



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «3D моделювання та друк»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність 121 – «Інженерія програмного забезпечення»

122 – «Комп'ютерні науки»

123 – «Комп'ютерна інженерія»

125 – «Кібербезпека»

Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення»

«Комп'ютерні науки»

«Комп'ютерна інженерія»

«Кібербезпека»

Рік навчання ___4___, семестр ___7___

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС ___5___

Мова викладання українська

Лектор курсу

Панкратьєв Віктор Олександрович

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Кафедра комп'ютерних наук, к.15, ауд.237
e-mail bilardina@gmail.com

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою викладання дисципліни «3D 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 викладання дисципліни «3D моделювання» є набуття в процесі засвоєння курсу студентами наступних знань та вмінь:

- знати методи 3D моделювання;
- створювати 3D моделі об'єктів і систем;
- вибирати або розробляти раціональні методи створення, користуватися сучасними програмними пакетами, застосовувати сучасну обчислювальну техніку;
- аналізувати одержані результати і на їх основі створювати практичні рекомендації;
- самостійно опанувати методи використання 3D редакторів і застосовувати їх до розв'язування практичних задач;
- створити комп'ютерні моделі реальних об'єктів.

Знання з дисципліни дадуть можливість проводити аналіз і розв'язання прикладних задач, сприяють розвиткові абстрактного та творчого мислення.

Такі знання майбутній спеціаліст зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності.

Навчальна дисципліна забезпечує формування загальних компетентностей:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду фахових компетентностей:

СК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.

СК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме

ПРН9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.

ПРН14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Поняття про 3D моделювання. Сучасні 3D редактори. Види і загальні характеристики 3D редакторів. Редактор 3ds Max.	2/2	Знати види і характеристики 3D редакторів	Здати лабораторну роботу	5
Тема 2. Вступ до 3D моделювання. Інтерфейс 3ds Max.	2/4	Вміти працювати з інтерфейсом.	Здати лабораторну роботу	5
Тема 3. Види моделей. Методи створення простих 3D моделей.	2/4	Знати методи створення простих моделей.	Здати лабораторну роботу	10
Тема 4. Модифікатори.	2/4	Знати модифікатори і способи модифікації об'єктів.	Здати лабораторну роботу	10
Тема 5. Полігональне моделювання.	2/4	Знати принципи полігонального моделювання	Здати лабораторну роботу	10
Модульний контроль				
Модуль 2				
Тема 6. Матеріали.	2/4	Знати методи роботи з матеріалами.	Здати лабораторну роботу	10
Тема 7. Ефекти. Візуалізація.	2/4	Знати методи використання ефектів і засоби візуалізації	Здати лабораторну роботу	10

Тема 8. Анімація.	1/4	Знати принципи, створення анімації	Здати лабораторну роботу	10
Модульний контроль				
Всього за 2 семестр				70
Залік				30
Всього за курс	15/30			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Презентації, звіти, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету та лектором) Запізнення на лекції та практичні заборонені, як студентам, так і лектору

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Лотошинська Н., Ізонін І. Технології 3D-моделювання в програмному середовищі 3ds Max з дисципліни "3D-Графіка" – Львів, Львівська політехніка., 2020. – 216 с.

Додаткова

1. 3ds Max Basics for Modeling Video Game Assets Volume 2: Model, Rig and Animate Characters for Export to Unity or Other Game Engines. William Culbertson. – [CRC Press.](#), 2021. – 482 с.