|  |  |
| --- | --- |
|  | **Силабус дисципліни**  **«****ОС мобільних систем»**  Ступінь вищої освіти: **Бакалавр**  Спеціальність: **122 «Комп'ютерні науки», 123 «Комп'ютерна інженерія», 125 «Кібербезпека»**  Освітня програма:  Рік навчання: **2020/2021 н.р.**, семестр: **1**  Форма навчання: **денна**  Кількість кредитів ЄКТС: **3**  Мова викладання: **українська** |
|  |  |
| Лектор курсу: **старший викладач кафедри Комп’ютерних систем, мереж та кібербезпеки НУБіП України, к.т.н., Гладких Валерій Миколайович**  Контактна інформація лектора: **hladkykh.v@gmail.com, +38(066) 582-39-68 (Viber, Telegram)**  Сторінка курсу в elearn: **https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4783** | |

**Опис дисципліни**

Курс «**ОС мобільних систем**» є вибірковою дисципліною для

спеціальностей «Комп'ютерні науки», «Комп'ютерна інженерія», «Кібербезпека», «Інженерія програмного забезпечення».

Мета курсу: - формування у студентів знань про фундаментальні концепції та практичні рішення, що лежать в основі сучасних ОС мобільних систем; -формування у студентів практичних навичок професійного використання та

адміністрування вбудованих і мобільних операційних систем і створення базового

системного програмного забезпечення;

Завдання курсу: Після вивчення даної дисципліни студент повинен знати:

- систематику та основні тенденції розвитку сучасних ОС мобільних систем;

- теоретичні основи та практичні аспекти архітектури ОС мобільних систем;

- програмні інтерфейси ОС мобільних систем;

- призначення та функції інструментальних засобів для створення програмного

забезпечення для ОС мобільних систем;

- основи багатозадачного програмування;

студент повинен вміти: створювати програмні модулі для різних ОС мобільних систем; - застосовувати функції, що надаються бібліотеками для різних платформ;

- створювати та реалізовувати алгоритми багатозадачних прогарам для ОС реального часу; - реалізовувати комплексні проекти з використанням ОС мобільних систем.

Для вивчення дисципліни необхідні знання з таких курсів: основи програмування і алгоритмічні мови, електротехніка та електроніка, мікроконтролери, архітектура

комп’ютерів.

**Структура курсу**

| **Тема** | **Години**  (лекції, лабораторні, практичні, семінарські) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оцінювання** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль 1 АРХІТЕКТУРА, ПРИЗНАЧЕННЯ І ФУНКЦІЇ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ** | | | | |
| **Тема 1.** Функції, класифікації і складові ОС | 2/0 | Освоєння принципів і алгоритмів, покладених в основу розробки операційних систем, вивчення їх внутрішньої будови. Знання функцій, класифікації і складових ОС, сервісів, що надають типові операційні системи, особливості сучасних архітектур ОС UNIX і Linux . Освоєння навичок роботи в операційній системі Android. | Проходження тестування, виконання практичних робіт, проведення дискусій, виконання самостійної роботи (у т. ч. в elearn) |  |
| **Тема 2.** Архітектура операційних систем | 2/8 | **8** |
| **Тема 3.** Операційна система Android | 4/12 | **8** |
| **Тема 4**. Основні етапи розвитку операційних систем | 2/0 | **8** |
| **Модуль 2 ПРОЦЕСИ. ПОТОКИ. СИГНАЛИ та УПРАВЛІННЯ ПАМ’ЯТТЮ В ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ** | | | | |
| **Тема 5.** Основні відомості про процеси. Управління процессами | 4/8 | Студент отримує системні знання щодо основних понять, складу, основного призначення і функцій сучасних операційних систем.  Беручи до уваги те, що розвиток операційних систем не стоїть на місці і в сучасній літературі досить широко і глибоко представлені питання, що стосуються розвитку, складу, функцій і основних процесів в операційних системах  Студент отримує знання з основних питань створення та роботи ОС мобільних систем, програмні інтерфейси ОС мобільних систем; призначення та функції інструментальних засобів для створення програмного забезпечення для ОС мобільних систем | Проходження тестування, виконання практичних робіт, проведення дискусій, виконання самостійної роботи (у т. ч. в elearn) | **8** |
| **Тема 6.** СИСТЕМА ВВЕДЕННЯ/ВИВЕДЕННЯ. ФАЙЛОВА СИСТЕМА | 4/8 | **8** |
| **Тема 7.** Класичні проблеми міжпроцесної взаємодії  Сигнали ОС UNIX | 2/12 | **8** |
| **Тема 8.** УПРАВЛІННЯ ПАМ’ЯТТЮ В ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ | 6/12 | **8** |
| **Тема 9.** ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ | 4/0 | **6** |
| **Всього за семестр** | 30/60 |  |  | **70** |
| **Испит** |  |  |  | **30** |
| **Всього** |  |  |  | **100** |

**Політика оцінювання**

|  |  |
| --- | --- |
| **Політика дедлайнів та перескладання:** | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, хвороба, сімейні обставини тощо) |
| **Політика щодо академічної доброчесності:** | Списування під час контрольних (модульних) робіт та екзаменів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу |
| **Політика щодо відвідування:** | Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування й практика тощо) навчання може відбуватись індивідуально (у дистанційній формі за погодженням із деканом факультету) |

**Шкала оцінювання студентів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рейтинг здобувача вищої освіти, бали** | **Оцінка національна за результатами:** | |
| **екзаменів** | **заліків** |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре |
| 60-73 | задовільно |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |