

(Ф 21.01 - 03)



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ТЕХНОЛОГІЇ MACHINE LEARNING»



Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)
Статус дисципліни*	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Осінній (7)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити 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 вміннями (компетентності)	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. 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.

	<p>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.</p> <p>Здатність працювати в команді.</p> <p>Здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Технології інтелектуального аналізу даних. Глибоке навчання і нейронні мережі. Попередня обробка даних. Моделі та алгоритми інтелектуальної обробки даних. Глибоке навчання і нейронні мережі.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття.</p> <p>Методи навчання: проблемне навчання, технології індивідуального та дистанційного навчання, колективне виконання міні-проектів.</p> <p>Форми навчання: очна, заочна.</p>
Пререквізити	<p>Знання основ програмування, алгоритмів і структур даних, уміння розробляти програми невеликої складності з використанням об'єктно-орієнтованого підходу. Об'єктно-орієнтоване програмування. Інтелектуальні системи.</p>
Пореквізити	<p>Архітектура та проектування програмного забезпечення, менеджмент програмних проектів. Сучасні технології онтологічного проектування програмних систем.</p>
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Глибовець М.М., Олецький О.В. Системи штучного інтелекту. – К.: КМ Академія, 2002. – 366 с. 2. Харрисон М. Машинное обучение. Карманный справочник. Краткое руководство по методам структурированного машинного обучения на Python. – К. : Далекатика, 2020. – 320 с. 3. Хайкин С. Нейронные сети. – К.: Диалектика, 2020. – 1104 с. 4. Shalev-Shwartz S. Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms – Cambridge : Cambridge University Press, 2014. – 415 p.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>Аудиторія 6.313, комп'ютери з доступом до Інтернет, мультимедіа-проектор.</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	<p>Залік.</p>
Кафедра	<p>Інженерії програмного забезпечення</p>
Факультет	<p>Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії</p>

Викладач(и)	 <p> ЗИБІН СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ Посада: професор Вчене звання: доктор технічних наук Науковий ступінь: професор Профайл викладача: в розробці Тел.: E-mail: serhii.zybin@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 6.307 </p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	<i>В розробці</i>