

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«КОМП'ЮТЕРНА ЛОГІКА І ДИСКРЕТНІ СТРУКТУРИ»

Затверджено
 завідувач кафедри ІТ
 В. Трейтак
 « 3 » 20 26 р.

« 3 » 20 26 р.

Лектор курсу			Трінтіна Наталя Альбертівна, доцент кафедри ІТ		Контактна інформація лектора (e-mail), код курсу в Google Workspace for Education		e-mail: n.trintina@duikt.edu.ua код курсу на Google Workspace for Education: https://classroom.google.com/c/ODg0NzYzNzE3ODMy?hl=ru&cjc=veex7gtv	
Галузь знань			G Інженерія, виробництво та будівництво		Рівень вищої освіти		бакалавр	
Спеціальність			G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка		Семестр		1,2	
Освітня програма			Інтернет-технології		Тип дисципліни		Обов'язкова	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
	6	120	Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
			36	-	72	-	72	
АНОТАЦІЯ КУРСУ								
Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі								
Освітні компоненти, які передують вивченню			Вища математика					
Освітні компоненти для яких є базовою			1. Побудова та аналіз алгоритмів. 2. Технології програмування. 3. Організація баз даних і знань. 4. Архітектура комп'ютера. 5. Спеціальні мови програмування.					
Мета курсу:			• ознайомлення студентів з основами дискретної математики та її застосування в інформаційних технологіях; • підготовка надійного теоретичного фундаменту для вивчення наступних курсів професійної спрямованості; • навчання студентів глибокому розумінню проблем, які виникають при автоматизації процесів обробки дискретної інформації; • прищеплення навичок природничого використання формальних методів дискретної математики, пов'язаних з розробкою та експлуатацією засобів обчислювальної техніки та програмного забезпечення; • ознайомлення з широким спектром методів комп'ютерної дискретної математики; • навчання розумінню проблем, що виникають при синтезі пристроїв обробки дискретної інформації, при побудові алгоритмів та програм для таких пристроїв.					

Компетентності відповідно до освітньої програми	
Загальні компетентності (ЗК)	Фахові компетенції (ФК)
ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 4. Здатність та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	ФК 1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН 5. Мати навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних. ПРН 12. Здатність застосування фундаментальних і прикладних наук для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах.	

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ			
Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
<u>Тема 1. Теорія множин</u> <u>Формування компетентностей:</u> ЗК 1, ЗК 2, ЗК 4, ЗК 7, ФК 1. <u>Програмні результати навчання:</u> ПРН 5, ПРН 12. <u>Рекомендовані джерела:</u> 1,2,3,4,5			
Заняття 1.1. Елементи теорії множин. Поняття множини. Способи задання множини. Відношення між множинами. Геометричне зображення множин. Основні операції над множинами. Властивості операцій над множинами.	Лекція 1 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 1.2. Геометричне зображення множин. Діаграма Ойлера-Вена. Діаграма Ейлера-Вена.	Практичне заняття 1 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 1.3. Основні операції над множинами.	Практичне заняття 2 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 1.4. Бінарні відношення. Означення декартового добутку множин та відношення. Способи подання відношень. Основні операції над відношеннями. Властивості бінарних відношень.	Лекція 2 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 1.5. Відношення.	Практичне заняття 3 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.

Заняття 1.6. Відношення. Операції над відношеннями.	Практичне заняття 4 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 1.7. Розбиття та відношення еквівалентності. Відношення еквівалентності. Класи еквівалентності та їх властивості. Фактормножина. Зв'язок між розбиттям та фактормножиною скінченної множини.	Лекція 3 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 1.8. Відношення еквівалентності. Розбиття множин.	Практичне заняття 5 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 1.9. Класи еквівалентності та фактормножина	Практичне заняття 6 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 1.10. Функціональні відношення та їх властивості. Визначення функціонального відношення (функції) та операцій над ними. Ін'єктивність, сюр'єктивність та бієктивність функціональних відношень.	Лекція 4 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 1.11. Функціональні відношення.	Практичне заняття 7 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 1.12. Ін'єктивність, сюр'єктивність та бієктивність функціональних відношень.	Практичне заняття 8 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.

Тема 2. Комбінаторний аналіз

Формування компетентностей: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 4, ЗК 7, ФК 1.

Програмні результати навчання: ПРН 5, ПРН 12.

Рекомендовані джерела: 1,2,3,4,5

Заняття 2.1. Основні комбінаторні конфігурації. Правила суми та добутку. Сполучення, перестановки, розміщення.	Лекція 5 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 2.2. Основні комбінаторні конфігурації. Правила суми та добутку. Сполучення, перестановки, розміщення.	Практичне заняття 9 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.3. Сполучення, перестановки, розміщення.	Практичне заняття 10 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.

