|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ**  **«ЦИФРОВА СХЕМОТЕХНІКА СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПРИСТРОЇВ»** |
| **Ступінь вищої освіти – Бакалавр** |
| **Спеціальність 123 – КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ** |
| **Освітня програма «Комп’ютерна інженерія»** |
| **Рік навчання 3, семестр 6**  **Форма навчання** денна |
| **Кількість кредитів ЄКТС 4** |
| **Мова викладання** українська |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор курсу** | https://nubip.edu.ua/sites/default/files/imagecache/120x160/dsc_7618.jpg **Гусєв Борис Семенович, к.т.н., доцент**  **(**[**портфоліо**](https://docs.google.com/document/d/1at-_l_KVjLgEzIG9AfJtjAf1HCG3tPl_knxhPKQYdrQ/edit)**)** |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | **Кафедра комп'ютерних систем і мереж,**  **корпус. 15, к. 207, тел. 5278724**  **e-mail gusevbs**[**@nubip.edu.ua**](mailto:nklimenko@nubip.edu.ua) |
| **Сторінка курсу в eLearn** | **ЕНК**  [<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1664>](https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=930) |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна дисципліна передбачає забезпечення сприяння формуванню знань щодо ознайомлення студентів зі схемотехнічними основами побудови спеціалізованих пристроїв комп’ютерних систем, способами аналізу функціонування схем, що застосовуються для узгодження рівнів сигналів між різними системами елементів, засобами аналізу та методів розрахунку параметрів схем на мікроелектронній базі.

**Навчальна дисципліна забезпечує формування загальних компетентностей**:

ЗК3. Здатність розв’язувати поставлені задачі та приймати відповідні рішення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, застосовувати отримані знання на практиці.

**Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду фахових компетентностей**:

ФК1. Базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування правил експлуатації комп’ютерних систем, мереж та програмно-технічних засобів.

ФК 12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп’ютерних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;

**В результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме**

ПРН 2. Знати основи професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності.

ПРН 3. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп’ютерних системах.

ПРН 7. Вміти застосовувати знання для розв’язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

ПРН 13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп’ютерних систем та їх компонентів.

ПРН 15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.

**Зробимо курс корисним для вас. Якщо ви будете наполегливо працювати і докладати особливих зусиль, щоб не відставати від матеріалу, ви отримаєте винагороду – як в короткостроковій перспективі, так і в набутті фахових компетентностей. Будь-ласка, широко використовуйте аудиторні заняття, відеоінструкції, вебінари, щоб переконатися, що рухаєтесь за графіком навчання**.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**  (лекції/  лабораторні,) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оціню-вання** |
| **Модуль 1.** Р**озрахунок параметрів спеціалізованих електронних схем** | | | | |
| Об’єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу. Характеристики елементів ТТЛ, елементів на базі МОН-транзисторів. Схеми заміщення елементів ТТЛ. | **4/10** | ПРН2. Знати основи побудови, властивостей та використання цифрових інтегральних схем (ЦІС).  ПРН 3. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання для визначення параметрів спеціалізованих пристроїв.  ПРН 7. Вміти застосовувати знання для розв’язування задач аналізу параметрів спеціалізованих пристроїв.  ПРН 15. Вміти виконувати експериментальні дослідження цифрових пристроїв на мікроелектронному рівні. | 1. Підготовка до лабораторної роботи.  2. Виконання лабораторної роботи.  3. Захист звітів з лабораторної роботи. | **60** |
| Формувачі імпульсів на базі елементів ТТЛ | **4/6** | **40** |
| **Модуль 2. Розрахунок перетворювачів рівнів сигналів** | | | | |
| Спеціалізовані пристрої для передачі інформації за протоколами RS232C, RS485 | **3/6** | ПРН2. Знати основи побудови, властивостей та використання цифрових інтегральних схем (ЦІС).  ПРН 3. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання для визначення параметрів спеціалізованих пристроїв.  ПРН 7. Вміти застосовувати знання для розв’язування задач аналізу параметрів спеціалізованих пристроїв.  ПРН 15. Вміти виконувати експериментальні дослідження цифрових пристроїв на мікроелектронному рівні. | 1. Підготовка до лабораторної роботи.  2. Виконання лабораторної роботи.  3. Захист звітів з лабораторної роботи. | **35** |
| Спеціалізовані пристрої для передачі інформації за протоколом «струмова петля» | **4/8** | **65** |
| **Всього за семестр** | | | | **0,7\*(100+100)/2 = 70** |
| **Екзамен** | | | **Тест, дві задачі** | **30** |
| **Всього за курс** | | | | **100** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, стажування або відрядження). |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). |
| ***Політика щодо відвідування:*** | Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету) |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рейтинг здобувача вищої освіти, бали** | **Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків** | |
| **Екзаменів** | **Заліків** |
| 90-100 | Відмінно | зараховано |
| 74-89 | Добре |
| 60-73 | Задовільно |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |