

ЛЬВІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІЗНЕСУ ТА ПРАВА

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ І МЕРЕЖІ»

Рівень вищої освіти	**перший (бакалаврський)**
Спеціальність	**121 Інженерія програмного забезпечення**
Освітньо-професійна програма	**Інженерія програмного забезпечення**
Рік навчання	**2**
Семестр	**3-4**
Форма навчання	**денна**
Кількість кредитів ЄКТС	**10**
Мова викладання	**українська**

Лектор дисципліни **к.е.н. Віталій ВОРОБЙОВ**

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Курс «Комп'ютерні системи та мережі» є важливою складовою навчального плану для студентів, які вивчають комп'ютерні науки та інші технічні спеціальності. Головна мета цього курсу полягає в навчанні студентів методам та засобам забезпечення надійності, виявлення і усунення несправностей, а також налагодження та підтримки комп'ютерних систем і мереж.

Студенти цього курсу вивчають основні принципи технічного обслуговування комп'ютерних систем і мереж, методи діагностики апаратного та програмного забезпечення, а також принципи проектування та експлуатації надійних і безпечних комп'ютерних мереж. Крім того, вони ознайомлюються з сучасними методиками тестування та валідації систем, а також засобами моніторингу та аналізу роботи комп'ютерних систем для попередження виникнення неполадок.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	**Години** (лекції/семінарські)	**Результати навчання**	**Завдання**	**Оцінювання**
3 семестр				
Тема 1. Основи адміністрування та керування в комп'ютерних системах та мережах	4/4	Знати мету та завдання курсу, основні поняття, функції адміністратора КСМ, основні принципи адміністрування комп'ютерних систем та мереж	Питання, тести, виконання самостійної роботи	5
Тема 2 Робочі станції, сервери та обчислювальні центри	4/4	Знати ознаки конфігурацій робочих станцій, сервери та серверне обладнання, головні ознаки серверів, ролі сервера, особливості серверного обладнання.	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	5
Тема 3. Історія та вибір операційної системи.	4/4	Розглядати операційну систему як єдина платформа, знати складові операційної системи, операційні системи корпорації Microsoft, мобільні операційні системи, робити вибір операційної системи.	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	5
Тема 4. Вибір програмного та апаратного забезпечення	4/4	Знати вимоги до обладнання інформаційних систем, гарантія та сервіс-центри, здійснювати вибір процесора, шасі, материнської плати, дисків, знати додаткові вимоги до комутаційного обладнання	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	5
Тема 5. Основи комп'ютерних мереж. Інтернет	4/4	Знати особливості локальної обчислювальної мережі, технологію передачі і розміри мережі, розділення мереж за розміром. Інтернет, інтранет та WWW.	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	5
Тема 6. Структура комп'ютерної мережі	4/4	Знати призначенн мережоутворюючого (переферійного) обладнання, ліній зв'язку, комутаторів, концентраторів, маршрутизаторів. структурованої кабельної системи	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	5
Тема 7. DHCP, DNS, VPN, служба каталогів Active Directory	8/8	Знати протокол DHCP та служба DNS, що таке DNS і навіщо ця служба потрібна, що таке простір імен DNS.	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	10
Всього балів за поточний контроль				**40**
Залікова оцінка				**60**
Всього				**100**

Тема	Години (лекції/семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
4 семестр				
Тема 1. Віддалене адміністрування та використання системи	4/4	Знати види віддаленого керування, організація віддаленого керування, дистанційне керування, термінальний режим, типи терміналів, текстові термінали, графічні термінали, інтелектуальний термінал, протоколи віддаленого керування	Питання, тести, виконання самостійної роботи	5
Тема 2 Віртуалізація.	4/4	Знати системи віртуалізації, економічні аспекти віртуалізації, хост-система. Гостьова операційна система, розробники віртуальних рішень. «Press any key to continue»	Питання, тести, виконання самостійної роботи	5
Тема 3. Безпека в комп'ютерних системах та мережах.	4/4	Знати організаційне забезпечення інформаційної безпеки, порядок реалізації багаторівневої системи захисту, здійснювати постійний моніторинг системи, розробляти план забезпечення безперервності функціонування інформаційної системи.	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	5
Тема 4. Моніторинг інформаційної системи	4/4	Знати основні способи контролю комп'ютерної системи, імітація запитів до системи, призначення спеціальних агентів для розширеного моніторингу, здійснювати аналіз повідомлень в журналах системи	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	5
Тема 5. Порядок визначення несправностей комп'ютерної системи та їх усунення	4/4	Знати перелік заходів, які необхідно здійснити системному адміністратору в разі відмови обладнання або в іншій нештатній ситуації	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	5
Тема 6. Планові операції обслуговування комп'ютерної системи	4/4	Знати основні щоденні операції, щотижневі операції, планові операції другої періодичності. план-звіт операцій	Питання, тести, виконання самостійної роботи, методичні завдання.	5
Тема 7. Основи тайм-менеджменту для системних адміністраторів	8/8	Знати принципи тайм-менеджменту, розглядати зосередженість як засіб проти переривань, рутинні процедури	Питання, тести, виконання самостійної роботи	10
Всього балів за поточний контроль				**40**
Екзаменаційна оцінка				**60**
Всього				**100**

ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій
Програмні компетентності вивчення дисципліни	**фахові:** СК 02. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. СК 03. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем СК 06. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). СК 07. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. СК 10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.
Програмні результати навчання	СК 10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, 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) навчання може відбуватись індивідуально.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Оцінка за національною шкалою	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS
відмінно	90 – 100	A
добре	82 – 89	B
	74 – 81	C
задовільно	64 – 73	D
	60 – 63	E
незадовільно з можливістю повторного складання	35 – 59	FX

незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	0 – 34	F

ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

Основна література	1. Буров Є.В. Комп’ютерні мережі : підручник. Київ: Лира, 2013. 262 с. 2. Зайченко Ю.П. Комп'ютерні мережі. Навчальний посібник. Київ, Слово, 2003. 284 с. 3. Комп’ютерні мережі. Книга 1 : навч. посібник / А. Г. Микитишин, М. М. Митник, П. Д. Стухляк, В. В. Пасічник. Львів: «Магнолія 2006», 2013. 256 с. 4. Коробейнікова Т. І., Захарченко С. М. Технології захисту локальних мереж на основі обладнання CISCO , Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. 232 с. 5. Коробейнікова Т.І., Захарченко С. М., Комп’ютерні мережі , Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2022. 228 с. 6. Кулаков Ю.О. Комп’ютерні мережі: навч. посібник з грифом МОН України / Ю. О. Кулаков, І. А. Жуков. Вид-во Нац. Авіа. Ун-ту «НАУ-друк», 2009. 329с. 7. Лунтовський АО. Проектування та дослідження комп'ютерних мереж :навч. посіб. (гриф МОН). Київ: Лира, 2010. 361 с.
Інформаційні ресурси	1. Офіційне інтернет-представництво Президента України. URL: http://www.president.gov.ua/. 2. Верховна Рада України. URL: http://www.rada.kiev.ua/. 3. Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій. URL: https://dsns.gov.ua/