



Силабус курсу

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕРЕЖЕВИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Рік навчання: 1, Семестр: 1

Кількість кредитів: 5, Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПШ к.т.н., доцент Григорій МЕЛЬНИК

Контактна інформація mgm@wunu.edu.ua

Опис дисципліни

Метою викладання дисципліни є формування практичних навичок управління параметрами завантаження операційної системи, виконання конфігурування апаратних пристроїв, автоматизації системних операцій, проектування і реалізації системних програмних засобів. Формування знань про основні завдання адміністрування і способи їх виконання в досліджуваних операційних системах. Вироблення практичних навичок моніторингу ресурсів системи, застосування команд, управління ресурсами, управління користувачами, використання сучасних засобів автоматизації повторюваних системних операцій.

Структура курсу

Номер п/п	Тема	Результати навчання	Завдання
1	Операційна система та задачі адміністрування	Знати особливості будови і функціонування операційних систем	Питання, практична робота
2	Операційні системи Windows Server, Linux	Знати особливості будови і функціонування сімейств операційних систем Windows та Linux	Питання, практична робота
3	Програмне забезпечення автоматизованих інформаційних систем	Знати особливості програмного забезпечення автоматизованих інформаційних систем.	Питання
4	Дослідження процесу завантаження ОС Windows та Linux	Знати процес завантаження ядра та драйверів операційних систем	Письмова робота
5	Аналіз продуктивності операційної системи	Уміти аналізувати продуктивність серверів та прикладних програм.	Питання, практична робота

6	Сценарії	Знати основи розробки сценаріїв оболонки BASH	Питання, практична робота
7	Сценарії PowerShell	Знати основи розробки сценаріїв оболонки PowerShell	Питання, практична робота
8	Керування користувачами	Знати засоби керування користувачами в різних ОС	Питання, практична робота
9	Аналіз завантаженості системних ресурсів та мережі	Вміти аналізувати завантаженість системних ресурсів та мережі	Питання, практична робота
10	Забезпечення безпеки в операційних системах	Знати критерії цінності інформації та вміти налаштовувати мережевий фільтр.	Питання, практична робота
11	Продуктивність та надійність веб-серверів	Уміти аналізувати продуктивність веб-серверів.	Питання, практична робота
12	Продуктивність та надійність серверів баз даних	Уміти аналізувати продуктивність серверів баз даних	Питання, практична робота

Літературні джерела

1. Stallings W. Operating Systems: Internals and Design Principles (8th Ed). William – Pearson, 2015. 800 p.
2. Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos. Modern operating systems Fourth edition. 2015, 1137 p. URL: [https://csc-knu.github.io/sys-prog/books/Andrew S. Tanenbaum - Modern Operating Systems.pdf](https://csc-knu.github.io/sys-prog/books/Andrew%20S.%20Tanenbaum%20-%20Modern%20Operating%20Systems.pdf)
3. Шеховцов В. А. Операційні системи : підруч. для студ. вищ. навч. закладів, які навч. за напрямом "Комп'ютерні науки", "Комп'ютеризовані системи, автоматика і управління", "Комп'ютерна інженерія", "Прикладна математика". К.: BHV, 2008. 576 с.
4. Операційні системи: [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / В. Г. Зайцев, І. П. Дробязко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 240 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/29600/1/Operatsiini_systemy.pdf
5. Red Hat Enterprise Linux 7 System Administrator's Guide. 2023. 603 p. URL: https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux/7/html/system_administrators_guide/index
6. Arpaci-Dusseau R. H., Arpaci-Dusseau A. C., Operating Systems: Three Easy Pieces. Arpaci-Dusseau Books, 2018. 714p. URL: <https://pages.cs.wisc.edu/~remzi/OSTEP/>
7. Introducing Windows Server 2008 R2., 2010. 163 p. URL: https://www.academia.edu/33063365/Windows_Server_2008_R2_e_book
8. Mark Russinovich. Sysinternals book. 2023. 263 p. URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/sysinternals/>
9. Shotts W. The Linux Command Line, 2nd Edition: A Complete Introduction. 2019. 555 p. URL: <http://linuxcommand.org/tlcl.php>
10. Інтелектуальна система автоматизованої мікроскопії аналізу гістологічних та цитологічних зображень. Штучний інтелект, Київ, 2017. №2 (76). С. 129-141

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв).

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КППЗ)	Заліковий модуль 4 (екзамен)	Разом
20 %	20 %	20 %	40 %	100%
1. Усне опитування під час заняття (6 тем по 5 балів = 30 балів) 2. Письмова робота = 70 балів	1. Усне опитування під час заняття (6 тем по 5 балів = 30 балів) 2. Письмова робота = 70 балів	1. Написання та захист КППЗ = 80 балів. 2. Виконання завдань під час тренінгу = 20 балів	1. Тестові завдання (25 тестів по 2 бали за тест) – макс. 50 балів 2. Завдання. 1 – макс. 25 балів 3. Завдання. 2 – макс. 25 балів	

За шкалою університету ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно, з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно, з обов'язковим повторним курсом)