

Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет Комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
3.	Код і назва спеціальності	F3 Комп'ютерні науки
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Штучний інтелект»
5.	Назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	Міждисциплінарна курсова робота (проект)
6.	Кількість ЄКТС кредитів	3
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Консультації – 6 годин, самостійна робота – 84 години. Семестровий контроль – курсова робота.
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	3-й рік, 6-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни: Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика, Програмування на Python, Інтелектуальний аналіз даних. Раніше або паралельно має вивчатись дисципліна: Машинне навчання.
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Обов'язкова дисципліна циклу професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Штучний інтелект», містить змістові модулі: 1. Аналіз предметної галузі та постановка задачі 2. Проведення теоретичних досліджень в галузі інтелектуального аналізу даних і машинного навчання 3. Проведення експериментальних досліджень в галузі інтелектуального аналізу даних і машинного навчання 4. Написання пояснювальної записки
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Дисципліна сприяє формуванню та розвитку наступних компетентностей: ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ФК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних

		<p>задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.</p> <p>ФК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, непромереженої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>ФК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проєктування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>ФК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.</p>
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.</p> <p>ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проєктування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.</p> <p>ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p>

13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>Для досягнення оптимальності навчального процесу студентів з різними потенціалами завдання курсових проєктів розділені за ступенем складності.</p> <p>1. Завдання вищої складності розраховані на обдарованих встигаючих студентів, які володіють навичками дослідницької роботи. Проєкти вищого рівня складності включають участь в змаганні на платформи Kaggle. Виконання таких проєктів потребує від студента значної роботи з інтернет-джерелами та науковими публікаціями, пошуку новітніх матеріалів за темою проєкту, проведення глибоких теоретичних і експериментальних досліджень. При повному виконанні завдання студент отримує оцінку «відмінно» (90 або більше балів).</p> <p>2. Завдання середньої складності розраховані на встигаючих студентів, які володіють навичками самостійної роботи над новим матеріалом, здатні самостійно розібратися із застосуванням різноманітних спеціальних програмних середовищ та сервісів. При повному виконанні завдання студент отримує оцінку «добре» (75-89 балів).</p> <p>2. Завдання нижчої складності розраховані на посередніх студентів, яким важко самостійно засвоювати нові методи навчання, що не розглядались на лекційних заняттях за базовими дисциплінами. Для виконання таких проєктів в основному досить лекційного матеріалу, ці завдання не потребують складної дослідницької діяльності. При повному виконанні завдання студент отримує оцінку «задовільно» (60-74 балів).</p>
14.	Якість освітнього процесу	<p>Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення методичних матеріалів та завдання – 2025 р. Використовуються сучасні методи інтелектуального аналізу даних і сучасні мови програмування для аналізу даних.</p>
15.	Методичне забезпечення	<p>Методичні вказівки до виконання міждисциплінарного курсового проєкту 6 семестру для студентів всіх форм навчання спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», освітньої програми «Штучний інтелект» [Електронне видання] / Упоряд. О.В. Вітько, О.В. Терзіян – Харків: ХНУРЕ, 2025. – 18 с.</p>
16.	Розробник силабусу(посада, ПІБ, ел. пошта)	<p>О.В. Вітько, доцент каф. ІІІ, к.т.н., доц.. e-mail: oleksandra.vitko@nure.ua</p>