

Силабус навчальної дисципліни

| № | Назва поля | Детальний контент, коментарі |
|-----|--|---|
| 1. | Назва факультету | Факультет автоматики і комп'ютеризованих технологій |
| 2. | Рівень вищої освіти | Бакалаврський |
| 3. | Код і назва спеціальності | 172 Телекомунікації та радіотехніка |
| 4. | Тип і назва освітньої програми | ОПП «Інтелектуальні технології засобів радіоелектроніки» |
| 5. | Код і назва дисципліни (інформація з ЦІСТ) | _____ Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. Мікроконтролери |
| 6. | Кількість ЄКТС кредитів | 4 |
| 7. | Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання) | 4 кредити ECTS: 12 год – 6 лк, 36 год – 9 лб, 8 год – 4 конс, 64 год – самостійна робота, вид контролю: залік. |
| 8. | Графік (терміни) вивчення дисципліни | 3-й рік, 6 семестри (2-й рік 3 семестр для скороченої форми навчання) |
| 9. | Передумови для навчання за дисципліною | Раніше мають бути вивчені дисципліни: «Вища математика», «Програмування», «Основи схемотехніки», «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. Моделювання цифрових сигналів засобами Matlab і VHDL» |
| 10. | Анотація (зміст) дисципліни | Обов'язкова дисципліна базової (професійної) підготовки, такі змістовні модулі: Сучасні мікроконтролери STM32 та основи мови C. Програмування ARM процесорів STM32. Програмування вбудованої та зовнішньої периферії. |
| 11. | Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання | - вміти використовувати сучасні засоби комп'ютерного моделювання для дослідження засобів радіоелектроніки; - вміти застосовувати системи автоматизованого проектування для розробки радіоелектронних пристроїв; - вміти використовувати сучасні мови програмування для реалізації алгоритмів керування інтелектуальними засобами радіоелектроніки. |
| 12. | Результати навчання здобувача вищої освіти | - розробляти принципові схеми та писати програмне забезпечення для таких пристроїв як: контролер клавіатури, генератор ШІМ та аналогових сигналів, вимірювач показань аналогових датчиків, пристрій цифрової фільтрації сигналів, пристрій обміну даними через інтерфейс UART, пристрій керування графічним дисплеєм і т.ін.; - налагоджувати програмне забезпечення з використанням пакетів симуляції STM32CubeMX та IAR Embedded Workbench for ARM; - запрограмувати мікропроцесор. |
| 13. | Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену | Для отримання позитивної оцінки з ППМП.Мікроконтролери студенти повинні засвоїти три основних розділи цього курсу: сучасні мікроконтролери STM32 та основи мови C, програмування ARM процесорів STM32, програмування вбудованої та зовнішньої периферії. Студенти повинні відпрацювати та захистити лабораторні роботи. |

| | | |
|-----|---------------------------|--|
| | | Залік оцінюється рейтинговою оцінкою, яка визначається як кількість балів, отриманих студентом протягом семестру за 100-бальною шкалою. |
| 14. | Якість освітнього процесу | Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2020 р. Лабораторний практикум забезпечено сучасними лабораторними макетами STM32F4 DISCOVERY та використовується сучасне програмне забезпечення: MatLab, STM32CubeMX, IAR Embedded Workbench for ARM v 8.3 Kikstart. |
| 15. | Методичне забезпечення | <p>1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. Моделювання цифрових сигналів засобами Matlab і VHDL. Мікроконтролери. ПЛІС» для студентів усіх форм навчання спеціальностей: 125 – «Кібербезпека» (СТЗІ), 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», 152 – «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», 163 – «Біомедична інженерія», 171 – «Електроніка», 172 – «Телекомунікації та радіотехніка», 173 – «Авіоніка» / [Електронний ресурс] Упоряд.: І.В. Свид, І.І. Обод, О.В. Воргуль, Л.Ф. Сайківська, О.В. Зубков. – Харків, 2020. – 380 с. http://catalogue.nure.ua/knmz.</p> <p>2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. Моделювання цифрових сигналів засобами Matlab і VHDL» для студентів усіх форм навчання спеціальностей: 125 – «Кібербезпека» (СТЗІ), 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», 152 – «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», 163 – «Біомедична інженерія», 171 – «Електроніка», 172 – «Телекомунікації та радіотехніка», 173 – «Авіоніка» / [Електронний ресурс] Упоряд.: І.В. Свид, І.І. Обод, О.В. Воргуль, Л.Ф. Сайківська, О.В. Зубков. – Електронне видання. – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 75 с. – pdf 1,71 Мб.</p> <p>3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. Мікроконтролери» для студентів усіх форм навчання спеціальностей: 125 – «Кібербезпека» (СТЗІ), 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», 152 – «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», 163 – «Біомедична інженерія», 171 – «Електроніка», 172 – «Телекомунікації та радіотехніка», 173 – «Авіоніка» / [Електронний ресурс] Упоряд.: І.В. Свид, І.І. Обод, О.В. Воргуль, Л.Ф. Сайківська, О.В. Зубков. – Електронне видання. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – 88 с. – pdf 2,4 Мб.</p> <p>4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. ПЛІС» для студентів усіх форм навчання спеціальностей: 125 – «Кібербезпека» (СТЗІ), 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», 152</p> |

| | | |
|-----|---|---|
| | | <p>– «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», 163 – «Біомедична інженерія», 171 – «Електроніка», 172 – «Телекомунікації та радіотехніка», 173 – «Авіоніка» / [Електронний ресурс] Упоряд.: О.В. Зубков, І.В. Свид, І.І. Обод, О.В. Воргуль, Л.Ф. Сайківська. – Електронне видання. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – 95 с. – pdf 2,1 Mb.</p> |
| 16. | Розробник силабусу (посада, ПБ, ел. пошта) | <p>І.В. Свид, зав. каф. МТС, к.т.н., доцент iryna.svyd@nure.ua І.І. Обод, проф. каф. МТС, д.т.н., професор ivan.obod@nure.ua О.В.Воргуль, доц. каф. МТС, к.т.н., доцент oleksandr.vorgul@nure.ua О.В.Зубков, доц. каф. МТС, к.т.н., доцент oleh.zubkov@nure.ua Л.Ф. Сайківська, доц. каф. МТС, к.т.н., доцент liliia.saikivska@nure.ua</p> |