

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ МАШИН
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Форма здобуття освіти	Денна
Семестр	VII
Пререквізити дисципліни	Передбачається, що студент має присвоєні кредити з дисципліни «Основи програмування», «Алгоритми та структури даних», «Бази даних»
Обсяг дисципліни	кредити – 6,0 загальний обсяг годин – 180 лекцій – 14
Форма звітності	Залік
Викладачі	Командирчик Андрій Васильович, викладач
Контактна інформація	Телефон: +38 (096) 885-29-51 E-mail: andreykomandirchuck@gmail.com

ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Технології інтелектуальних машин» спрямована на формування знань та навичок, необхідних для розуміння принципів роботи сучасних інтелектуальних систем. Курс охоплює ключові аспекти машинного навчання, обробки природної мови, комп'ютерного зору та робототехніки, а також їх застосування в різних галузях.

МЕТА НАВЧАННЯ

Основною метою курсу є формування у студентів розуміння технологій, які використовуються в інтелектуальних системах, та здатності застосовувати ці технології для вирішення реальних завдань. Курс поглиблює знання про алгоритми машинного навчання, обробку даних та побудову інтелектуальних моделей. Студенти навчаться аналізувати дані, проектувати інтелектуальні системи та розробляти рішення для автоматизації процесів.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

1. Вступ до технологій інтелектуальних машин

- 1.1. Основні поняття та визначення.
- 1.2. Історія та еволюція інтелектуальних машин.
- 1.3. Сфери застосування інтелектуальних систем.
2. Основи машинного навчання
 - 2.1. Визначення та ключові концепції.
 - 2.2. Алгоритми машинного навчання: класифікація, регресія, кластеризація.
 - 2.3. Оцінка моделей та валідація.
3. Обробка природної мови (NLP)
 - 3.1. Основи обробки тексту.
 - 3.2. Методи та інструменти для NLP.
 - 3.3. Застосування NLP в бізнесі та науці.
4. Комп'ютерний зір
 - 4.1. Основи комп'ютерного зору.
 - 4.2. Алгоритми обробки зображень.
 - 4.3. Використання комп'ютерного зору в інтелектуальних системах.

ВИДИ РОБІТ І ЗАВДАНЬ. ІНСТРУМЕНТАРІЙ НАВЧАННЯ

Курс включає лекційні та лабораторні заняття, а також самостійну роботу. Студенти отримують основну частину балів за засвоєння теоретичного матеріалу на лекціях, виконання лабораторних завдань, підготовку звітів з виконаних робіт, захист проектів, а також за індивідуальні проекти та самостійну роботу.

Для виконання лабораторних робіт знадобиться комп'ютер з установленою операційною системою (Windows, macOS або Linux), а також:

- Інстальоване програмне забезпечення для розробки (IDE або текстові редактори, наприклад, Visual Studio Code, Jupyter Notebook).
- Бібліотеки для машинного навчання (TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn).
- Інструменти для обробки природної мови (NLTK, SpaCy).
- Бази даних для зберігання та обробки даних (MySQL, MongoDB).
- Доступ до ресурсів для комп'ютерного зору (OpenCV).
- Інструменти для візуалізації даних (Matplotlib, Seaborn).

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Відвідування занять є одним із способів накопичення балів. Проте, значна увага приділятиметься насамперед самостійній роботі, під час якої здобувачі освіти матимуть більше можливостей розширити, поглибити та удосконалити знання й уміння, набуті під час аудиторних занять та консультацій чи самостійного опанування адаптованих викладачем навчальних матеріалів – конспектів лекцій, методичних роз'яснень щодо ходу виконання практичних завдань. Формами звітності за самостійну роботу виступатимуть звіти з результатами виконаних завдань. Вимоги до самостійної роботи студента включають систематичність, вчасність та якість виконання завдань. Здобувачі освіти повинні дотримуватися встановлених термінів здачі робіт та виконувати настанови викладача щодо їх структури та формату.

Для забезпечення політики академічної доброчесності, студентам необхідно самостійно виконувати завдання, уникаючи плагіату, фальсифікації даних та списування. Використання інформаційних джерел повинно бути належним чином оформлене згідно з вимогами наукового стилю та стандартами цитування. В разі виявлення порушень академічної доброчесності можуть застосовуватися відповідні санкції, включаючи зниження оцінки або навіть скасування результатів роботи.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Студент може отримати до 45 балів за виконання й захист завдань лабораторного практикуму, до 25 балів за виконання й захист завдань самостійної роботи і до 30 балів під час модульного контролю.

Оцінка за кожну лабораторну та самостійну роботу включає такі складові:

- виконання (наскільки повно й правильно виконані завдання роботи);
- захист (наскільки вільно студент володіє матеріалом і здатен представити результати виконаної роботи);
- звіт (наскільки грамотно, якісно й повно задокументовано у звіті результати виконаної роботи);

– дотримання графіка виконання (студент одержить максимальні бали за цією складовою за умови вчасного виконання роботи; у випадку відхилень від графіка кількість балів може знижуватися).