

Силабус навчальної дисципліни
«Сучасні технології доставки медіаконтенту»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації
2.	Рівень вищої освіти	Бакалавр
3.	Код і назва спеціальності	171 - Електроніка
4.	Кількість ЄКТС кредитів	3
5.	Тип і назва освітньої програми	Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа
6.	Код і назва дисципліни	ВБ 2.5 Сучасні технології доставки медіаконтенту
7.	Структура дисципліни	Лекції - 18 год, Практичні заняття - 6 год, Лабораторні роботи – 12 год, Консультації - 6 год, Семестровий контроль - Залік. Всього - 90 год.
8.	Графік вивчення дисципліни	3 курс, 2 семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Знати: основи теорії інформації, теореми Шеннона для каналів зв'язку, основні поняття завадостійкості, методи ефективного кодування джерел повідомлень, топологію комп'ютерних фізичних зав'язків, основні транспортні технології і способи передавання MMI. Вміти: складати структурні схеми систем передачі MMI, здійснювати оптимальне та завадостійке кодування джерел повідомлень з виправленням виявлених помилок, обчислювати основні технічні характеристики систем згідно з заданими тактичними характеристиками. Володіти: здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки.
10.	Анотація дисципліни	Змістовий модуль 1. Огляд існуючих методів та засобів доставки мультимедіа. Тема 1. Типи мультимедіа та їх класифікація. Способи доставки різних типів мультимедіа. Тема 2. Потокowe мовлення. Тема 3. Стрім. Програмні та технічні особливості. Тема 4. Сценарій стріму. Навіщо він потрібен. Змістовий модуль 2. Програмні засоби доставки мультимедіа. Тема 1. Знайомство з OBS. Тема 2. Альфа відео- та переходи. Тема 3. Ефекти в OBS. Тема 4. Кеінг в OBS. Тема 5. Робота з творчою студією YouTube.
11.	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 телекомунікацій та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Загальні компетентності: ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

		Спеціальні (фахові предметні) компетентності ФК1. Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки. ФК4. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі електроніки. ФК5. 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. ФК6. Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси приладах, пристроях та системах електроніки за допомогою аналітичних методів, засобів моделювання, дослідних зразків та результатів експериментальних досліджень. ФК8. Здатність вирішувати інженерні задачі в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем. ФК9. Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проектування мікропроцесорних та електронних систем. ФК10. Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості функціонування пристроїв та систем електроніки. ФК11. 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. 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. 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. P11. Аргументувати нормативно-правові засади при впровадженні електронних пристроїв та систем; оцінювати переваги інженерних розробок, їх екологічність та безпечність; захищати власні світоглядні позиції та переконання у виробництві або соціальній діяльності. 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. P17. Демонструвати навички проведення експериментальних досліджень, пов'язаних з професійною діяльністю; вдосконалювати методики вимірювання; контролювати достовірність отриманих результатів; систематизувати та аналізувати дані, отримані експериментальним шляхом. 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/екзамену	Формою підсумкового контролю є залік. При цьому виді контролю підсумкова оцінка P_{Π} обчислюється за формулою: $P_{\Pi} = 0,6 Q_{\text{сем}} + 0,4 Q_{\text{зал}}$ де, $Q_{\text{сем}}$ – оцінка за семестр у 100-бальній системі, $Q_{\text{зал}}$ – оцінка за заліку у 100-бальній системі. Для оцінювання роботи студента протягом семестру підсумкова рейтингова оцінка $Q_{\text{сем}}$ розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи. <table><tr><th>Вид заняття / контрольний захід</th><th>Оцінка</th></tr><tr><td>Лб. № 1, 2</td><td>$(8-14) \times 2 = (16-28)$</td></tr><tr><td>Практичне заняття №1, 2</td><td>$(5-9) \times 2 = (10-18)$</td></tr><tr><td>Контрольна точка 1</td><td>26-46</td></tr><tr><td>Лб. № 3</td><td>$(8-14) \times 1 = (8-14)$</td></tr><tr><td>Практичне заняття № 3</td><td>$(5-9) \times 1 = (5-9)$</td></tr><tr><td>Контрольна точка 2</td><td>13-23</td></tr><tr><td>Підсумкове контрольне тестування</td><td>20-30</td></tr><tr><td>Всього за семестр</td><td>60-100</td></tr></table>	Вид заняття / контрольний захід	Оцінка	Лб. № 1, 2	$(8-14) \times 2 = (16-28)$	Практичне заняття №1, 2	$(5-9) \times 2 = (10-18)$	Контрольна точка 1	26-46	Лб. № 3	$(8-14) \times 1 = (8-14)$	Практичне заняття № 3	$(5-9) \times 1 = (5-9)$	Контрольна точка 2	13-23	Підсумкове контрольне тестування	20-30	Всього за семестр	60-100
Вид заняття / контрольний захід	Оцінка																			
Лб. № 1, 2	$(8-14) \times 2 = (16-28)$																			
Практичне заняття №1, 2	$(5-9) \times 2 = (10-18)$																			
Контрольна точка 1	26-46																			
Лб. № 3	$(8-14) \times 1 = (8-14)$																			
Практичне заняття № 3	$(5-9) \times 1 = (5-9)$																			
Контрольна точка 2	13-23																			
Підсумкове контрольне тестування	20-30																			
Всього за семестр	60-100																			

14.	Якість освітнього процесу	Оновлення змісту дисципліни здійснюється на підставі політиці академічної доброчесності та наукових досягнень і відкритій нових видів матеріалів для побудови сучасних технологій передачі мультимедійної інформації. Політика дисципліни – «правила гри»: Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття. Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.
15.	Методичне забезпечення	Базова література: 1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни "Засоби доставки мультимедійної продукції" підготовки бакалавра, спеціальність "Акустотехніка" [Електронний ресурс] : спеціалізація "Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа" / ХНУРЕ ; розроб. М. М. Колендовська. – Харків, 2017. – 365 с. 2. Мазурков М.І. Основи теорії передавання інформації. Навч. посіб. Для вищ. навч.закл. / Одес.нац.політех.ун-т. – Одеса: Наука і техніка, 2004. – 168 с. 3. Сідоров Г.І. Основи теорії передавання інформації в прикладах та задачах [Текст]; навч. посіб. –Х. компанія СМІТ, 2009. -320с 4. Кузьмин И.В., Кедров В.А. Основы теории информации и кодирования. - Киев: Вища шк., 1986. 238 с. Методичні вказівки до різних видів занять: 1. Методичні вказівки до лабораторної роботи «Технічна організація передачі мультимедійної інформації в комп'ютерну мережу та відеотрансляція її на <i>Youtube</i> і <i>Facebook</i>» / Упорядники С.В. Шаповалов, В.М. Данілов та інші – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 10 с.
16.	Розробник силабусу	Професор кафедри МІРЕС, Сергієнко Олег Юрійович, oleg.sergiyenko@nure.ua