Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Інформаційних радіотехнологій і медіаінженерії
2.	Рівень вищої освіти	Магістр
3.	Код і назва спеціальності	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
4.	Тип і назва ОП	Медіаінженерія
5.	Назва дисципліни	Стиснення медіаданих: класичні та інтелектуальні методи
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та голинами навчання)	Лекції – 20 год, Практичні заняття – 8 год, Лабораторні роботи – 12 год, Консультації – 8 год, Семестровий контроль - залік – 2 год.
8.	Графік вивчення дисципліни	1 курс, 2 семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Дисципліна базується на знаннях з вищої математики, теорії інформації, цифрової обробки сигналів, програмування та основ штучного інтелекту.
10.	Анотація дисципліни	Дисципліна спрямована на формування у студентів системних знань про принципи, методи та алгоритми стиснення текстової, графічної, аудіо- та відеоінформації. У курсі розглядаються класичні безвтратні та втратні методи стиснення (словникові, ентропійні, трансформаційні, прогнозні), а також сучасні інтелектуальні підходи, що базуються на машинному навчанні та нейронних мережах. Особлива увага приділяється аналізу інформаційної надмірності, ентропії джерела, коефіцієнта стиснення, а також порівнянню ефективності традиційних алгоритмів (LZ, Huffman, JPEG, MP3, H.264) із нейронними кодеками та семантичними методами стиснення.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої	**Інтегральна компетентність**. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі електроніки, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій щодо застосування теорій та методів галузі електроніки.
	освіти в процесі навчання	**Загальні компетентності (ЗК).** ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. **Спеціальні (фахові предметні) компетентності.** ФК 1. Здатність аналізувати та синтезувати сучасні радіоелектронні комунікаційні системи. ФК 2. Здатність моделювати, проектувати та оптимізувати радіоелектронні комунікаційні системи. ФК 4. Здатність використовувати передові технології при дослідженні і проектуванні радіоелектронних комунікаційних систем.

<table>
<tr><td>12.</td><td>Програмні результати навчання здобувача вищої освіти</td><td>ПРН 4. Вміти досліджувати, моделювати та оптимізувати радіоелектронні й комунікаційні засоби та системи.
ПРН 5. Вміти аналізувати та синтезувати радіоелектронні й комунікаційні засоби та системи.
ПРН 6. Вміти впроваджувати передові технології в сучасні радіоелектронні та комунікаційні системи.</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену</td><td>Підсумковий контроль з дисципліни у формі заліку оцінюється кількістю балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання всіх видів поточного контролю протягом семестру за 100-бальною шкалою: $Од = 0,6 \cdot Осем + Р \cdot Осем$
Од – підсумкова оцінка з дисципліни в семестрі;
Осем – сумарна кількість балів, отриманих здобувачем вищої освіти протягом семестру (від 1 до 100 балів), що визначається за формулою: $Осем = \sum Оі$;
Оі – кількість балів з і-го контрольного заходу поточного контролю дисципліни.
<table>
<tr><th>Вид заняття / контрольний захід</th><th>Оцінка</th></tr>
<tr><td>Лб. № 1, 2</td><td>(12-20)x2 = (24-40)</td></tr>
<tr><td>Практичне заняття № 1, 2</td><td>(6-10)x2 = (12-20)</td></tr>
<tr><td>Контрольна точка 1</td><td>36-60</td></tr>
<tr><td>Лб. № 3</td><td>(12-20)x1 = (12-20)</td></tr>
<tr><td>Практичне заняття № 3, 4</td><td>(6-10)x2 = (12-20)</td></tr>
<tr><td>Контрольна точка 2</td><td>24-40</td></tr>
<tr><td>Всього за семестр</td><td>60-100</td></tr>
<tr><th>Вид заняття / контрольний захід</th><th>Оцінка</th></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Якість освітнього процесу</td><td>Оновлення змісту дисципліни здійснюється на підставі політиці академічної доброчесності та наукових досягнень і відкритій нових видів кодування медіаданих.</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>Методичне забезпечення</td><td>Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Теорія інформації та кодування» напрямку підготовки за спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» ОПП «Медіаінженерія» - 90 год / (Харків: ХНУРЕ, 2023.), 105 с.</td></tr>
<tr><td>16.</td><td>Розробник силабусу</td><td>Доцент кафедри МІРЕС, Шаповалов Сергій Вікторович, serhii.shapovalov@nure.ua</td></tr>
</table>