

Силабус навчальної дисципліни
Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1	Назва факультету	Факультет інформаційних радіо технологій та технічного захисту інформації (ІРТЗІ)
2	Рівень вищої освіти	Магістерський
3	Код і назва спеціальності	171 Електроніка
4	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Інженерія мікропроцесорних систем»
5	Код і назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	ДППП - Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС
6	Кількість ЄКТС кредитів	7
7	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	7 кредитів ECTS: 28 год. – 14 лк, 10 год. – 5 пз, 32 год. – 8 лб, 16 год. – 8 конс, 126 год. – самостійна робота, вид контролю: екзамен.
8	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік, 1 семестр.
9	Передумови для навчання за дисципліною	Дисципліна 1шого семестру: передумови відсутні
10	Анотація (зміст) дисципліни	Обов'язкова дисципліна базової (професійної) підготовки, містить такі змістовні модулі: <ul style="list-style-type: none"> - Основи мови VHDL. - Опис цифрової системи мовою VHDL. - Опис стандартних цифрових пристроїв мовою VHDL. - Архітектура, компоненти та можливості сучасних ПЛІС Artix 7 виробництва фірми Xilinx мовою VHDL. - Вивчення методів і засобів відлагодження проектів за допомогою САПР Vivado.
11	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Загальні компетентності (ЗК) ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Спеціальні (фахові) компетентності (СК) СК4. Здатність використовувати інформаційні, комп'ютерні і мультимедійні технології, методи моделювання, інтелектуалізації, штучного інтелекту, експериментальні методи для дослідження та аналізу процесів в електронних компонентах, пристроях і системах. СК5. Здатність забезпечувати ефективність та якість вимірювань в електронних компонентах, пристроях і системах.
12	Результати навчання здобувача вищої освіти	Р2. Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості. Р14. Досліджувати процеси у електронних

		<p>компонентах, пристроях і системах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, методів комп'ютерного моделювання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів та розрахунків.</p> <p>P15. Брати участь у розробці та виконанні проєктів міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності.</p> <p>P16. Розробляти технічні рішення, електронні прилади та системи з використанням сучасних мікропроцесорів та програмованих інтегральних схем на сучасному науково-технічному рівні.</p> <p>P17. Розробляти програмне забезпечення для електронних пристроїв з вбудованими мікроконтролерами, мікропроцесорами, програмованими інтегральними схемами, у тому числі здійснювати пошук оптимальних архітектур нейронних мереж для вбудованих систем, виконувати навчання нейронних мереж та вбудовувати програмне забезпечення з елементами штучного інтелекту у сучасні електронні апаратні платформи.</p>
13	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>Для отримання позитивної оцінки з ДПП студенти повинні знати основи мови моделювання та проєктування цифрових систем на HDL, основи синтезу та аналізу логічних схем, схемотехніку ПЛІС Artix-7, вміти писати програми середньої складності на мові VHDL, знати методи і засоби відлагодження за допомогою комплексу програмних засобів САПР Vivado.</p> <p>Студенти повинні відпрацювати та захистити лабораторні роботи.</p> <p>Залік оцінюється рейтинговою оцінкою, яка визначається як кількість балів, отриманих студентом протягом семестру за 100-бальною шкалою.</p>
14	Якість освітнього процесу	<p>Дотримання принципів академічної доброчесності http://lib.nure.ua/plagiat, https://nure.ua/branch/akademichna-dobrochesnist-ta-zabezpechennja-jakosti-osviti. Лабораторний практикум забезпечено сучасними лабораторними макетами Nexys 4 DDR Artix-7 FPGA Trainer Board та використовується сучасне програмне забезпечення: MatLab, Vivado Design Suite від Xilinx.</p>
15.	Методичне забезпечення	<p>Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни " Дослідження і проєктування пристроїв на ПЛІС " підготовки магістрів, спеціальність 171 - Електроніка [Електронний ресурс] : освітньої програми " Інженерія мікропроцесорних систем " / ХНУРЕ ; розроб.: О. В. Воргуль. – Харків, 2024. – 326 с.</p>
16.	Розробник силабусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	<p>О.В.Воргуль, доц. каф. МТС, к.т.н., доцент, oleksandr.vorgul@nure.ua</p>

Зауваження

Щось якось зміст не той

! відновити той перелік тем, який я хотів. Принаймні, для себе