|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ**  **«ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЄКТУВАННЯ КОМП’ЮТЕРНИХ СИСТЕМ»** |
| **Ступінь вищої освіти – Бакалавр** |
| **Спеціальність 123 – КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ** |
| **Освітня програма «Комп’ютерні системи і мережі»** |
| **Рік навчання 4, семестр 2(8)**  **Форма навчання** денна |
| **Кількість кредитів ЄКТС 4** |
| **Мова викладання** українська |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор курсу** | **Коваленко Олексій Єпифанович, к.т.н., доцент (**[**портфоліо**](https://docs.google.com/document/d/1tGz_2rsxKiAPM-68-48bvRHMuKSEVQaN/edit)**)** |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | **Кафедра комп'ютерних систем і мереж,**  **корпус. 15, к. 207, тел. 5278724**  **e-mail OleksiyKovalenko[@gmail.com](mailto:nklimenko@nubip.edu.ua)** |
| **Сторінка курсу в eLearn** | **ЕНК (1 семестр)** <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2485> |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна дисципліна передбачає вивчення основ розробки архітектури та функціонального проектування комп’ютерних систем на основі модельно-орієнтованого підходу, дослідження проблем технічної реалізації, аналізу параметрів, управління процесом проектування, впровадження комп’ютерних систем в організаціях і на підприємствах різних напрямків діяльності та різних форм власності.

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

ФК 1. Базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування правил експлуатації комп’ютерних систем, мереж та програмно-технічних засобів.

ФК 2. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу і синтезу результатів професійних досліджень.

ФК 4. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп’ютерні системи та мережі різного виду та призначення.

ФК 6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп’ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

ФК 9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

**У 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 4. Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.

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

ПРН 8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей..

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

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

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**  (лекції/  лабораторні,) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оцінювання** |
| **1 семестр** | | | | |
| **Модуль 1 Основи модельно-орієнтованого проектування комп’ютерних систем** | | | | |
| Технологічні засади та стандарти розробки комп’ютерних систем (КС). | **4/4** | Знати основні технологічні принципи проектування КС та вміти використовувати стандартизовані підходи при проектуванні КС для агропромислового комплексу країни. | Опитування у вигляді ессе з основних теоретичних питань. | **10** |
| Функціональний аналіз та визначення вимог до комп’ютерних систем на основі показників якості | **4/4** | Вміти формалізувати вимоги та проводити функціональних аналіз КС на основі показників якості. | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (Неформальна оn-line освіта на основі МВОК). | **20** |
| Мови і нотації модельно-орієнтованого проектування КС. | **2/2** | Знати поширені мови опису архітектур та нотації для застосування модельно-орієнтованого підходу при проектуванні КС. | Здача лабораторної роботи.  Опитування | **10**  **5** |
| Проектування архітектури КС. | **4/4** | Вміти розробляти архітектуру КС та її комопонентів на основі функціональної специфікації з використанням модельно- орієнтованих засобів проектування. | Здача лабораторної роботи.  Опитування | **20**  **5** |
| **Модульний контроль** | | | Підсумковий тест в ЕНК | **30** |
| **Модуль 2** | | | | |
| Загальна характеристика та застосування середовищ імітаційного моделювання динамічних систем при проектуванні КС | **4/4** | Знати основні характеристики та вміти застосовувати поширені середовища імітаційного моделювання динамічних систем при проектуванні КС. | Здача лабораторної роботи. | **15** |
| Загальна характеристика та основні конструкції мов опису і моделювання електронних компонентів КС. | **4/4** | Знати основні характеристики та вміти розробляти моделі електронних компонентів КС з використанням мов опису і моделювання електронних компонентів КС. | Опитування, розв’язання задачі | **10** |
| Розробка, реалізація та дослідження моделей в середовищах імітаційного моделювання електронних компонентів КС. | **4/4** | Вміти реалізувати, аналізувати та досліджувати моделі електронних компонентів КС в поширених середовищах імітаційного моделювання. | Здача лабораторної роботи.  Опитування. | **20**  **5** |
| Опис конструктивних компонентів, їх інтерфейсів та планування розгортання КС. | **4/4** | Вміти описувати конструктивні компоненти КС та планувати їх розгортання з урахуванням особливостей використання у цільовому середовищі. | Захист лабораторної роботи.  (Неформальна оn-line освіта на основі МВОК). | **20**  **10** |
| **Модульний контроль** | | | Підсумковий тест в ЕНК. | **20** |
| **Всього за семестр** | | | | **70** |
| **Екзамен** | | | **Тест, теоретичні питання** | **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 девайсів). |
| ***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 |