

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Інформаційних радіотехнологій і технічного захисту інформації
2.	Рівень вищої освіти	Бакалаврський
3.	Код і назва спеціальності	171 Електроніка
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа»
5.	Код і назва дисципліни	ОК4.3 Вступ в тривимірне комп'ютерне моделювання
6.	Кількість ЄКТС кредитів	3
7.	Структура дисципліни	Лекції – 4год., практичні – 20год., лабораторні роботи – 12год., консультації – 6год., самостійна робота – 48год., семестровий контроль – залік
8.	Графік вивчення дисципліни	Курс –1, семестр – 2
9.	Передумови для вивчення дисципліни	Базові технології мультимедіа
10.	Анотація дисципліни	Теоретичні основи комп'ютерної графіки, основні принципи полігонального моделювання, правила створення тривимірних моделей, їх топологія, розгортка, текстурування та рендеринг.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Загальні компетентності: 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. 6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. Фахові компетентності: 1.Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки. 2. Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки. 3. Здатність інтегрувати знання фундаментальних розділів фізики та хімії

		для розуміння процесів твердотільної, функціональної та енергетичної електроніки, електротехніки. 4. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі електроніки. 5. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, навички роботи з комп'ютерними мережами, базами даних та Інтернет-ресурсами для вирішення інженерних задач в галузі електроніки. 6. Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси приладах, пристроях та системах електроніки за допомогою аналітичних методів, засобів моделювання, дослідних зразків та результатів експериментальних досліджень. 8. Здатність вирішувати інженерні задачі в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем. 9. Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проектування мікропроцесорних та електронних систем. 10. Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості функціонування пристроїв та систем електроніки. 11. Здатність контролювати і діагностувати стан обладнання, застосовувати сучасні електронні компоненти та технічні засоби, профілактику, ремонт та технічне обслуговування електронних пристроїв та систем, монтувати, налагоджувати та ремонтувати аналогові, цифрові та оптичні модулі, розробляти та виготовляти друковані плати, розробляти програмне забезпечення для мікроконтролерів.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	P1. Описувати принцип дії за допомогою наукових концепцій, теорій та методів та

	перевіряти результати при проектуванні та застосуванні приладів, пристроїв та систем електроніки. P2. Застосовувати знання і розуміння диференційного та інтегрального числення, алгебри, функціонального аналізу дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторного числення, диференційних рівнянь в звичайних та часткових похідних, ряду Фур'є, статистичного аналізу, теорії інформації, чисельних методів для вирішення теоретичних і прикладних задач електроніки. P3. Знаходити рішення практичних задач електроніки шляхом застосування відповідних моделей та теорій електродинаміки, аналітичної механіки, електромагнетизму, статистичної фізики, фізики твердого тіла. P4. Оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, розуміння основи твердотільної електроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, перетворювальної та мікропроцесорної техніки. P5. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології прикладні та спеціалізовані програмні продукти для вирішення задач проектування та налагодження електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю. P6. Застосовувати експериментальні навички (знання експериментальних методів та порядку проведення експериментів) для перевірки гіпотез та дослідження явищ електроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, планувати, складати схеми; аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати. P7. Аналізувати складні цифрові та аналогові інформаційно-вимірювальні системи з розширеною архітектурою комп'ютерних та телекомунікаційних мереж з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації. P8. Визначати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів при розробці у комп'ютерному середовищі
--	--

		нових складних електронних систем та виборі оптимального рішення. P9. Проектувати складні системи реального часу та засоби збору і обробки інформації, узгоджені з заданими інформаційними та програмними засобами шляхом застосування програмного забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів. P10. Розробляти технічні засоби для побудови та діагностування технічного стану електронних пристроїв та систем, організовувати та проводити плановий та позаплановий ремонт, налагодження та переналагодження електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва. P13. Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення; відповідати вимогам гнучкості в подоланні перешкод та досягненні мети, раціонального використання та нормування часу, дисциплінованості, відповідальності за свої рішення та доцільність. P16. Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань. P18. Застосовувати методом математичного моделювання і оптимізації електронних систем для розробки автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/іспиту	Для оцінювання роботи студента протягом семестру підсумкова рейтингова оцінка розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи.
14.	Якість освітнього процесу	Політика академічної доброчесності, оновлення змісту дисципліни на підставі сучасних практик, наукових досягнень, рекомендацій працевдавців.
15.	Методичне забезпечення	1. Murdock, Autodesk Maya 2019 Basics Guide/ Kelly L. – SDC Publications, 2019 – 576p. 2. Autodesk Maya 2019: A Comprehensive Guide / Sham Tickoo – CADCIM Technologies, 2019. — 812 p. 3. Компьютерная анимация. Создание 3D-персонажей в Maya / Алексей Сафонов – Питер, 2012 – 208с. 4. Большаков В.П. Основы 3D-

		моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков. СПб.: Питер, 2013.- 304с. 5. Создание персонажей в Maya: моделирование и анимация Maya Character Creation / Крис Мараффи —М.: «Вильямс», 2004. —.448с. 6. Создание персонажей в Maya. Моделирование и анимация / Крис Мараффи, 2004 – 448 с. 7. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Вступ в тривимірне комп'ютерне моделювання» для студентів спеціальності 171 «Електроніка» / Упоряд.: Толстих Є.Г.,Бобнев Р.О. – Харків: ХНУРЕ, 2019. 8. Методичні вказівки до лабораторних занять «Вступ в тривимірне комп'ютерне моделювання» для студентів спеціальності 171 «Електроніка» / Упоряд.: Толстих Є.Г., Бобнев Р.О. – Харків: ХНУРЕ, 2019.
16.	Розробник силабусу	Ст.викл.Толстих Є. Г., yelyzaveta.tolstych@nure.ua