

Силабус навчальної дисципліни
«Засоби та технології 3-D графіки»

Назва поля	Детальний контент, коментарі
Назва факультету	Інформаційних радіотехнологій та технологічного захисту інформації
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Код і назва спеціальності	171 - Електроніка
Тип і назва освітньої програми	Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа
Код і назва дисципліни	ОК2.1
Кількість ЄКТС кредитів	3
Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами)	Лекції – 4 год, Практичні заняття – 20 год, Лабораторні роботи – 12 год, Консультації – 6 год, Семестровий контроль - залік – 2 год. Всього – 90 год.
Графік вивчення дисципліни	2 курс, 3 семестр навчання
Передумови для навчання за дисципліною	Знати: теоретичні основи комп'ютерної графіки, основні принципи полігонального моделювання, правила створення тривимірних моделей, їх топологія, розгортка, текстурування та рендеринг. Вміти: використовувати програмні пакети для полігонального моделювання тривимірних моделей, оволодіє навичками розгортки тривимірних моделей, текстурування та рендерингу.
Анотація дисципліни	Змістовний модуль 1. Тема 1. Вступна лекція. Мета та задачі дисципліни, основні поняття. Тема 2. Полігональна сітка. Основні поняття.
Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікації та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов. ЗК.1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК.2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК.4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК8. Вміння виявляти, ставити і вирішувати проблеми. ЗК9. Навики здійснення безпечної діяльності. ФК1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства. ФК3. Здатність використовувати базові методи, обробки та зберігання інформації. ФК5. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань. ФК6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ФК8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів. ФК9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів. ФК10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, досліду перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікації та радіотехніки. ФК11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань.

Результати навчання здобувача вищої освіти	P1. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікації та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. P18. Знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук.																				
Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	Формою підсумкового контролю є залік. При цьому виді контролю підсумкова оцінка Рп обчислюється за формулою: $R_p = 0,6 Q_{\text{сем}} + 0,4 Q_{\text{зал}}$ де, Qсем – оцінка за семестр у 100-бальній системі, Qзал – оцінка за залік у 100-бальній системі. Для оцінювання роботи студента протягом семестру підсумкова рейтингова оцінка Qсем розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид заняття / контрольний захід</th><th>Оцінка</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Лб № 1</td><td>$1 \times (5..10) = 6..10$</td></tr> <tr> <td>Пз № 1,2,3,4,5</td><td>$5 \times (3..5) = 15....25$</td></tr> <tr> <td>КР №1</td><td>10..15</td></tr> <tr> <td>Контрольна точка 1</td><td>30..50</td></tr> <tr> <td>Лб № 2,3</td><td>$2 \times (6..10) = 12..20$</td></tr> <tr> <td>Пз № 6,7,8,9,10</td><td>$5 \times (3..5) = 15....25$</td></tr> <tr> <td>КР №2</td><td>3..5</td></tr> <tr> <td>Контрольна точка 2</td><td>30..50</td></tr> <tr> <td>Всього за 2-й семестр</td><td>60..100</td></tr> </tbody> </table>	Вид заняття / контрольний захід	Оцінка	Лб № 1	$1 \times (5..10) = 6..10$	Пз № 1,2,3,4,5	$5 \times (3..5) = 15....25$	КР №1	10..15	Контрольна точка 1	30..50	Лб № 2,3	$2 \times (6..10) = 12..20$	Пз № 6,7,8,9,10	$5 \times (3..5) = 15....25$	КР №2	3..5	Контрольна точка 2	30..50	Всього за 2-й семестр	60..100
Вид заняття / контрольний захід	Оцінка																				
Лб № 1	$1 \times (5..10) = 6..10$																				
Пз № 1,2,3,4,5	$5 \times (3..5) = 15....25$																				
КР №1	10..15																				
Контрольна точка 1	30..50																				
Лб № 2,3	$2 \times (6..10) = 12..20$																				
Пз № 6,7,8,9,10	$5 \times (3..5) = 15....25$																				
КР №2	3..5																				
Контрольна точка 2	30..50																				
Всього за 2-й семестр	60..100																				
Якість освітнього процесу	Оновлення змісту дисципліни здійснюється на підставі політиці академічної доброчесності та наукових досягнень і відкритій нових технологій комп'ютерної графіки і моделювання.																				
Методичне забезпечення	Базова література: 3D Animation for the Raw Beginner Using Autodesk Maya 2 / Roger King– London, 2019 – 440p. - Rig it Right! Maya Animation Rigging Concepts, 2nd / Roger King– London, 2019 – 256 p. 3D Animation for the Raw Beginner Using Maya (Chapman & Hall/CRC Computer Graphics, Geometric Modeling, and Animation) 1st Edition / Roger King– London, 2014 – 486p. - Компьютерная анимация. Создание 3D-персонажей в Maya / Алексей Сафонов – Питер, 2012 – 208с. - Основы цифровой обработки сигналов: Курс лекций. 2-е изд. / А.И.Солонина, Д.А.Улахович, С.М.Арбузов и др. – СПб.:БХВ-Петербург, 2005 – 768с.:ил. - Чепмен Н. и др. Цифровые технологии мультимедиа. – М.: Вильямс, 2006. – 624 с. Допоміжна література: - Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков. СПб.: Питер, 2013.- 304с. - Крис Мараффи. Создание персонажей в Maya: моделирование и анимация Maya Character Creation. —М.: «Вильямс», 2004. —.448с. - Создание персонажей в Maya. Моделирование и анимация / Крис Мараффи, 2004 – 448 с.																				
Розробник силабусу	Доцент кафедри МІРЕС, Колісник Костянтин Васильович KostiantynKolishnyk@nure.ua																				