



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

ID 566

Шифр, назва спеціальності та освітній рівень	122 Комп'ютерні науки (бакалавр)	Назва освітньої програми	Комп'ютерні науки (2024) Computer science (2024)
Тип програми	Освітньо-професійна	Мова викладання	Українська
Факультет	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії (ФІС)	Кафедра	Каф. комп'ютерних наук (КН)

Викладач/викладачі

Небесний Руслан Михайлович, доктор філософії, доцент, [профіль на порталі "Науковці ТНТУ"](#)

Загальна інформація про дисципліну

Мета курсу	Ознайомити студентів із обраною спеціальністю, а також із початковими навиками роботи за комп'ютером
Формат курсу	Змішаний – курс, що передбачає проведення лекцій, практичних робіт, лабораторних та консультацій для кращого розуміння викладеного матеріалу і має супровід в електронному навчальному курсі системи A-Tutor, що має структуру, контент, завдання і систему оцінювання.
Компетентності ОП	Інтегральна компетентність Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Загальні компетентності: ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. Спеціальні компетентності: СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника. СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.
Програмні результати навчання з ОП	ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

Обсяг курсу	Очна (денна) форма здобуття освіти: Кількість кредитів ECTS — 4; лекції — 16 год.; лабораторні заняття — 32 год.; самостійна робота — 72 год.; Заочна форма здобуття освіти: Кількість кредитів ECTS — 4; лекції — 6 год.; лабораторні заняття — 6 год.; самостійна робота — 108 год.;
Ознаки курсу	Рік навчання — 1; семестр — 1; Обов’язкова (для здобувачів інших ОП може бути вибірковою) дисципліна; кількість модулів — 3;
Форма контролю	Поточний контроль: модульне тестування, захист результатів лабораторних робіт Підсумковий контроль: залік
Компетентності та дисципліни, що є передумовою для вивчення	Необхідні навички зі шкільної програми.
Матеріально-технічне та/або інформаційне забезпечення	Доступ до інтернету, вільне та безкоштовне програмне забезпечення, персональний комп’ютер. CPU-Z, GPU-Z та інше

СТРУКТУРА КУРСУ

Лекційний курс

Годин
ОФЗО ЗФЗО

Лекція 1. Вступ до комп'ютерних наук.

Введення в інформаційні технології. Галузь ІТ. Ознайомлення зі стандартом вищої освіти за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" для першого рівня вищої освіти та освітньо-професійною програмою. Організація навчально-виховного процесу в ТНТУ ім. І.Пулюя. Самостійна і науково-дослідна робота студентів. Академічна доброчесність в університеті.

1 1

Лекція 2. Знайомство з персональним комп'ютером.

Знайомство з системою персонального комп'ютера. Системи персональних комп'ютерів. Вибір компонентів комп'ютера для заміни. Комплектації спеціалізованих комп'ютерних систем.

1 1

Лекція 3. Монтаж комп'ютера.

Завантаження комп'ютера. Оновлення та налаштування ПК. Пошук драйверів для різних ОС.

1

Лекція 4. Огляд профілактичного обслуговування.

Профілактичне обслуговування. Процедура пошуку та усунення несправностей. Огляд профілактичного обслуговування і усунення несправностей.

1

Лекція 5. Операційні системи.

Сучасні операційні системи. Установка операційної системи. Графічний інтерфейс користувача і панель керування Windows. Клієнтська віртуалізація. Стандартні методи профілактичного обслуговування для операційних систем. Основна процедура пошуку та усунення неполадок для операційних систем. Операційні системи.

1 1

Лекція 6. Мережі.

Принципи організації мереж. Ідентифікація мереж. Основні поняття і технології організації мереж. Фізичні компоненти мережі. Топології мереж. Стандарти Ethernet. Моделі даних OSI і TCP/IP.

Підключення комп'ютера до мережі. Вибір типу підключення до постачальника послуг доступу до Інтернету. Стандартні методики профілактичного обслуговування для мереж. Технічне обслуговування мереж. Основна процедура пошуку та усунення неполадок для мереж. Віддалена допомога, дистанційне керування ПК.

