



**ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ ТА
ІНФОРМАТИКИ**

Назва курсу	«3-D моделювання»
Викладач (-і)	Мушак Андрій Ярославович
Профайл викладача (-ів)	http://www.wunu.edu.ua/faculty/fkit/department-eki-fkit/staff-eki-fkit/6972-mushak-andrii-yaroslavovych.html
Контактний тел.	+380661717289
E-mail:	a.mushak@wunu.edu.ua
Сторінка курсу в moodle	https://moodle.wunu.edu.ua

Мета та цілі курсу

Метою викладання дисципліни “3-D моделювання” є вивчення основних методів автоматизованого моделювання при розробці 3D моделей. Основна увага приділяється методам 3D моделювання з використанням сучасних програм для автоматизованого моделювання та проектування.

Завданням аналізованої дисципліни є отримання системного уявлення про особливості застосування тривимірного моделювання; оволодіння знаннями в області опису, подання та формалізації різноманітних можливостей графічного 3D- редактора; отримання навичок використання тривимірного моделювання у вирішенні різних прикладних задач; ознайомлення з методами створення віртуальних просторів. Предметом навчальної дисципліни є засоби, методи та практичні застосування технологій 3D-графіки в комп'ютерних системах під час вирішення прикладних завдань в області комп'ютерних наук.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- методи та засоби побудови 3D-моделей;
- можливості сучасних графічних редакторів для роботи з 3D-графікою;
- технології візуалізації та створення фотореалістичних моделей;
- основи 3D-друку.

вміти:

- розробляти 3D-моделі різних об'єктів;
- використовувати тривимірне моделювання у вирішенні різних прикладних задач;
- застосовувати отримані знання у своїй професійній діяльності.

Загальна інформація про дисципліну

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	124 – "Системний аналіз"
Курс (рік навчання)	2
Семестр	4
Рік викладання	2024-2025
Формат курсу	Очний (<i>offline</i>)
Нормативна \ вибіркова	вибіркова
Загальна кількість год/ кредитів	150/4
Лекції, год.	32
Семінарські заняття / практичні / лабораторні, год	14
Самостійна робота, год.	95

Перелік тем

1. Представлення об'єктів у 3D просторі
2. Особливості моделювання технічних систем
3. Пакети прикладних програм для комп'ютерного моделювання
4. Основи полігонального моделювання
5. Робота з матеріалами
6. Основи NURBS-моделювання
7. Нелінійні деформатори
8. Моделювання з використанням Subdivision Surface
9. Анімація об'єктів

Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Скорюкова Я. Г. Комп'ютерна графіка: лабораторний практикум / Я. Г. Скорюкова, О. В. Слободянюк, М. С. Гречанюк. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 96 с.
https://nakkkim.edu.ua/images/Instytutu/Instytut_dyzaynu/konferentsiia_Dyzain_zbirnyk.pdf
2. Лотошинська Н.Д., Ізонін І.В. Технології 3D-моделювання в програмному середовищі 3ds Max з дисципліни 3D-графіка Львівська політехніка, 2020, 216 с.
3. Кукліна О. Ю. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка»: 3D-моделювання в системі AutoCAD / О. Ю. Кукліна, В. Б. Мазуренко. – Миколаїв : НУК, 2021. – 48 с.

Додаткова література:

1. Гончарова, К., & Рижова, І. (2021). Вплив 3D моделювання в графічному дизайні. Дизайн–синергія мистецтва та науки: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, 82-83.
2. Петрашук С. А. Графічний дизайн та реклама / С. А. Петрашук. – Хмельницький : ХНУ, 2022. – 174 с.

Оцінювання

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «3-D моделювання» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
40 %	40%	5%	15 %
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінг	Самостійна робота
Оцінка визначається як середнє арифметичне з отриманих оцінок за перший змістовий модуль	Виконання модульного завдання, складається із однієї практичної задачі	Оцінка за виконання завдання (звіт)	Оцінка за виконання самостійного завдання (презентація або звіт)

Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	Відмінно	A (відмінно)
85–89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

Політики курсу

Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

академічний плагіат - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

самоплагіат - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

фабрикація - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

фальсифікація - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

списування - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Політика запізнення. За несвоєчасно виконані завдання буде накладено штраф 10 відсотків від загальної кількості балів за це завдання. Примітка. Виключення можуть бути зроблені до невчасно зданих завдань з поважних причин.