



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ»



Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити/90 годин
Мова викладання	Українська/англійська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Принципи будови та функціонування операційних систем, керування процесами в операційних системах, взаємодія програмного забезпечення з програмними інтерфейсами операційних системи
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Курс спрямований на вивчення студентами функцій, структури та принципів роботи ОС, методів використання ресурсів ОС, методів, засобів та процесів обслуговування та адміністрування ОС, використання ресурсів ОС при створенні інформаційних систем.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - знати класифікацію, архітектури та характеристики сучасних ОС; - адмініструвати ОС на базовому рівні; - виконувати автоматизацію типових операцій користувача вбудованими засобами ОС; - керувати процесами ОС та організувати їх міжпроцесну взаємодію; - використовувати засоби ОС при створенні програмного забезпечення.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Отримані студентами теоретичні знання про принципи будови та функціонування операційних систем та практичні навички з їх застосування можуть бути використані при побудові інфраструктури та створенні програмного забезпечення складних інформаційно-керуючих комплексів.

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Поняття та класифікація ОС. Види програмних інтерфейсів ОС. Пам'ять. Взаємодія з апаратним забезпеченням. Основні різновиди архітектур ядер ОС. Поняття процесу ОС. Види станів процесів. Пріоритети виконання процесів. Механізми взаємодії між процесами ОС. Реалізація потоків. Взаємодія потоків. Блокування ресурсів. Загальні відомості про організацію управління пам'яттю. Простір команд та даних. Фізична організація пам'яті. Динамічний розподіл пам'яті. Стратегії виділення пам'яті процесам. Апаратне забезпечення систем вводу-виводу. Контролери пристроїв. Програмне забезпечення систем вводу-виводу. Мультипроцесори та їх типи. Синхронізація та планування в мультипроцесорах. Принципи побудови систем безпеки. Програмна та апаратна віртуалізація.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні</p> <p>Методи навчання: пояснювально-ілюстративний виклад теоретичного та практичного матеріалу, виконання лабораторних робота</p> <p>Форми навчання: очна, дистанційна</p>
Пререквізити	Знання з програмування та архітектури комп'ютерних систем, комп'ютерна електроніка
Пореквізити	Є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Комп'ютерні мережі», «Системи управління базами даних» та інших
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд.// ISBN: 978-5-496-01395-6. – СПб.: Питер, 2016. – 1120 с. 2. Иртегов Д. Введение в операционные системы // ISBN:978-5-94157-695-1. – ВНУ, 2012. – 1040 с. 3. Брайан Керниган, Деннис Ритчи. Язык программирования С // ISBN 978-5-8459-1975-5. — Москва: Вильямс, 2015. — 304 с. 4. Олифер В., Олифер Н. Сетевые операционные системы. Учебник для вузов // ISBN: 978-5-91180-528-9. – СПб.: Питер, 2009. – 672 с. 5. Робачевский А. Операционная система UNIX // ISBN: 978-5-94157-538-1 – ВНУ, 2008. – 656 с. 6. Майкл Керриск Linux API. Исчерпывающее руководство // ISBN: 978-5-4461-0985-2. – Питер, 2019.- 1248 с.
Локація та матеріально-	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, комп'ютерний клас
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, тестування
Кафедра	Аерокосмічних систем управління
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>ГАЛАГУЗ ТЕТЯНА АНАТОЛІВНА Посада: доцент Вчене звання: кандидат технічних наук Науковий ступінь: доцент Профайл викладача: http://sula.nau.edu.ua/ukr/person/galaguz/galaguz.html Тел.: 406-74-27 E-mail: tetiana.halahuz@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5-513</p> </div> </div>

Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	В розробці

Завідувач кафедри

В.М. Азарсков

Розробник

Т.А. Галагуз