

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЯХ»



Рівень вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	усі спеціальності
Тривалість викладання ...	9, 10 чверть
Заняття:	Осінній семестр
лекції:	2 години
лабораторні заняття:	2 години
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в ДО НТУ «ДП» <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=6466>

Кафедра, що викладає конструювання, технічної естетики і дизайну

Викладачі:



Зоя САЗАНІШВІЛІ

Доцент, канд. техн. наук

Персональна сторінка

<https://okmm.nmu.org.ua/ua/sazanishvili.php>

E-mail: sazanishvili.z.v@nmu.one



Ірина МАЦЮК

Доцент, канд. техн. наук

Персональна сторінка

<https://okmm.nmu.org.ua/ua/matsyuk1.php>

E-mail: matsiuk.i.m@nmu.one

1. Анотація до курсу

Курс «Штучний інтелект в освітніх технологіях» відкриває студентам захопливий світ сучасних AI-інструментів, що допомагають швидше навчатися, творчо мислити та ефективно вирішувати складні завдання. Ви опануєте генеративні моделі для створення текстів, зображень і відео, навчитесь працювати з промпт-інжинірингом і застосовувати ШІ у реальних освітніх та професійних сценаріях. Особлива увага приділяється коректному й етичному використанню технологій штучного інтелекту відповідно до принципів академічної доброчесності, що формує відповідального й свідомого фахівця сучасності.

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – отримання необхідних знань в галузі генеративного штучного інтелекту, навичок його практичного застосування для дослідження та розв'язання складних задач в освітньому процесі.

Завдання курсу:

- ознайомити з різними моделями подання знань та їх використання в штучного інтелекту;
- вивчити основні технології штучного інтелекту;
- розкрити взаємодію штучного інтелекту з іншими технологіями;
- аналізувати останні тренди та напрями розвитку штучного інтелекту;
- критично оцінювати ефективність та можливі ризики застосування штучного інтелекту в різних галузях;
- аналізувати вплив штучного інтелекту на економіку, промисловість, медицину, та інші сфери життя;
- розглянути етичні питання, пов'язані із застосуванням штучного інтелекту та важливість дотримання академічної доброчесності;

3. Результати навчання

- орієнтуватися в роботі з програмами штучного інтелекту
- аналізувати та критично оцінювати інформацію
- використовувати системи штучного інтелекту для розв'язання прикладних задач у різних предметних галузях

4. Структура курсу.

Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ЛЕКЦІЇ	60
Становлення штучного інтелекту	4
Основні поняття і терміни галузі ШІ	6
Основні задачі, які вирішує штучний інтелект	4
Базові технології штучного інтелекту	4
Генеративний штучний інтелект	4
Основи промпт-інжинірингу	6
Можливості GptChat	4
Дерева рішень	6
Вирішення математичних задач за допомогою ШІ	4
Філософські аспекти штучного інтелекту	4
ШІ в мистецтві	4
Етика штучного інтелекту	4
Правові аспекти, академічна доброчесність і шляхи розвитку ШІ	6
ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ	60
Генерація текстів за допомогою штучного інтелекту	10
Штучний інтелект для генерації візуального контенту	10
Генерація відео за допомогою штучного інтелекту	20
Розробка міні-проєкту дослідження матеріалів і їх властивостей з бази даних, згенерованої ШІ	20
Разом	120

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення.

Використовується мультимедійне обладнання, програмне забезпечення Microsoft office, персональні комп'ютери з доступом до мережі інтернет.
Дистанційна платформа Moodle, Microsoft Teams.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Сума балів за навчальні досягнення здобувача	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі можуть отримати підсумкову оцінку з дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Лабораторна частина		Бонус	Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні		
30	60	50	10	100

Теоретична частина оцінюється шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань та участі у дискусіях під час лекційних занять.

Кожна лабораторна робота оцінюється максимально у 100 балів і враховує якість виконання та обговорення результатів дослідження, оформлення звіту та рівень засвоєння теоретичного матеріалу під час захисту. Критерії оцінювання наведені в методичних рекомендаціях до виконання лабораторних робіт за освітнім компонентом «Матеріалознавство кольорових металів і сплавів». Кінцева оцінка за практичною частиною визначається як середньозважене значення за усіма лабораторними роботами з коефіцієнтом 0,6.

