



**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.tneu.edu.ua/faculty/fkit/department-eki-fkit/staff-eki-fkit/6972-mushak-andrii-yaroslavovych.html
Контактний тел.	+380661717289
E-mail:	a.mushak@tneu.edu.ua
Сторінка курсу в moodle	https://moodle.tneu.edu.ua
Консультації	<i>Очні консультації:</i> вівторок: 9:35, ауд. 2217. <i>Он-лайн консультації:</i> у групі viber кожного дня з 11-00.

1. Коротка анотація до курсу

Актуальність вивчення дисципліни «3-D моделювання» сьогодні надзвичайно висока, оскільки ця навичка має різноманітні практичні застосування та відкриває безліч перспектив для випускників і фахівців у різних галузях. Метою викладання дисципліни «3-D моделювання» є надання здобувачам вищої освіти теоретичних основ, зокрема математичних методів комп'ютерного моделювання тривимірних (3-D) об'єктів, а також практичних знань щодо сучасних наукових концепцій, понять, методів та технологій візуалізації та моделювання тримірних об'єктів.

2. Пререквізити

Базові знання з інформаційних технологій. Дисципліна забезпечує прикладну спрямованість і використання практично в усіх інших дисциплінах навчального плану

Постреквізити. Дисципліна закладає знання та вміння, необхідні у процесі вивчення таких навчальних дисциплін, як бази даних та розподілені інформаційно-аналітичні системи, програмування та підтримка Веб-застосунків та ін.

3. 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.

Результати навчання

Знання та вміння, набуті студентами при вивченні дисципліни «3-D моделювання», необхідні їм також при вивченні дисциплін циклу професійної та практичної підготовки, зокрема, дисципліни «Моделювання систем», для аналізу матеріалів практик, виконання випускних кваліфікаційних робіт, в подальшій професійній діяльності тощо.

4. Загальна інформація про дисципліну

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	124 – "Системний аналіз"
Курс (рік навчання)	2
Семестр	4
Рік викладання	2025
Формат курсу	Очний (<i>offline</i>)
Нормативна \ вибіркова	Вибіркова
Загальна кількість год/ кредитів	150/4
Лекції, год.	28
Семінарські заняття / практичні / лабораторні, год	14
Самостійна робота, год.	105

5. 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

6. Рекомендовані джерела інформації

1. Ганєєв, Р.М. 3D-моделирование персонажей в Maya: Учебное пособие для вузов. Р.М. Ганєєв. М.: ГЛТ, 2015. 284 с.
2. Зеньковський, В.А. 3D моделирование на базе Vue xStream: Учебное пособие. В.А. Зеньковський. М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. 384 с.
3. Комп'ютерна графіка: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів денної та заочної форми навчання за напрямком підготовки 6.050102
4. «Комп'ютерна інженерія» Смірнова Н.В. Смірнов В.В., - Кіровоград: КНТУ. 2015. 52 с.
5. Власій О.О Комп'ютерна графіка. Обробка растрових зображень: Навчально-методичний посібник. О. О. Власій, О. М. Дудка. ІваноФранківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2015. 72 с.
6. Комп'ютерна графіка: AutoCAD: навчальний посібник. М.М. Козяр, Ю.В. Фещук. Херсон: Грінь Д.С., 2015. 304 с.
7. Веселовська Г.В., Ходакова В.Є.: Комп'ютерна графіка: Навч. пос. К.: Кондор, 2015. 584 с.
8. Шкіца Л. Є., Корнута О. В., Бекіш І. О., Павлик І. В. Інженерна графіка. Навчальний посібник. Івано-Франківськ, 2015. 301 с.
9. Шкіца Л. Є., Бекіш І. О. Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка.

- Електронний курс для дистанційного навчання. 2017
10. Корнута О. В., Пригоровська Т. О. Інженерна і комп'ютерна графіка: практикум. –Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2016. 61 с.
 11. Тарас І. П. Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник. Івано-Франківськ, 2017.
 12. Тарас І. П. Комп'ютерна графіка: методичні вказівки для виконання курсової роботи. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2017. 20 с.
 13. В. Ю. Коцюбинський, Л. М. Мельник, О. Ю. Софіна Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Компютерна графіка» Вінниця : ВНТУ, 2015. 65 с.
 14. Комп'ютерна графіка : навчальний посібник : в 2-х кн.2. / Укладачі : Тотосько О.В., Микитишин А.Г., Стухляк П.Д. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. 304 с.
 15. Василюк А. С., Мельникова Н. І. Комп'ютерна графіка. Видавництво Львівської політехніки, 2016. 308с.
 16. Комп'ютерна графіка : конспект лекцій для студентів усіх форм навчання спеціальностей 122 «Комп'ютерні науки» та 123 «Комп'ютерна інженерія» з курсу«Комп'ютерна графіка» / Укладач: Скиба О.П. Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. 88 с.

7. Система оцінювання та вимоги

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)

Будь-яке завдання, за яке студент отримав оцінку, яка його не задовільняє може бути повторно перездано протягом наступних двох тижнів.

Шкала оцінювання:

За шкалою ТНЕУ	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)

8. Навчальні ресурси

№	Найменування	Номер теми
1.	Середовища трьохвимірного моделювання: Autodesk Maya, Blender, Autodesk 3ds Max	1-9
2.	Мультимедійний проектор	1-9
3.	Проекційний екран	1-9
4.	Комунікаційне програмне забезпечення - браузер	1-9

9. 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 - вигадання 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.