1 1

Лекція 7. Портативні комп'ютери.

Компоненти ноутбуків. Компоненти монітора ноутбука. Живлення ноутбука. Технології бездротового зв'язку в ноутбуках. Встановлення та налаштування обладнання та компонентів ноутбука. Методи профілактичного обслуговування ноутбуків. Основна процедура пошуку та усунення несправностей ноутбуків.

1

Лекція 8. Мобільні пристрої.

Огляд обладнання мобільних пристроїв. Мобільні операційні системи. Мережний зв'язок і електронна пошта. Способи захисту мобільних пристроїв. Основна процедура пошуку і усунення неполадок для мобільних пристроїв. Мобільні пристрої. Принтери. Загальні функції принтерів. Типи принтерів. Встановлення та налаштування принтерів. Спільне використання принтерів. Методи профілактичного обслуговування для принтерів. Основна процедура пошуку та усунення неполадок для принтерів.

1

Лекція 9. Безпека.

Загрози безпеці. Процедури безпеки. Стандартні методи профілактичного обслуговування для забезпечення безпеки. Основна процедура пошуку та усунення несправностей у системі безпеки. Віруси та шкідливе рекламне програмне забезпечення. Онлайн сервіси для перевірки на віруси в pdf, docx та інших типах файлів.

1

Лекція 10. Захист інформації.

Відновлення даних з пошкоджених носіїв. Відновлення різного типу даних. Відновлення даних після пошкодження або втрати розділу. Створення образів дисків для резервного копіювання та подальшого відновлення даних. Створення завантажувального USB-диска для відновлення даних з комп'ютерів, які не завантажуються. Відновлення випадково видалених даних.

1

1

Лекція 11. IT-спеціаліст.

IT-спеціаліст та комунікаційні навички. Етичні та правові питання в галузі IT. Інженери центру оброблення викликів.

1

Лекція 12. Пошук та усунення складних несправностей.

Компоненти комп'ютера і периферійні пристрої. Операційні системи. Мережі. Портативні комп'ютери. Принтери. Безпека. Пошук та усунення складних несправностей.

1

Лекція 13. Пошук та впорядкування інформації на ПК.

Пошук по параметрах, по метаданих, візуальній схожості. Пошук за допомогою регулярних виразів в документах MS Office та файловій системі. Пошук дублікатів. Огляд файлових менеджерів та їх можливостей. Візуальне порівняння файлів.

1

Лекція 14. Огляд та практичне використання графічних програм та онлайн сервісів для роботи з графікою (Draw.io та ін.).

Можливість спільно працювати над проектами з іншими користувачам Mind Mapping. Автоматичне покращення фотографій, генерація зображень, видалення фону та інші можливості за допомогою AI інструментів. Огляд сервісів для зберігання файлів в хмарі та синхронізування їх на різних пристроях.

1

Лекція 15. Інформаційно пошукові системи.

Швидкий і релевантний пошук, підтримка різних типів контенту, персоналізація результатів пошуку, голосовий пошук, пошук по зображеннях, пошук по звуку, розширений пошук (з можливістю використання фільтрів, операторів булевої логіки та регулярних виразів), автоматичне доповнення запитів, інтеграція з іншими сервісами. Огляд пошукових систем, що використовують штучний інтелект. Пошук в darknet, .onion-середовище.

1

1

Лекція 16. Онлайн інструменти: інтернет-архів, конвертація файлів, підпис електронних документів, математичні редактори, шаринг файлів, довідники по категоріях (superuser.com), перекладачі.

1

РАЗОМ:

16

6

Лабораторний практикум (теми)

Годин

ОФЗО

ЗФЗО

ЛР1. Реєстрація та робота в Atutor. Ознайомлення з персональним кабінетом студента, ресурсами бібліотеки, онлайн сервісами для перевірки на плагіат.

