|  |  |
| --- | --- |
|  | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ**  **«ПРОГРАМУВАННЯ В СЕРЕДОВИЩІ СУЧАСНИХ ОС»** |
| **Ступінь вищої освіти – Бакалавр** |
| **Спеціальність 123 – КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ** |
| **Освітня програма «Комп’ютерні системи і мережі»** |
| **Рік навчання 4, семестр 8**  **Форма навчання** денна |
| **Кількість кредитів ЄКТС 4** |
| **Мова викладання** українська |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор курсу** | **Місюра Максим Дмитрович, к.т.н.**  **(**[**портфоліо**](https://drive.google.com/file/d/1Bp5vC9jfGOoHatTbLS2Gj8B_l1vflYPi/view?usp=sharing)**)** |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | **Кафедра комп'ютерних систем і мереж,**  **корпус. 15, к. 207, тел. 5278724**  **e-mail mdm**[**@nubip.edu.ua**](mailto:nklimenko@nubip.edu.ua) |
| **Сторінка курсу в eLearn** | **ЕНК (2 семестр)** https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1489 |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна дисципліна «Програмування в середовищі сучасних ОС» передбачає надання студентам необхідного обсягу знань із програмування в середовищі сучасних операційних системах (ОС) на прикладі мови програмування Python. Оволодіння програмою курсу сприяє виконанню студентами завдань з інших дисциплін та дипломного проектування, які передбачають наукові та практичні (інженерні) дослідження, узагальнення теоретичного матеріалу і розробку практичних рекомендацій щодо застосування результатів проектування комп’ютерних систем.

**Навчальна дисципліна забезпечує формування загальних компетентностей**:

ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 6. Навички міжособистісної взаємодії.

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

ФК 3. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп’ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кібер-фізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування.

ФК 5. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп’ютерних систем та мереж.

ФК 14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.

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

ПРН 2. Знати основи професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності.

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

ПРН 10. Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.

ПРН 20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення, усвідомлювати необхідність ведення здорового способу життя.

**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, текстові та відеоінструкції на ЕНК, вебінари, щоб переконатися, що рухаєтесь за графіком навчання**.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**  (лекції/  лабораторні) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оцінювання** |
| **2 семестр** | | | | |
| **Модуль 1 Узагальнене програмування.** | | | | |
| Основні поняття та базові принципи програмування. | **1/-** | Знати основи професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності.  Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення, усвідомлювати необхідність ведення здорового способу життя. | Підготовка до лекційного заняття |  |
| Основи Python. | **3/2** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи. | **5**  **5** |
| Конструкції керування. | **2/2** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи. | **5**  **5** |
| Функції та модулі. | **2/2** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи. | **5**  **5** |
| Виключення та робота з файлами. | **2/2** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи. | **5**  **5** |
| Об’єктно-орієнтоване програмування (ООП). | **2/4** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи. | **10**  **20** |
| Модульний контроль | | | Підсумковий тест в ЕНК | **30** |
| **Модуль 2 Спеціальне програмування.** | | | | |
| HTTP та АРІ | **2/4** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи. | **5**  **5** |
| Web Scraping. | **2/4** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи | **5**  **5** |
| Робота з CSV файлами. | **2/4** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи. | **5**  **5** |
| Робота з базами даних. | **2/4** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи. | **5**  **5** |
| GUI - Graphical User Interface. Tkinter. | **2/4** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи | **5**  **5** |
| Прикладне використання мови Python. | **2/4** | Мати знання з новітніх технологій в галузі комп’ютерної інженерії.  Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. | Неформальна оn-line освіта на основі МВОК.  Здача лабораторної роботи | **10**  **10** |
| Модульний контроль | | | Підсумковий тест в ЕНК | **30** |
| **Всього за 8 семестр** | | | | **0,7 \* (100+100) / 2 = 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 комп’ютерної техніки, 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 |