

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ UML ТЕХНОЛОГІЇ»

| №   | Назва поля                                                     | Детальний контент, коментарі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Назва факультету                                               | Факультет інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації (ІРТЗІ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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                                         | BK26 Інформаційні UML технології / Information UML Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.  | Кількість ЄКТС кредитів                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7.  | Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання) | Лекції – 30 год.; Практичні заняття – 18 год.;<br>Лабораторні заняття – 12 год., Консультації – 10 год.;<br>Самостійна робота – 80 год.<br>Підсумковий контроль: залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8.  | Графік (терміни) вивчення дисципліни                           | 4-й рік, 8-й семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9.  | Передумови для навчання за дисципліною                         | Раніше мають бути вивчені дисципліни: «Теорія інформаційних систем», «Проектування інформаційних систем»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10. | Анотація (зміст) дисципліни                                    | Вибіркова дисципліна професійної та практичної підготовки:<br><b>Змістовий модуль 1. UML як мова об'єктно-орієнтованого аналізу і проектування</b><br><b>Тема 1.</b> Історія розвитку UML<br><b>Тема 2.</b> Загальна характеристика моделей об'єктно-орієнтованого аналізу і проектування<br><b>Тема 3.</b> Діаграма варіантів використання як концептуальне уявлення бізнес-системи в процесі її розробки<br><b>Тема 4.</b> Формалізація функціональних вимог до системи за допомогою діаграми варіантів використання<br><b>Тема 5.</b> Елементи графічної нотації діаграми класів<br><b>Тема 6.</b> Розширення мови UML для побудови моделей програмного забезпечення і бізнес-систем<br><b>Тема 7.</b> Елементи графічної нотації діаграми кооперації<br><b>Змістовий модуль 2. Діаграми як елементи графічної нотації в мові UML</b><br><b>Тема 8.</b> Елементи графічної нотації діаграми послідовності |

|     |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                 | <p><b>Тема 9.</b> Діаграма станів в контексті кінцевого автомата</p> <p><b>Тема 10.</b> Складений стан і підстан</p> <p><b>Тема 11.</b> Стан діяльності і дії</p> <p><b>Тема 12.</b> Діаграма компонентів і особливості її побудови</p> <p><b>Тема 13.</b> Діаграма розгортання, особливості її побудови</p> <p><b>Тема 14.</b> Патерни, їх класифікація</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11. | Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач              | <p>ФК 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>ФК 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>ФК 16. Здатність проектувати, розробляти та адаптувати програмне забезпечення для мікропроцесорних систем, мобільних платформ і вбудованих пристроїв інтернету речей (IoT) із використанням сучасного програмно-апаратного інструментарію.</p> |
| 12. | Результати навчання здобувача вищої освіти                                      | <p>ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР 19 Знати мови програмування, інструментальні засоби, технології моделювання та протипування мікропроцесорних пристроїв і систем для Інтернету речей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13. | Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену | <p>1. Відпрацювати та захистити практичні та лабораторні заняття.</p> <p>2. Отримати за семестр не менше 60 балів.</p> <p>3. Скласти залік.</p> <p>Підсумкова рейтингова оцінка <math>O_n^{зал}</math> розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи:</p> $O_d = 0,6 \cdot O_{сем} + P \cdot O_{сем}$ <p>де <math>O_d</math> – підсумкова оцінка з дисципліни в семестрі; <math>O_{сем}</math> – сумарна кількість балів, отриманих здобувачем вищої освіти протягом семестру (від 1 до 100 балів), що визначається за формулою:</p> $O_{сем} = \sum O_i$ <p><math>O_i</math> – кількість балів з і-го контрольного заходу поточного контролю дисципліни.</p>                                                                                                                                                        |

|                                 |                                               | <p><math>P</math> – ознака виконання всіх видів робіт:<br/><math>P=0,4</math>, якщо виконані всі види робіт з позитивною оцінкою,<br/><math>P=0</math> – в іншому випадку (за відсутності позитивної оцінки хоча б з одного поточного контрольного заходу з дисципліни, передбаченого РПНД).</p> <p>Оцінки роботи студента протягом семестру за практичні заняття <math>O_{ПРi}</math> та лабораторні заняття <math>O_{ЛРj}</math> наведені в таблиці «Рейтингова оцінка за дисципліною».</p> <p style="text-align: center;">«Рейтингова оцінка за дисципліною»</p> <table><tr><th>Вид заняття / контрольний захід</th><th>Оцінка</th></tr><tr><td>Практичні заняття</td><td>18...30</td></tr><tr><td>Лабораторні роботи</td><td>24...40</td></tr><tr><td>Контрольні роботи (тести)</td><td>18...30</td></tr><tr><td>Всього:</td><td>60...100</td></tr></table> <p>При цьому виді контролю підсумкова оцінка <math>O_{сем}</math> (у 100-бальній системі) обчислюється за формулою</p> $O_{сем} = \overset{n}{\underset{i=1}{\overset{\circ}{\text{a}}}} O_{ПРi} + \overset{m}{\underset{j=1}{\overset{\circ}{\text{a}}}} O_{ЛРj}$ <p>Підсумкова рейтингова оцінка <math>O_{сем}</math> розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи. Максимальна рейтингова оцінка протягом семестру – 100 балів. Мінімальна – 60 балів.</p> | Вид заняття / контрольний захід | Оцінка | Практичні заняття | 18...30 | Лабораторні роботи | 24...40 | Контрольні роботи (тести) | 18...30 | Всього: | 60...100 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|-------------------|---------|--------------------|---------|---------------------------|---------|---------|----------|
| Вид заняття / контрольний захід | Оцінка                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |        |                   |         |                    |         |                           |         |         |          |
| Практичні заняття               | 18...30                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |        |                   |         |                    |         |                           |         |         |          |
| Лабораторні роботи              | 24...40                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |        |                   |         |                    |         |                           |         |         |          |
| Контрольні роботи (тести)       | 18...30                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |        |                   |         |                    |         |                           |         |         |          |
| Всього:                         | 60...100                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |        |                   |         |                    |         |                           |         |         |          |
| 14.                             | Якість освітнього процесу                     | <p>Дотримання принципів академічної доброчесності (<a href="http://lib.nure.ua/plagiat">http://lib.nure.ua/plagiat</a>).</p> <p>Оновлення робочої програми дисципліни відбувається на підставі сучасних практик та технологій, наукових досягнень, рекомендацій стейкхолдерів ОПП.</p> <p>Оновлена робоча програма дисципліни – 2025 р.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |        |                   |         |                    |         |                           |         |         |          |
| 15.                             | Методичне забезпечення                        | <p>Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Інформаційні UML технології» підготовки бакалаврів спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», освітня програма «Інформаційні технології інтернету речей» [Електронний ресурс] / ХНУРЕ ; розробник Л.Ф. Сайківська – Харків, 2024.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |        |                   |         |                    |         |                           |         |         |          |
| 16.                             | Розробник силабусу<br>(посада, ПБ, ел. пошта) | <p>Сайківська Л.Ф., доцент кафедри РТІКС, к.т.н., доцент,<br/>E-mail: <a href="mailto:liliia.saikivska@nure.ua">liliia.saikivska@nure.ua</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |        |                   |         |                    |         |                           |         |         |          |