Заняття 2.4. Біноміальна теорема. Властивості біноміальних коефіцієнтів. Поліноміальна формула. Тотожності для коефіцієнтів розкладу поліноміальної формули. Задача про цілочисельні розв'язки.	Лекція 6 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 2.5. Задача про цілочисельні розв'язки.	Практичне заняття 11 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.6. Біноміальна теорема. Властивості біноміальних коефіцієнтів. Поліноміальна формула. Тотожності для коефіцієнтів розкладу поліноміальної формули.	Практичне заняття 12 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.7. Принцип включення-виключення. Принцип коробок Діріхле. Принцип включення-виключення в альтернативній формі. Комбінаторні об'єкти та комбінаторні числа. Формули для обчислення чисел Стірлінга другого роду та чисел Белла.	Лекція 7 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 2.8. Принцип включення-виключення в альтернативній формі. Принцип коробок Діріхле.	Практичне заняття 13 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.9. Принцип включення-виключення в альтернативній формі. Принцип коробок Діріхле.	Практичне заняття 14 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.10. Булеві функції. Поняття булевої функції. Способи задання булевих функцій. Аналітичний метод подання булевих функцій.	Лекція 8 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 2.11. Булеві функції. Аналітичний метод подання булевих функцій.	Практичне заняття 15 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.12. Булеві функції. Аналітичний метод подання булевих функцій.	Практичне заняття 16 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.13. Алгебри булевих функцій. Алгебра Буля. Означення двоїстої функції.	Лекція 9 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 2.14. Алгебри булевих функцій. Алгебра Буля.	Практичне заняття 17 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.

Заняття 2.15. Алгебри булевих функцій. Алгебра Буля. Означення двоїстої функції.	Практичне заняття 18 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.16. Спеціальні форми подання булевих функцій. Диз'юнктивна нормальна форма (ДНФ), досконала диз'юнктивна нормальна форма (ДДНФ). Кон'юнктивна нормальна форма(КНФ), досконала кон'юнктивна нормальна форма (ДКНФ).	Лекція 10 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 2.17. Диз'юнктивна нормальна форма (ДНФ), досконала диз'юнктивна нормальна форма (ДДНФ).	Практичне заняття 19 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.18. Кон'юнктивна нормальна форма(КНФ), досконала кон'юнктивна нормальна форма (ДКНФ).	Практичне заняття 20 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.19. Способи побудови поліному Жегалкіна. Метод невизначених коефіцієнтів. Побудова полінома Жегалкіна на основі рівносілних перетворень. Побудова поліному Жегалкіна за ДДНФ булевої функції.	Лекція 11 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 2.20. Способи побудови поліному Жегалкіна	Практичне заняття 21 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 2.21. Побудова полінома Жегалкіна методом невизначених коефіцієнтів	Практичне заняття 22 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.

Тема 3. Графи

Формування компетентностей: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 4, ЗК 7, ФК 1.

Програмні результати навчання: ПРН 5, ПРН 12.

Рекомендовані джерела: 1,2,3,4,5

Заняття 3.1. Графи: основні означення та поняття. Простий граф, мультиграф, псевдограф, орієнтований граф, орієнтований мультиграф. Означення та властивості графів та орграфів	Лекція 12 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 3.2. Метод рівносілних перетворень	Практичне заняття 23 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.

Заняття 3.3. Побудова поліному Жегалкіна за ДДНФ булевої функції.	Практичне заняття 24 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.4. Способи подання графів. Матриця інцидентності і матриця суміжності.	Лекція 13 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 3.5. Графи.	Практичне заняття 25 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.6. Матриця інцидентності і матриця суміжності.	Практичне заняття 26 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.7. Спеціальні класи простих графів. Алгоритми на графах. Складність алгоритму. Шляхи та цикли. Зв'язність. Теорема Кеніга.	Лекція 14 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 3.8. Спеціальні класи простих графів: повні граfi, дводографи	Практичне заняття 27 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.9. Спеціальні класи простих графів: колеса, гіперкуби та порожні граfi.	Практичне заняття 28 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.10. Ізоморфізм графів. Ейлерів цикл у графі. Алгоритм Флері побудови Ейлерового циклу.	Лекція 15 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 3.11. Ізоморфізм графів	Практичне заняття 29 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.12. Ейлерів цикл у графі	Практичне заняття 30 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.13. Гамільтонів цикл у графі. Зважені граfi й алгоритми пошуку найкоротших шляхів. Способи представлення зважених графів. Пошук найкоротших шляхів у зваженому графі за допомогою алгоритму Дейкстри.	Лекція 16 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 3.14. Гамільтонів цикл у графі	Практичне заняття 31 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.