2

1

ЛР2. Будова ПК. Програми для інвентаризації компонентів ПК та ПЗ. Опис комплектуючих власного ПК. Вибір компонентів комп'ютера для заміни, upgrade. Висновок про доцільність оновлення ПК. Опис власного ПК за допомогою збору інформації про компоненти.

2

1

ЛР3. Ознайомлення зі службою підтримки апаратного забезпечення ПК, пошук драйверів для актуальної ОС, оновлення, backup драйверів.

2

1

ЛР4. Процедури пошуку та усунення несправностей. Огляд профілактичного обслуговування і усунення несправностей. Використання ПЗ для діагностики компонентів ПК (температура, ступінь зносу). Перевірка пам'яті, жорсткого диску на помилки, обслуговування.

2

ЛР5. Установка віртуальної машини. Підбір параметрів та характеристик гіпервізора. Встановлення OS Windows та Linux Mint. Подвійне завантаження.

2

1

ЛР6. Створення мультизавантажувального носія, пошук інструментів для ОС в мережі інтернет. Використання різного типу live-CD.	2	
ЛР7. Створення образів дисків для резервного копіювання та подальшого відновлення даних. Робота з розділами дисків.	2	
ЛР8. Тестування мережі Ethernet, WiFi. Діагностика з'єднання. Пряме та кросове з'єднання пристроїв за допомогою витой пари (обтискання конекторів rg45).	2	
ЛР9. Очищення тимчасових файлів, копій оновлень, масове оновлення програм (wget, winget), створення інвентаризаційних файлів встановленого ПЗ для подальшого аналізу.	2	1
ЛР10. Робота в файлових менеджерах. Масове перейменування. Операції з файлами. Робота з консоллю. bat файли. Хмарні файлообмінники.	2	
ЛР11. Перевірка на віруси та шкідливе рекламне програмне забезпечення. Онлайн сервіси для перевірки на віруси в pdf, docx та інших типів файлів.	2	
ЛР12. Захист інформації. Створення файл контейнерів та зашифрованих розділів за допомогою True Crypt. Робота з Keeerpass.	2	
ЛР13. Пошук та впорядкування інформації на ПК. Пошук по параметрах, по метаданих, візуальній схожості. Пошук за допомогою регулярних виразів в документах MS Office та файловій системі. Пошук дублікатів. Огляд файлових менеджерів та їх можливостей. Візуальне порівняння файлів.	2	
ЛР14. Пошук в мережі Інтернет, пошук з відкритих джерел, основи OSINT.	2	1
ЛР15. Draw.io, mindmapping.com та інші роботи зі схемами, графіками, плануванням.	2	
ЛР16. Онлайн інструменти: інтернет-архів, конвертація файлів, підпис електронних документів, математичні редактори, шаринг файлів, довідники по категоріях (superuser.com), перекладачі.	2	
РАЗОМ:	32	6

