

Силабус "Вбудовані системи, Embedded Systems"

№	Назва	Опис
1	Назва факультету	- Факультет Комп'ютерних наук (КН), - Навчально-науковий центр заочної форми навчання (ННЦЗФН) - Центр післядипломної освіти (ЦПО)
2	Рівень вищої освіти	Бакалаврський
3	Код і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
4	Тип і назва освітньої програми	Програмна інженерія
5	Код і назва дисципліни	Вбудовані системи, Embedded Systems
6	Кількість ЄКТС кредитів	4
7	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції - 20, Практичні - 4, Лабораторні - 16, Консультації - 8, Самостійна робота – 72, Семестровий контроль – комбінований екзамен
8	Графік вивчення дисципліни	8 (весняний) семестр навчання
9	Передумови для навчання за дисципліною	Дисципліни: "Основи програмування", "Скриптові мови програмування", "Архітектура комп'ютера та організація комп'ютерних мереж", "Безпека програм та даних", "Операційні системи".
10	Анотація дисципліни	Метою курсу є засвоєння базових знань у застосуванні сучасних вбудованих систем та розробці програмного забезпечення до них. Курс дає уявлення про вбудовані системи різноманітного призначення. Розглядаються апаратні особливості вбудованих платформ. Проводиться порівняльний огляд операційних систем, що використовуються у вбудованих системах. Вивчаються програмні засоби, що використовуються при розробці та налагодженні програмного забезпечення вбудованих систем. Увага приділяється як традиційній реалізації таких систем, так і новітнім тенденціям у їх розвитку — кібер-фізичним системам (Cyber Physical Systems). На практичних заняттях та лабораторних роботах студенти отримують практичні навички у роботі з вбудованими системами, розробці та налагодженні програмних компонентів до них.
11	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі	Загальні компетентності: ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

	навчання	<p>Фахові компетентності:</p> <p>ФК-2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p> <p>ФК-3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.</p> <p>ФК-4. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами, технічним завданням та стандартами.</p> <p>ФК-5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p>ФК-6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки.</p> <p>ФК-7. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних та системи, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.</p> <p>ФК-8. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ФК-10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>ФК-12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.</p> <p>ФК-13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p>
12	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>Опановані знання та навички студенти зможуть реалізувати на посадах: інженера програмного забезпечення, інженера програміста, системного програміста, інженера з супроводу інформаційних систем, фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення.</p> <p>Набуті компетенції є потрібними для роботи за професіями:</p> <p>Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2</p> <p>Інженер-програміст 2132.2</p> <p>Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа 2132.2</p> <p>Програміст прикладний 2139.2</p> <p>Інженер із застосування комп'ютерів 2149.2</p> <p>Фахівець з інформаційних технологій 3121.2</p> <p>Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121.2</p> <p>Фахівець з розроблення комп'ютерних програм 3121.2</p>
13	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання	<p>Необхідний обсяг знань для отримання оцінки не менше 60 балів передбачає оволодіння теоретичним матеріалом та навичками його застосовувати при вирішенні практичних завдань, що відповідають темам залікових модулів.</p>

	заліку/екзамену	Для отримання оцінки не менше 60 балів здобувач вищої освіти має виконати та захистити всі лабораторні роботи, пройти поточний контроль у вигляді експрес опитування або тестування та отримати протягом семестру оцінку не менше 60 балів.
14	Якість освітнього процесу	Зміст дисципліни оновлюється відповідно до сучасних тенденцій та пріоритетів розвитку галузі з урахуванням рекомендацій представників ринку праці.
15	Методичне забезпечення	Відкриті українські та іноземні Інтернет джерела, посібники, КНМЗ з дисципліни та навчально-методичні матеріали з бібліотеки університету
16	Розробник силабусу	старший викладач кафедри ПІ Сокорчук Ігор Петрович ihor.sokorchuk@nure.ua