|  |  |
| --- | --- |
| Назва дисципліни | **1-ф05-12\_Технології\_машинного\_навчання\_з**  **використанням\_Python\_ІІІ, IV\_6,7** |
| Рекомендується для галузі знань *(спеціальності, освітньої програми)* | 12 Інформаційні технології  11 Математика та статистика |
| Кафедра | Кафедра математичного забезпечення ЕОМ |
| П.І.П. НПП *(за можливості)* | Мацуга Ольга Миколаївна |
| Рівень ВО | Перший (бакалаврський) |
| Курс, семестр *(в якому буде викладатись)* | 3 або 4 курс, парний семестр – для студентів, що навчаються на основі повної загальної середньої освіти  2 або 3 курс, парний семестр – для студентів, що навчаються на основі ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) |
| Мова викладання | Українська |
| Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) | Володіння основами програмування, базові знання математики |
| Що буде вивчатися | Задачі машинного навчання, сучасні підходи до їх розв’язання, моделі машинного навчання. Мова програмування Python, бібліотеки numpy, pandas, scikit-learn для розв’язання задач машинного навчання. |
| Чому це цікаво/треба вивчати | Машинне навчання – це розділ штучного інтелекту, в рамках якого вивчаються і будуються моделі, здатні робити передбачення на основі даних. Наприклад, можна побудувати модель для виявлення шахраїв серед позичальників банку, прогнозування обсягів продажу товару, діагностики раку і багато іншого. В рамках даного курсу можна навчитеся будувати такі моделі, використовуючи бібліотеки мови Python. |
| Чого можна навчитися  (результати навчання) | Розуміти відмінності між навчанням з вчителем та навчанням без вчителя. Знати постановки задач машинного навчання (класифікація, регресія, кластеризація, скорочення розмірності). Вміти підготовлювати дані, щоб на них можна було будувати моделі. Знати і вміти навчати основні моделі машинного навчання (лінійна регресія, логістична регресія, дерева рішень, k найближчих сусідів, k-середніх). Зніти підходи до оцінювання якості побудованих моделей, сутність проблеми перенавчання і як з нею боротися.  Мати базові знання мови Python, знати і вміти використовувати бібліотеки numpy, pandas, matplotlib, scikit-learn для розв’язання задач машинного навчання. |
| Як можна користуватися  набутими знаннями і уміннями (компетентності) | 1. Здатність застосовувати машинне навчання під час розв’язання прикладних задач.  2. Здатність розробляти програмне забезпечення на основі алгоритмів машинного навчання на мові Python. |
| Інформаційне забезпечення | Конспект лекцій, презентації лекцій, методичні рекомендації щодо виконання лабораторних робіт. Використання мультимедійного обладнання |
| Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо) | Лекції, лабораторні заняття |
| Вид семестрового контролю | Диф. залік |
| Максимальна кількість здобувачів | 90 |
| Мінімальна кількість здобувачів *(тільки для мовних та творчих дисциплін)* |  |

Декан факультету \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Олена КІСЕЛЬОВА