ІНШІ ВИДИ РОБІТ

Теми, короткий зміст

Інформаційні джерела для вивчення курсу

Базова

1. Scot Mueller. Upgrading and Repairing PCs, 19th Edition Williams 2011 - 1072с.
2. А.О. Костюченко, Ю.В. Горошко. Віртуалізація операційних систем. Чернігівський колегіум імені Т.Г.Шевченка, Чернігів, 2021
3. Абрамов В. О., Клименко С. Ю. Базові технології комп'ютерних мереж : навч. посіб. Київ : Київський університет імені Б. Грінченка, 2011. 234 с.
4. Адам Кухарський Закони зараження. Чому певні речі поширюються, а тоді зупиняються. Львів, Урбіно, 2020
5. Антоненко В. М., Мамченко С.Д., Рогушина Ю. В. Сучасні інформаційні системи і технології : управління знаннями : навчальний посібник. Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с.
6. Архітектура комп'ютерних систем: конспект лекцій для студентів усіх форм навчання з курсу «Архітектура комп'ютерних систем» / Укладачі : Голотенко О.С. – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016 – 120 с.
7. Баженов В.А., Венгерський П.С., Гарвона В.С., Горлач В.М. Комп'ютерні технології: Підручник. 4-те вид. – К.: Каравела, 2012. - 496 с
8. Биков І.Ю., Жирнов М.В., Худякова І.М. Microsoft Office в задачах економіки та управління: Навчальний посібник К.: ВД "Професіонал".
9. Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) класу закладів заг. сер. освіти. Харків : Ранок, 2018. 104 с.
10. Бурячок В. Л. Інформаційний та кіберпростори: проблеми безпеки, методи та засоби боротьби : посібник / [В. Л. Бурячок, С. В. Толюпа, В. В. Семко та ін.]. – К. : ДУТ-КНУ, 2016. – 178 с.
11. Бутенко Т.А. Сирий В.М. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник. Харків : ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.
12. Веселовська Г. В., Ходаков В. Є., Веселовський В. М. Комп'ютерна графіка : навч. посіб. для студентів ВНЗ. Херсон : Олді-Плюс, 2017. 581 с.
13. Вовк Н. Алгоритм користувацького запиту в архівних інформаційно-пошукових системах. Інформація, комунікація, суспільство 2018: Матеріали 7-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2018. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. С. 127-128.
14. Волоха А.В. Microsoft Word 2003. Харків: Фоліо, 2004.
15. Гас Хаваджа. Kali Linux: Біблія пентестера. Харків, Print2print, 2023
16. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.: іл.
17. Городецька О. С., Гикавий В. А., Онищук О. В. Комп'ютерні мережі : навч. посіб. Вінни- ця : Вінницький національний технічний університет, 2017. 129 с.
18. Гуржій А. М., Карташова Л. А., Лапінський В. В., Руденко В. Д. Інформатика : підруч. для 7 кл. загальноосв. навч. закладів. Львів : Світ, 2015. 176 с.
19. Гуржій А. М., Коряк С. Ф., Самсонов В. В., Склярів О. Я. Архітектура, принципи функціо- нування та керування ресурсами IBM PC : навч. посіб. Харків : ВПК «Глобус», 2003. 511 с.
20. Гуржій А. М., Поворознюк Н. І., Самсонов В. В. Інформатика та інформаційні технології : підруч. для учнів проф.-тех. навч. закладів. Харків : Компанія СМІТ, 2003. 352 с.
21. Джозеф Менн Культ мертвої корови: як оригінальна хакерська супергрупа могла би врятувати світ.
22. Еві Немет, Гарт Снайдер, Трент Хейн, Бен Вейлі, Ден Макін Unix і Linux: керівництво системного адміністратора. Київ, Науковий Світ, 2020
23. Ерік Шмідт, Джонатан Розенберг. Як працює Google Київ, КМ-Букс, 2022
24. Інформаційні системи : навч. посібник / за наук. ред. Н. В. Морзе. Івано-Франківськ : Лілея НВ, 2015. 384 с.

25. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Буйницька О. П. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
26. Злобін Г. Г., Рикалюк Р. Є. Архітектура та апаратне забезпечення ПЕОМ : навч. посіб. для студентів ВНЗ. Київ : Каравела, 2016. 223 с.
27. Караванова Т. П. Інформатика: основи алгоритмізації та програмування. 777 задач з ре- комендаціями та прикладами : навч. посіб. для 8–9 класів із поглибленим вивченням інформатики. Київ : Генеза, 2009. 286 с.
28. Кашеев Л. Б., Коваленко С. В. Інформатика. Основи комп'ютерної графіки : навч. посіб. Харків : Ранок, 2011. 160 с.
29. Климчук О. В. Інформаційні системи і технології в управлінні : конспект лекцій для студентів. Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 160 с.
30. Козюра В. Д., Хорошко В. О., Шелест М. Є., Ткач Ю. М., Балюнов О.О. Захист інформації в комп'ютерних системах: підручник. – Ніжин: ФОП Лук'яненко В.В., ТПК «Орхідея», 2020. – 236с.
31. Коссак О., Юрчак І. Текстовий процесор WORD 2000. Львів: БаК, 2001.
32. Кравченко Ю. В., Лещенко О. О., Герасименко О. Ю. та ін. Архітектура комп'ютера. Частина 1. Київ, Каравела, 2020
33. Кулаков Ю. О., Луцький Г. М. Комп'ютерні мережі. Київ : Юніор, 2005. 397 с.
34. Левченко О. Microsoft Word для Windows: від текстового процесора до видавничої системи. Львів: БаК, 1998.
35. Логінова Н. І. Правовий захист інформації : навчальний посібник / Н. І. Логінова, Р. Р. Дробожур. – Одеса : Фенікс, 2015. – 264 с.
36. Макарова М.В., Карнаухова Г.В., Запара С.В. Інформатика та комп'ютерна техніка. Суми: ВТД "Університетська книга", 2003.
37. Матвієнко М. П., Розен В. П., Закладний О. М. Архітектура комп'ютера : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закладів. Київ : Ліра-К, 2016. 263 с.
38. Маєвський О.В., Мацюк О.В., Іщук О.С. Робота в Microsoft Word 2000: Навчальний посібник. Тернопіль, ПМП "РОМС-Ко", 2003.
39. Маєвський О.В., Мацюк О.В., Попеляр О.Є. Основи роботи в Excel. Тернопіль, ПМП "РОМС-Ко", 2002.
40. Маєвський О.В., Мацюк О.В., Смакула І.З. Будова та експлуатація ПК. Тернопіль: ПМП "РОМС-К", 2004.
41. Маєвський О.В., Мацюк О.В., Смакула І.З. Будова та експлуатація ПК. Тернопіль: ПМП "РОМС-К", 2007.
42. Основи інформаційних технологій : навчальний посібник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / А. М. Гуржій, Л. І. Возненко, Н. І. Поворознюк, В. В. Самсонов. — Київ : Літера ЛТД, 2023. — 288 с.
43. Остапов С. Е. Технологія захисту інформації : навчальний посібник / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 476 с.
44. Павлиш В. А., Гліненко Л. К. Основи інформаційних технологій і систем : навчальний посібник. Київ–Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2013. 500 с.
45. Пошукові системи наукової інформації <http://libr.knmu.edu.ua/index.php/poshukovi-sistemi-naukovoji-informatsiji> Дата останнього доступу - 2023/10/31
46. Пошукові системи наукової інформації <https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/resursi-i-fondi/poshukovi-systemy-naukovoyi-informatsiyi/> Дата останнього доступу - 2023/10/31
47. Роберт Мартін Чиста архітектура. Фабула, 2020
48. Рогоза М.Є., Клименко В.І. XP: WINDOWS, WORD, EXCEL для самостійного вивчення. К.: ЦУЛ, 2003.
49. Сет Стівенс Давідовіц. Усі брешуть, але інтернет знає твої думки, Київ, К. Fund 2018
50. Стівенс-Давидовіц Сет Усі брешуть. Пошукові системи, Big Data і Інтернет знають про вас все ІТ бестселер, 2017
51. Сухий О. Л., Міленін В. М., Тарадайнік В. М. Алгоритми пошуку в інформаційних системах Методичні рекомендації. Київ, 2015. - 70с.
52. Томас Г. Кормен, Чарлз Е. Лейзерсон, Роналд Л. Рівест, Кліффорд Стайн. Вступ до алгоритмів. Київ, К.І.С., 2019
53. Тхір І.Л., Калущка В.П., Юзьків А.В. Посібник користувача ПК. Тернопіль, Астон, 1998.

