

**(**

Ф

**21.01 - 03)**

СИЛАБУС

навчальноїдисципліни

# «ТЕХНОЛОГІЇ MACHINE LEARNING»

Спеціальність**: 125** Кібербезпека та захист інформаціїГалузьзнань**: 12** Інформаційнітехнології

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Рівень вищої освіти** | Бакалавр |
| **Статус дисципліни\*** | Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку |
| **Семестр** | Осінній (7) |
| **Обсяг дисципліни, кредити**  **ЄКТС/загальна кількість годин** | 4 креди ЄКТС/120 год |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Що буде вивчатися (предмет навчання)** | Отримання теоретичних знань та практичних навичок з основ статистичної та інтелектуальної обробки даних. Оволодіння основними сучасними технологіями для інтелектуальної обробки даних. |
| **Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)** | Ознайомлення студентів з теоретичними основами і основними принципами машинного навчання, такими як: класи моделей (лінійні, логічні, нейромережеві), метрики якості та підходи до підготовки даних. Формування у студентів практичних навичок роботи з даними і вирішення прикладних задач аналізу даних. Вивчення методів та інструментів повної або часткової автоматизації широкого спектру задач з різних сфер людської діяльності. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | Ідентифікувати поняття, алгоритми та структури даних необхідні для опису предметної області розробки або дослідження; забезпечити декомпозицію поставленої задачі з метою застосування відомих методів і технологій для її вирішення. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями**  **(компетентності)** | Здатність вчитися й оволодівати сучасними знанням. Уміння системно аналізувати досліджувану проблему та виконувати постановку завдань.  Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв’язування задач: алгоритми розв’язання обчислювальних та логічних задач, алгоритми паралельних та розподілених обчислень, алгоритми аналітичної обробки й інтелектуального аналізу великих даних з оцінкою їх ефективності та складності. Професійне володіння сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Знання сучасних теоретичних, методичних і алгоритмічних основ розробки програмного забезпечення для його використання під час розв'язання прикладних і наукових завдань в області інформаційних систем і технологій.  Здатність працювати в команді.  Здатність самостійно виконувати завдання, розв’язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності. |
| **Навчальна логістика** | Змістдисципліни**:** Технології інтелектуального аналізу даних.  Глибоке навчання і нейронні мережі. Попередня обробка даних. Моделі та алгоритми інтелектуальної обробки даних. Глибоке навчання і нейронні мережі.  Видизанять**:** лекції, лабораторні заняття.  Методинавчання**:** проблемне навчання, технології  індивідуального та дистанційного навчання, колективне виконання міні-проєктів.  Форминавчання**:** очна, заочна. |
| **Пререквізити** | Знання основ програмування, алгоритмів і структур даних, уміння розробляти програми невеликої складності з використанням об’єктно-орієнтованого підходу. Об’єктно-орієнтоване програмування. Інтелектуальні системи. |
| **Пореквізити** | Архітектура та проєктування програмного забезпечення, менеджмент програмних проєктів. Сучасні технології онтологічного проєктування програмних систем. |
| **Інформаційне забезпечення**  **з фонду та репозитарію НТБ**  **НАУ** | 1. Глибовець М.М., Олецький О.В. Системи штучного інтелекту. – К.: КМ Академія, 2002. – 366 с.      1. Shalev-Shwartz S. Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms – Cambridge : Cambridge University Press, 2014. – 415 p. |
| **Локація та матеріальнотехнічне забезпечення** | комп’ютери з доступом до Інтернет, мультимедіапроєктор. |
| **Семестровий контроль, екзаменаційна методика** | Залік. |
| **Кафедра** | Технічного захисту інформації |
| **Факультет** | Комп’ютерних наук та технологій |
| **Викладач(і)** | ЗИБІНСЕРГІЙВІКТОРОВИЧ    Посада**:** професор  Вченезвання**:** доктор технічних наук  Науковийступінь**:** професор Профайлвикладача**:** в розробці  Тел**.:**  **E-mail:** serhii.zybin@npp.nau.edu.ua  Робочемісце**:** |
| **Оригінальність навчальної дисципліни** | Авторський курс |
| **Лінк на дисципліну** | Google Classroom |