

## Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет інформаційних радіотехнологій і технічного захисту інформації
2.	Рівень вищої освіти	Магістерський
3.	Код і назва спеціальності	171 -Електроніка
4.	Тип і назва освітньої програми	Інженерія мікропроцесорних систем
5.	Назва дисципліни	<b>Теорія інформації та кодування</b>
6.	Кількість ЄКТС кредитів	3
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 16 год., практичні – 6 год., лабораторні – 8 год., консультації – 6 год., самостійна робота – 54 год., семестровий контроль – залік.
8.	Графік вивчення дисципліни	Курс – 5-й, семестр навчання – 1-й
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Здобувач має знати основи теорії ймовірності, загальні поняття лінійної алгебри, принципи спектрального аналізу сигналів, методи та алгоритми цифрової обробки сигналів.
10.	Анотація дисципліни	<b>Змістовий модуль 1.</b> Теорія інформації та методи стиснення повідомлень. Тема 1. Вступ. Поняття інформації, кодування та передачі сигналів. Тема 2. Основи оцифровки повідомлень. Тема 3. Форматування повідомлень в цифровому середовищі. Тема 4. Сучасне адаптивне стискання повідомлень без втрат інформації. Тема 5. Сучасні методи стискання повідомлень із втратами. <b>Змістовий модуль 2.</b> Сучасні завадостійкі коди та методи боротьби з помилками. Тема 6. Завадостійке кодування. Тема 7. Сучасні блокові, згорткові та каскадні коди. Тема 8. Шифрування інформації з таємним та відкритим ключем.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. СК7. Здатність до розв'язання задач обробки та відображення інформації в сучасних електронних пристроях і системах.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Р1. Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій. Р2. Моделювати та експериментально

		досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості. Р14. Досліджувати процеси у електронних компонентах, пристроях і системах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, методів комп'ютерного моделювання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів та розрахунків.	
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	Підсумкова оцінка $P_{\text{п}}$ обчислюється як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи.	
		Вид заняття / контрольний захід	Оцінка
		Пз № 1, 2	(10...20) x 2=20...40
		Контрольна точка 1	20...40
		ЛБ № 1, 2	(15...20) x 2=30...40
		Пз № 3	(10...20) x 1=10...20
		Контрольна точка 2	40...60
		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. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Теорія інформації та кодування» напрямку підготовки магістра спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» ОПП «Медіаінженерія» - 90 год / (Харків: ХНУРЕ, 2023.), 105 с.	
16.	Розробник силабусу	Доцент кафедри МІРЕС, Шаповалов Сергій Вікторович, serhii.shapovalov@nure.ua	
		Професор кафедри МІРЕС, д.т.н., професор Карташов Володимир Михайлович, volodymyr.kartashov@nure.ua	