

Силабус навчальної дисципліни «Цифрові технології мультимедіа»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1	Факультет	«Інформаційні радіотехнології та технічний захист інформації»
2	Рівень вищої освіти	Бакалаврський
3	Спеціальність	172 «Телекомунікації та радіотехніка»
4	Тип і назва освітньої програми	«Медіаінженерія»
5	Код і назва дисципліни	Цифрові технології мультимедіа (ЦТМ)
6	Кількість ЄКТС кредитів	4 кредити
7	Структура дисципліни	Основних модулів – 2, змістових модулів – 4. Лекції – 24 год., практичні – 8 год.; лабораторні роботи – 16 год.; консультації – 8 год., інд.завдання (ІДЗ) – 10 год.; самостійна робота з ІДЗ – 64 год
8	Графік вивчення	3-й курс, 5-й семестр навчання
9	Передумови для навчання за дисципліною	Добрі знання з фізики та інформатики
10	Анотація дисципліни	Опис дисципліни. Дисципліна ЦТМ містить курс лекцій по мультимедійним (ММ) засобам, який поєднує різні підходи – від чисто технічних, з акцентом на базові технології розробки ММ систем та програмування, до творчих особливостей створення ММ продуктів та додатків. Для повної уяві студентами можливостей ММ, лекції охоплюють характеристики таких засобів інформації, як графіка, растрові зображення, колір, звук, та відео, об'єднання та інтерактивне керування якими і обумовлює назву – «мультимедіа». Перелік тем лекцій: 1. Мета та задачі дисципліни, основні поняття; 2. Цифрове представлення сигналів інформативних середовищ; 3. Вимоги до апаратно-програмних засобів ММ; 4. Графіка в ММ; 5. Растрові зображення; 6. Обробка растрових зображень; 8. Звук в ММ; 9. Обробка звуку; 10. Відеозображення рухомих об'єктів; 11. Стандарти відео; 12. Редагування и компоновка відео. Протягом 4-х практичних занять студенти набудуть навички в розрахунках та застосуванні параметрів та характеристик інформаційних середовищ: 1.Цифрове представлення модальних компонентів ММ; 2. Розрахунок параметрів цифрових сигналів; 3. Растрові зображення; 4. Акустичні параметри Лабораторні роботи спрямовані на дослідження можливостей та придбання практичних навичок в обробці зображень в Adobe Photoshop. 1.Дослідження можливостей та інструментів; 2. Робота з кольором; 3. Корекція зображень;

		4. Створення складних зображень. Самостійна робота містить підготовку до навчальних занять та роботу над індивідуальним завданням: 1. Вивчення лекційного матеріалу – 24 год; 2. Підготовка до практичних занять – 8; 3. Підготовка до лабораторних занять – 16; 4. Підготовка до контрольних робіт – 6; 5. Виконання ІДЗ – 10. ІДЗ на вибір студента може бути реферативного плану, за темою поза лекційних тем, або зі створення складного зображення. Мета опанування – це отримання студентами знань, необхідних для фахівців з мультимедіа і з аудіо-візуальної техніки.
11	Компетентності	Знати основні принципи цифрового відображення світла, кольору, звуку та відео; вміти використовувати програмні пакети для обробки зображень, відеоінформації, звуку та розробки мультимедійних електронних пристроїв; володіти здатністю застосовувати відповідне програмне забезпечення, навичками роботи з комп'ютерними мережами та Інтернет-ресурсом для створення мультимедійної продукції; здатністю вирішувати інженерні задачі в галузі розробки електронних мультимедійних пристроїв.
12	Результати навчання здобувача вищої освіти	В результаті навчання студент буде знати, як правильно вибирати параметри цифрового представлення звукових та відеосигналів, знати основні методи коригування зображень, звуку та відео; вміти обробити зображення та створити складне зображення для телевізійної передачі, а також обробити звукові треки, як для телевізійних, так і радіопередач; набуті знання являються базовими для подальшого засвоєння методів побудови мультимедійних систем.
13	Система оцінювання відповідно до кожного завдання	Розподіл максимальних балів, що отримують студенти у семестрі: контрольні роботи №1, 2 – 30 балів; практичні заняття № 1, 2, 3, 4 – 20; лабораторні роботи №1, 2, 3, 4 – 20; ІДЗ – 30. Іспит комплексний. Підсумкова оцінка P_{Π} обчислюється за формулою: $P_{\Pi} = 0,6 \cdot O_{\text{сем}} + 0,4 \cdot O_{\text{ісп}}$, де $O_{\text{сем}}$ – оцінка за семестр у 100-бальній системі, $O_{\text{ісп}}$ – оцінка за іспит у 100-бальній системі.
14	Якість освітнього процесу	Усі письмові роботи виконуються самостійно з усвідомленням. У разі копіювання роботи не зараховуються, а студенти отримують попередження. Заплановані роботи треба виконувати за розкладом

		занять своєчасно. Доопрацювання робіт та відпрацювання пропущених занять, виконуються за дозволом викладача згідно розкладу або в окремий день.
15	Методичне забезпечення	Комплекс навчально-методичного забезпечення з дисципліни «Цифрові технології мультимедіа»/ КНМЗ Коритцев ЦТМ 172, ЕБ ХНУРЕ, 2019.- 275 с.
16	Розробник силабусу	Професор кафедри МІРЕС Коритцев Ігор Васильович