У разі якщо здобувач не набрав 60 балів за поточний контроль або прагне підвищити свій результат, він має право пройти підсумковий тест.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи:

Підсумкові результати навчання складаються з результатів тестування. Градація оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою: тест містить 20 питань, за кожну правильну відповідь нараховується 5 балів. Разом із тим результати тестування можуть бути знижені у разі невиконання або незахисту лабораторних робіт.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". <http://surl.li/alvis>

У разі порушення здобувачем академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Здобувачі повинні мати активовану університетську пошту.

Обов'язком здобувача є перевірка один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки на Офіс365 та відвідування команди у MS TEAMS.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту або до групи в MS TEAMS.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Під час асинхронного навчання здобувачі не зобов'язані бути присутніми у певний час у віртуальному чи фізичному класі. Відвідування в асинхронному навчанні оцінюється переглядом навчальних матеріалів (відео, текстів, презентацій), участю у дискусіях на форумах і конференціях за темою дисципліни, виконанням тестів чи інтерактивних завдань. Надання звітів лабораторних робіт у встановлений термін є обов'язковим.

7.6. Бонуси

7.6.1. Здобувачі, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій отримують додатково 2 бали до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.

7.6.2. Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувачам буде запропоновано заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту освітнього компонента дисципліни «Штучний інтелект в освітніх технологіях». Здобувачі додатково отримують 2 бали.

7.6.3. Написання наукової роботи, статті або тез за тематикою освітнього компонента «Штучний інтелект в освітніх технологіях» дають можливість отримати до 6 балів в залежності від наповнення роботи і рівня конкурсу, журналу або конференції, на якому представлено результати досліджень.

8. Рекомендовані джерела інформації

Основні джерела:

1. Штучний інтелект в освітніх технологіях [Електронний ресурс]: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для здобувачів ступеня бакалавра спеціальності 132 (G8) Матеріалознавство / уклад.: З. В. Сазанішвілі, І. М. Мацюк ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2025. – 30 с.
2. Савченко, А. С. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / А. С. Савченко, О. О. Синельников. – К.: НАУ, 2017. – 176 с.

Додаткові джерела:

1. Сазанішвілі З.В. Штучний інтелект в освітньому процесі студентів спеціальності 132 Матеріалознавство / З.В. Сазанішвілі, І.М. Мацюк, І.В. Вернер // Вісник ХНАДУ. - 2024. - №107. - С. 69-73.
2. Інтеграція штучного інтелекту та цифрових рішень у підготовку студентів інженерних спеціальностей / З. Сазанішвілі, І. Мацюк, І. Вернер, В. Поваляєва // Український журнал будівництва та архітектури. – 2025. – С. 117-124.
3. Sazanishvili, Z., Rott, N., Fedoriachenko, S., & Matsiuk, I. (2025). Інтеграція дизайн-мислення та машинного навчання для прогнозування властивостей кольорових металів у електротехніці. В Електротехнічні та інформаційні системи (109). <https://doi.org/10.5281/zenodo.17747919>

4. Sazanishvili, Z., Brezhniev, K., Shapochka, S., & Matsiuk, I. (2025). Штучний інтелект у технічних системах і його соціально-економічний вплив на виробництво та суспільство. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17748733>
5. Sazanishvili, Z., Oleynikova, Y., Brezhniev, K., & Matsiuk, I. (2025). Використання генетичних алгоритмів для дизайну композитних матеріалів. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17748873>
6. Abe J.M. (ed.) Advances in Applied Logics: Applications of Logic for Philosophy, Mathematics and Information Technology. – Springer Cham, 2023. — 201 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-35759-6>
7. Ferguson G.B. ChatGPT for Dummies: The Most Complete and Easy-To-Use Guide for Writers, Programmers, Businesses and Content Creators. – 2023. – 41 p.
- Filipovic N. (ed.) Applied Artificial Intelligence: Medicine, Biology, Chemistry, Financial, Games, Engineering. – Springer – 2023. – 391 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-29717-5>