

Силабус навчальної дисципліни
«Комп'ютерна обробка звуку та зображень»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації
2.	Рівень вищої освіти	Бакалаврський
3.	Код і назва спеціальності	172 – Електронні комунікації та радіотехніка
4.	Тип і назва освітньої програми	Медіаінженерія
5.	Назва дисципліни	Комп'ютерна обробка звуку та зображень
6.	Кількість ЄКТС кредитів	3
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 18 год., практичні – 6 год., лабораторні – 12 год., консультації – 6 год., самостійна робота – 48 год., семестровий контроль – залік.
8.	Графік вивчення дисципліни	4-й рік, 7-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Студентам слід мати розуміння технічних аспектів, що стосуються процесу звукозапису та обробки, таких як акустичні характеристики, цифрові формати звуку та методи обробки звукових сигналів. А також розуміти принципи та методи роботи з графічними редакторами для створення та редагування зображень.
10.	Анотація дисципліни	Змістовий модуль 1. Основи комп'ютерної обробки зображень. Тема 1. Ознайомлення з функціональними можливостями та особливостями практичного застосування графічного редактора Adobe Photoshop. Тема 2. Ознайомлення з функціональними можливостями та особливостями практичного застосування графічного редактора Adobe Illustrator. Тема 3. Ознайомлення з функціональними можливостями та особливостями практичного застосування графічного редактора Figma. Змістовий модуль 2. Основи комп'ютерної анімації. Тема 4. Основні види та типи анімації. Тема 5. Методи створення анімації. Тема 6. Ознайомлення з функціональними можливостями та особливостями практичного застосування графічного редактора Adobe Animate. Змістовий модуль 3. Основи комп'ютерної обробки звуку. Тема 7. Теоретичні основи технології звукозапису. Тема 8. Ознайомлення з функціональними можливостями та особливостями практичного застосування звукового редактора Adobe Audition. Тема 9. Ознайомлення з функціональними можливостями та особливостями практичного застосування звукового редактора Sound Forge.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі	ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК8. Здатність виявляти, ставити і вирішувати

	навчання	проблеми. ФК1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства. 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. ФК4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. ФК8. Здатність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів. ФК12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж. ФК14. Здатність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки. Ф*15. 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 телекомунікацій 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. Р6. Адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. Р8. Описувати принципи та процедури, що

	використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці. P13. Застосування фундаментальних і прикладних наук для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах. P17. Розуміння та дотримання вітчизняних і міжнародних нормативних документів з питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем. P18. Знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук. P19. Здійснювати стандартні випробування інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів. 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. P21. Забезпечувати надійну та якісну роботу інформаційно-комунікаційних 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/іспиту <table><tr><td colspan="2">Підсумкова оцінка R_n обчислюється як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи.</td></tr><tr><td>Вид заняття / контрольний захід</td><td>Оцінка $Q_{сем}$</td></tr><tr><td>Пз № 1</td><td>$(6... 10) \times 1 = 6...10$</td></tr><tr><td>Лб № 1, 2</td><td>$(7... 15) \times 2 = 14...30$</td></tr><tr><td>Контрольна точка 1</td><td>20... 40</td></tr><tr><td>Пз № 2</td><td>$(5...10) \times 1 = 5...10$</td></tr><tr><td>Лб № 3</td><td>$(15... 20) \times 1 = 15... 20$</td></tr><tr><td>Контрольна точка 2</td><td>20...30</td></tr><tr><td>Пз № 3</td><td>$(5... 10) \times 1 = 5...10$</td></tr><tr><td>Лб № 4</td><td>$(15... 20) \times 1 = 15...20$</td></tr><tr><td>Контрольна точка 3</td><td>20...30</td></tr><tr><td>Всього за семестр</td><td>60...100</td></tr></table>	Підсумкова оцінка R_n обчислюється як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи.		Вид заняття / контрольний захід	Оцінка $Q_{сем}$	Пз № 1	$(6... 10) \times 1 = 6...10$	Лб № 1, 2	$(7... 15) \times 2 = 14...30$	Контрольна точка 1	20... 40	Пз № 2	$(5...10) \times 1 = 5...10$	Лб № 3	$(15... 20) \times 1 = 15... 20$	Контрольна точка 2	20...30	Пз № 3	$(5... 10) \times 1 = 5...10$	Лб № 4	$(15... 20) \times 1 = 15...20$	Контрольна точка 3	20...30	Всього за семестр	60...100
Підсумкова оцінка R_n обчислюється як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи.																									
Вид заняття / контрольний захід	Оцінка $Q_{сем}$																								
Пз № 1	$(6... 10) \times 1 = 6...10$																								
Лб № 1, 2	$(7... 15) \times 2 = 14...30$																								
Контрольна точка 1	20... 40																								
Пз № 2	$(5...10) \times 1 = 5...10$																								
Лб № 3	$(15... 20) \times 1 = 15... 20$																								
Контрольна точка 2	20...30																								
Пз № 3	$(5... 10) \times 1 = 5...10$																								
Лб № 4	$(15... 20) \times 1 = 15...20$																								
Контрольна точка 3	20...30																								
Всього за семестр	60...100																								

14.	Якість освітнього процесу	Якість освітнього процесу забезпечується: - політикою академічної доброчесності; - постійним оновленням змісту дисципліни з урахуванням сучасних досягнень в галузі стиснення, кодування та шифрування інформації; - практичним досвідом науково-дослідної роботи.
15.	Методичне забезпечення	1. Гевін Емброуз, Найджел Воно-Біллсон. Основи. Графічний дизайн 01: Підхід і мова. / ArtHuss. – 2019. – 192 с. 2. Гевін Емброуз, Ніл Леонард. Основи. Графічний дизайн 02: Дизайнерське дослідження. / ArtHuss. – 2019. – 192 с. 3. Кеннет Андерсон, Девон Кейді-Лі, Сесіль Карре, Голлі Менгерт. Створення персонажів для індустрії розваг. / ArtHuss. – 2023. – 304 с. 4. Никита Кравцов. Історія анімації: Як народжується мистецтво. / ArtHuss. – 2019. – 192 с. 5. Річард Вільямс. Анімація. Посібник з виживання. / ArtHuss. – 2019. – 384 с. 6. Бондаренко А.І. Сучасне музичне мистецтво і комп'ютерні програми. / Ліра-К. – 2022. – 284 с. 7. History of sound recording. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_sound_recording 8. Офіційний сайт компанії Adobe. URL: http://www.adobe.com 9. Офіційний сайт компанії MAGIX. URL: https://www.magix.com/ru/muzyka/sound-forge/ 10. Офіційний сайт компанії FIGMA. URL: https://www.figma.com/
16.	Розробник силабусу	Доцент кафедри МІРЕС, к.т.н., старший науковий співробітник, Оксана Ігорівна Харченко, oksana.kharchenko@nure.ua