

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації
2.	Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
3.	Код і назва спеціальності	F6 Інформаційні системи і технології
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП Інформаційні технології інтернету речей
5.	Код і назва дисципліни	BK20 Інноваційні технології/ Innovative Technologies
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 24 год.; Практичні заняття – 12 год.; Лабораторні заняття – 12 год.; Консультації – 8 год.; Самостійна робота – 64 год., Підсумковий контроль: залік
8.	Графік вивчення дисципліни	Курс – 4, семестр навчання – 7
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни: «Основи IP-мереж», «Електроніка та схемотехніка інформаційних систем», «Мікроконтролери, сенсори та актуатори для Інтернету речей», «Інтернет речей», «Основи побудови нейронних мереж»
10.	Анотація дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної та практичної підготовки, містить: Модуль 1. Теоретичні основи інновацій та інноваційних технологій Лекція 1. Вступ до інновацій та інноваційної діяльності Лекція 2. Класифікація та типи інновацій Лекція 3. Інноваційні екосистеми та технологічні тренди Лекція 4. Методології управління інноваційними проектами Лекція 5. Цифрова трансформація та Industry 4.0 Лекція 6. Штучний інтелект та машинне навчання в IoT Модуль 2. Інноваційні технології в сфері Інтернету речей Лекція 7. Інновації в апаратному забезпеченні IoT Лекція 8. Сучасні протоколи та стандарти зв'язку Лекція 9. Blockchain та розподілені системи в IoT Лекція 10. Edge Computing та хмарні обчислення Лекція 11. Інновації в безпеці в сфері IoT Лекція 12. Перспективні напрямки розвитку IoT
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	ФК 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. ФК 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем. ФК 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення

		та забезпечення. ФК 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції. ФК 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).										
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності. ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури. ПР 18 Володіти комунікаційними навичками та знанням державної та іноземної мов для спілкування й організації взаємодії з вітчизняними й закордонними експертами в галузі професійної діяльності.										
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	1. Відпрацювати та захистити практичні та лабораторні заняття. 2. Отримати за семестр не менше 60 балів. 3. Скласти залік. Підсумкова рейтингова оцінка $O_n^{зал}$ розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи: $O_d = 0,6 \cdot O_{сем} + P \cdot O_{сем}$, де O_d – підсумкова оцінка з дисципліни в семестрі; $O_{сем}$ – сумарна кількість балів, отриманих здобувачем вищої освіти протягом семестру (від 1 до 100 балів), що визначається за формулою: $O_{сем} = \sum O_i$; O_i – кількість балів з і-го контрольного заходу поточного контролю дисципліни. P – ознака виконання всіх видів робіт: $P=0,4$, якщо виконані всі види робіт з позитивною оцінкою, $P=0$ – в іншому випадку (за відсутності позитивної оцінки хоча б з одного поточного контрольного заходу з дисципліни, передбаченого РПНД). Оцінки роботи студента протягом семестру за практичні заняття $O_{прі}$ та лабораторні заняття $O_{лрj}$ наведені в таблиці «Рейтингова оцінка за дисципліною».										
<table><tr><th>Вид заняття / контрольний захід</th><th>Оцінка $O_{сем}$</th></tr><tr><td>Практичне заняття №1</td><td>7...11</td></tr><tr><td>Практичне заняття №2</td><td>7...11</td></tr><tr><td>Практичне заняття №3</td><td>7...11</td></tr><tr><td>Практичне заняття №4</td><td>7...11</td></tr></table>			Вид заняття / контрольний захід	Оцінка $O_{сем}$	Практичне заняття №1	7...11	Практичне заняття №2	7...11	Практичне заняття №3	7...11	Практичне заняття №4	7...11
Вид заняття / контрольний захід	Оцінка $O_{сем}$											
Практичне заняття №1	7...11											
Практичне заняття №2	7...11											
Практичне заняття №3	7...11											
Практичне заняття №4	7...11											

		<table><tr><td>Практичне заняття №5</td><td>7...11</td></tr><tr><td>Практичне заняття №6</td><td>7...11</td></tr><tr><td>Лабораторна робота №1</td><td>6...11</td></tr><tr><td>Лабораторна робота №2</td><td>6...11</td></tr><tr><td>Лабораторна робота №3</td><td>6...12</td></tr><tr><td>Всього за семестр</td><td>60...100</td></tr></table> При цьому виді контролю підсумкова оцінка $O_{сем}$ (у 100-бальній системі) обчислюється за формулою $O_{сем} = \overset{n}{\underset{i=1}{\overset{\circ}{a}}} O_{ПРi} + \overset{m}{\underset{j=1}{\overset{\circ}{a}}} O_{ЛБj} .$ Підсумкова рейтингова оцінка $O_{сем}$ розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи. Максимальна рейтингова оцінка протягом семестру – 100 балів. Мінімальна – 60 балів.	Практичне заняття №5	7...11	Практичне заняття №6	7...11	Лабораторна робота №1	6...11	Лабораторна робота №2	6...11	Лабораторна робота №3	6...12	Всього за семестр	60...100
Практичне заняття №5	7...11													
Практичне заняття №6	7...11													
Лабораторна робота №1	6...11													
Лабораторна робота №2	6...11													
Лабораторна робота №3	6...12													
Всього за семестр	60...100													
14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни відбувається на підставі сучасних практик та технологій, наукових досягнень, рекомендацій стейкхолдерів ОПП. Оновлення робочої програми дисципліни – 2025 р.												
15.	Методичне забезпечення	1. Жураковський, Б. Ю. Технології інтернету речей : навчальний посібник [Електронний ресурс] / Б. Ю. Жураковський, І. О. Зенів. - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. - 271 с. 2. Сторчак К.П., Тушич А.М., Срібна І.М., Яковенко Н.Д., Кравець Д.В. Технології Інтернет речей. Навч. посібник підготовлено для студентів вищих навчальних закладів – Київ: ДУТ, 2021. – 68 с. 3. Iqbal, M. A. Enabling the Internet of Things: Fundamentals, Design, and Applications / M. A. Iqbal, S. Hussain, H. Xing, M. A. Imran. - Hoboken : John Wiley & Sons, 2021. - 288 p. - ISBN 978-1-119-70125-5.												
16.	Розробник силабусу	Побіженко І.О. доц. кафедри РТІКС iryna.pobizhenko@nure.ua .												