54. Тхір І.Л., Калущка В.П., Юзьків А.В. Посібник користувача ПК. Тернопіль: Астон, 2002.
 55. Ульріке Уліг, Мелорі Кнодель, Нілс Тен Евер, Корін Кат. Свобода в мережі. Як насправді працює інтернет. Львів, Видавництво Старого Лева, 2023
 56. Word 2013-2016: навчальний посібник / Укладач: Дячук С. Ф. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2021. – 294 с.
 57. Юрій Рамський, Василь Олексюк, Анатолій Балик. Адміністрування комп'ютерних мереж і систем. Тернопіль, Навчальна книга – Богдан, 2010
- Допоміжна
1. Ольховська, О. В., О. О. Черненко. "Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для студентів спеціальності 122 Комп'ютерні науки освітня програма «Комп'ютерні науки» ступеня бакалавра." (2023).
 2. Карпенко, М. Ю., and В. Б. Уфимцева. "Конспект лекцій з дисципліни «Вступ до фаху «Комп'ютерні науки». Модуль 1. Тема 3. Інструментальні засоби для розв'язання окремих завдань на різних етапах розробки ІС. Тема 3.1 Технічне супроводження. Розробка технічних документів та професійні прийоми роботи з текстом (з використанням пакету OpenOffice)(для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання спеціальності 122–Комп'ютерні науки)." (2017).

Політики курсу

Політика контролю	Використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування; тестування; виконання індивідуальних завдань та презентацій; оцінювання результатів виконаних самостійних робіт; бесіди та обговорення проблемних питань; дискусії; індивідуальні консультації; екзамен. Можливий ректорський контроль.
Політика щодо консультування	Консультації при вивченні дисципліни проводяться згідно затвердженого на кафедрі МН. Консультування передбачено як очно ,так і з використанням ресурсів електронного навчального курсу у середовищі електронного навчання університету.
Політика щодо перескладання	Студент має право на повторне складання модульного контролю з метою підвищення рейтингу протягом тижня після складання модульного контролю за графіком. Перескладання екзамену відбувається в терміни, визначені графіком освітнього процесу. Здобувач ВО має право на зарахування результатів навчання здобутих у неформальній чи інформальній освіті.
Політика щодо академічної доброчесності	При складанні усіх видів контролю у середовищі електронного навчання завжди активується система розпізнавання особи, що складає контроль. Усі практичні роботи у ЕНК перевіряються вбудованою системою Антиплагіат. При складанні усіх форм контролю забороняється списування, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

Політика щодо
відвідування

Відвідування занять є обов'язковим компонентом освітнього процесу. За наявності поважних причин (наприклад, хвороба, особливі потреби, відрядження, сімейні обставини, участь у програмах академічної мобільності тощо) навчання може здійснюватися за індивідуальним графіком, погодженим з деканом факультету.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів, які отримують студенти за курс

Модуль 1			Модуль 2			Модуль 3			Підсумковий контроль	Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота			Одна третя від суми балів, набраних здобувачем впродовж семестру	100
Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота		Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота		Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота			
10	15		10	15		10	15			
№ лекції	Види робіт	К-ть балів	№ лекції	Види робіт	К-ть балів	№ лекції	Види робіт	К-ть балів		
Тема 1	Лабораторна робота №1	2	Тема 6	Лабораторна робота №6	5	Тема 11	Лабораторна робота №11	2		
Тема 2	Лабораторна робота №2	4	Тема 7	Лабораторна робота №7	5	Тема 12	Лабораторна робота №12	3		
Тема 3	Лабораторна робота №3	4	Тема 8	Лабораторна робота №8	5	Тема 13	Лабораторна робота №13	5		
Тема 4	Лабораторна робота №4	4	Тема 9	Лабораторна робота №9	5	Тема 14	Лабораторна робота №14	5		
Тема 5	Лабораторна робота №5	4	Тема 10	Лабораторна робота №10	5	Тема 15	Лабораторна робота №15	5		
						Тема 16	Лабораторна робота №16	5		

Розподіл оцінок

Сума балів за навчальну діяльність	Шкала ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Зараховано
82-89	B	Зараховано
75-81	C	Зараховано
67-74	D	Зараховано
60-66	E	Зараховано
35-59	FX	Не зараховано
1-34	F	Не зараховано

Затверджено рішенням кафедри КН, протокол №1 від «26» серпня 2024 року.

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньої програми канд. техн. наук, доцент кафедри КН

Леся ДМИТРОЦА