

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	2-F7-123-3_Сучасні операційні системи / Modern operating systems
Рекомендується для галузі знань (<i>спеціальності, освітньої програми</i>)	Для спеціальностей усіх галузей знань
Кафедра (<i>зазначати повну назву кафедри</i>)	Електронних обчислювальних машин
П.І.П. НПП (<i>за можливості</i>)	доцент, к.т.н. Литвинов Олександр Анатолійович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (<i>в якому буде викладатись</i>)	I курс
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з програмування на мові асемблеру та C
Чому це цікаво/треба вивчати	Даний матеріал являється необхідною базою для розуміння особливостей роботи сучасних операційних систем, системного програмного забезпечення, засобів захисту від хакерських атак, тонкого налагодження високопродуктивних програм.
Перелік тем з дисциплін	✓ Особливості завантаження операційної системи. ✓ Файлова система. ✓ Захищений режим роботи процесору. ✓ Структура PE файлу. ✓ CRT (C runtime). ✓ Таймер. ✓ Контролер переривань. ✓ Обробка переривань. ✓ Робота з пам'яттю. ✓ Керування процесами.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (<i>компетентності</i>)	Для побудови високопродуктивних програм необхідно враховувати всі компоненти платформи. Одним з важливіших компонентів сучасної комп'ютерної системи є операційна система. Набуті знання та уміння створюють необхідну базу для засвоєння більш спеціальних курсів пов'язаних з кібербезпекою, розробкою системного програмного забезпечення, розробкою спеціалізованих комп'ютерних та операційних систем. Ці знання також застосовуються у сфері адміністрування, а також DevOps-практик. Розуміння принципів багатозадачності, розподілених обчислень, віртуалізації та управління привілеями користувачів є особливо цінним у корпоративних ІТ-системах та хмарних технологіях. Завдяки цьому студенти можуть ефективно працювати з різними платформами, забезпечувати стабільність і безпеку систем, вирішувати конфлікти доступу до ресурсів та будувати оптимальну архітектуру серверних рішень.
Очікувані результати навчання	✓ Результатом навчання є розуміння та практичне опрацювання особливостей побудови та функціонування основних модулів сучасної операційної системи.

	✓ Практичне засвоєння асемблеру на прикладі реалізації задач взаємодії з апаратною платформою. ✓ Знання механізмів керування процесами, потоками, пам'яттю, файловими системами та пристроями введення/виведення, основ віртуалізації, безпеки ОС та міжпроцесної взаємодії. ✓ Уміння налаштовувати файлові системи, розділи дисків, управління доступом. ✓ Застосування знань про операційні системи у реальних умовах розробки ПЗ, DevOps або адміністрування.
Інформаційне забезпечення	Методичний посібник для лабораторних робіт Комплект презентацій
Види навчальних занять (<i>лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо</i>)	Лекції (36 год), лабораторні заняття (18 год)
Вид семестрового контролю	диф. залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (<i>тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності</i>)	Без обмежень

Декан факультету

Ігор ГОМІЛКО