні роботи – 21% семестрової оцінки; • індивідуальний проект – 30% семестрової оцінки.
Практичні заняття / лабораторні роботи	Здача вирішених практичних завдань і звітів з лабораторних робіт повинна здійснюватися відповідно до встановлених дедлайнів. Виконані завдання завантажуються студентом у відповідні модулі на платформі Moodle.

8. Рекомендована література до курсу

Базовий підручник

Stewart Jones. Sams Teach Yourself 3ds Max ® in 24 Hours. 800 East 96th Street, Indianapolis, Indiana, 46240 USA (2013).

Допоміжна література

1. Sham Tickoo Purdue: Autodesk 3ds Max 2018 for Beginners: A Tutorial Approach 18th Edition. CADCIM Technologies; 18th edition (August 1, 2017).
2. Pradeep Mangain: Autodesk 3ds Max 2019: A Detailed Guide to Modeling, Texturing, Lighting, and Rendering Paperback. (October 29, 2018).
3. Todd Daniele Poly-Modeling with 3ds Max: Thinking Outside of the Box 1st Edition, Kindle Edition. Routledge; 1st edition (September 10, 2012).

Онлайн-ресурси

1. Autodesk 3ds Max Learning Channel – <https://www.youtube.com/channel/UCIS3gPxzFYgTUz6JOIruyqA>
2. Mastering 3ds Max Basics, from Beginner to Final Render – <https://www.autodesk.com/autodesk-university/class/Mastering-3ds-Max-Basics-Beginner-Final-Render-2015>.