Заняття 3.15. Алгоритм Дейкстри	Практичне заняття 32 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.16. Пошук найкоротших шляхів у зваженому графі за допомогою алгоритму Флойда. Методи пошуку у графі (обхід гр	Лекція 17 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 3.17. Пошук найкоротших шляхів у зваженому графі за допомогою алгоритму Флойда	Практичне заняття 33 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.18. Графи	Практичне заняття 34 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.19. Методи пошуку у графі (обхід графів). Пошук угли простому зв'язному графі. Пошук вшир у простому зв'язному гр	Лекція 18 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 3.20. Методи пошуку у графі (обхід графів). Пошук углиб у простому зв'язному графі.	Практичне заняття 35 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 3.21. Методи пошуку у графі (обхід графів). Пошук вшир у простому зв'язному графі.	Практичне заняття 36 2 год	5 балів	Виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Самостійна робота			
Тема 1. Вступ до дискретної математики. Базові поняття. Історична довідка.		8 балів	Підготовка до практичних робіт. Самостійне вивчення теоретичного матеріалу.
Тема 2. Системи числення.		6 балів	Підготовка до практичних робіт. Самостійне вивчення теоретичного матеріалу.
Тема 3. Основи комп'ютерної арифметики.		6 бали	Підготовка до практичних робіт. Самостійне вивчення теоретичного матеріалу.
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
● Інтерактивна панель. ● Мультимедійний проектор. ● Навчальна лабораторія для проведення лекційних та практичних занять.			
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
1. Кравченко Ю. В., Лещенко О. О., Дахно Н. Б. Дискретна математика. — Київ: Каравела, 2025. — 126 с. 2. Борисенко О. А. Дискретна математика. — Суми: Університетська книга, 2025. — 255 с. — ISBN 978-966-680-376-7. 3. Манзій О. С., Тесак І. Є. Дискретна математика. — Львів: Львівська політехніка, 2023. — 212 с. 4. Матвієнко М. П., Шаповалов С. П. Математична логіка та теорія алгоритмів. — Київ: Ліра-К, 2024. — 212 с. — ISBN 978-966-2609-74-5. 5. Матвієнко М. Комп'ютерна логіка: підручник. — Київ: Ліра-К, 2024. — ISBN 978-966-2609-09-7.			

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Спілкуючись з учасниками навчального процесу, студенти мають дотримуватися етичних норм, утримуватися від гучних проявів емоцій, бути політично коректними й толерантними, поважати звичаї й традиції різних етнічних, культурних, соціальних груп і релігійних конфесій.
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій, практичних і лабораторних занять, а також самостійну роботу.
- Студенти зобов'язані відвідувати заняття за обраним і затвердженим індивідуальним навчальним планом та вчасно інформувати викладача про неможливість із поважних причин відвідувати заняття, бути присутніми на заліку.
- Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Якщо студент із поважних причин був відсутній на практичному чи лабораторному занятті, він має право його відпрацювати. Відпрацювання полягає у виконанні індивідуального завдання за прикладом, наданим викладачем. Якщо для виконання завдання необхідно використання обладнання лабораторій кафедри, тоді час відпрацювання оговорується з викладачем індивідуально і погоджується з завідувачем відповідної лабораторії, де розміщено обладнання.
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.
- За порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

КРИТЕРІЙ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання всіх практичних та лабораторних робіт і виконання самостійних завдань, які передбачені структурою освітньої компоненти Комп'ютерна логіка і дискретні структури.

Якщо студента не допущено до складання заліку, як такого, що не виконав індивідуальний план, йому надається час до перескладання для виконання всіх вимог допуску. Студент має право на два перескладання. При повторному перескладанні заліку його у студента може приймати комісія, яка створюється директором ННІТ. Оцінка комісії є остаточною. У випадку отримання студентом 0 балів (неприйнятно), що тягне відрахування за невиконання навчального плану.

Оцінювання студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.

Для отримання додаткових балів, студент повинен надати копію друкованої публікації чи письмове повідомлення видавця, про прийняття до друку публікації. Тематика публікації повинна відповідати змісту дисципліни Інформаційні мережі і тільки в цьому випадку додаткові бали будуть зараховані. При пред'явленні публікації студент звільняється від виконання практичної роботи, тема якої відповідає тематиці публікації, при цьому студенту зараховується додаткові бали замість балів за виконання суміжних за тематикою практичних робіт. Максимальна кількість додаткових балів, що можуть бути зараховані за дисципліну – 10 балів.

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	• Виконання практичних робіт	180 балів
	• Самостійна робота	20 балів
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ <i>Залік/Екзамен</i>	Залік Екзамен	Згідно критеріїв оцінювання

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /запис в екзаменаційній відомості
90-100	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних/контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	Відмінно / Зараховано (А)
82-89	Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни.	Добре / Зараховано (В)
75-81	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають	Добре / Зараховано (С)

	практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	утруднення.	
67-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни.	Задовільно / Зараховано (D)
60-66	Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни.	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) В залікову книжку не представляється
0-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі екзамену/заліку.	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни.	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) В залікову книжку не представляється

ПОЛІТИКА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт Здобувача, він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у Силабусі.