

Силабус навчальної дисципліни
«Системи передавання мультимедійної інформації»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації
2.	Рівень вищої освіти	Бакалавр
3.	Код і назва спеціальності	172 - Телекомунікації та радіотехніка
4.	Кількість ЄКТС кредитів	3
5.	Тип і назва освітньої програми	Медіаінженерія
6.	Код і назва дисципліни	ВБ 2.15 Системи передавання мультимедійної інформації
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: ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК8. Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблеми.

		Спеціальні (фахові предметні) компетентності ФК2. Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки. ФК3. Здатність використовувати базові методи, обробки та зберігання інформації. ФК6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ФК8. Здатність 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 скласти нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань. ФК13. Здатність організовувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки в процесі експлуатації, технічного обслуговування обладнання інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ФК14. Здатність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки. ФК15. Здатність проводити розрахунки у процесі проектування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і програмних засобів автоматизації проектування.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Р1. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікації та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. Р2. Застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв'язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно-комунікаційних і радіотехнічних системах. Р3. Визначити та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів. Р4. Пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією Р5. Навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації даних. Р6. Адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. Р7. Грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки. Р8. Описувати принципи та процедури, що використовуються в

		телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці. P9. Аналізувати та виконувати оцінку ефективності методів проектування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. P14. Застосування розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв. P15. Застосування розуміння засобів автоматизації проектування і технічної експлуатації систем телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності. P20. Пояснювати принципи побудови й функціонування апаратно-програмних комплексів систем керування та технічного обслуговування для розробки, аналізу і експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. P22. Контролювати технічний стан інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем у процесі їх технічної експлуатації з метою виявлення погіршення якості функціонування чи відмов, та його систематична фіксація шляхом документування																		
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 залік 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 "Системи передавання мультимедійної інформації" підготовки бакалавра, спеціальність "Медіаінженерія" [Електронний ресурс] : спеціалізація " Телекомунікації та радіотехніка" / ХНУРЕ ; розроб. М. М. Колендовська, В. Д. Солодов. – Харків, 2023. – 348 с. 2. 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. 3. 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. 4. Сідоров Г.І. Основи теорії передавання інформації в прикладах та задачах [Текст]; навч. посіб. –Х. компанія СМІТ, 2009. -320с 5. Кузьмин И.В., Кедрус 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>Facebok</i>» / Упорядники С.В. Шаповалов, В.М. Данілов та інші – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 10 с.
16.	Розробник силабусу	Асистент кафедри МІРЕС, Сидоров Ярослав Геннадійович, yaroslav.sydorov@nure.ua