



Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра комп'ютерних наук

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ **AI-Assisted Learning**

1. Загальна інформація про курс. Викладачі

Іванюк Віталій Анатолійович, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерних наук
Телефон: +38 (068) 746 33 28
E-mail: wivanyuk@kpnu.edu.ua
Профайл: <https://cs.kpnu.edu.ua/2019/11/04/ivaniuk-vitalij-anatolijovych/>
Консультації: щочетверга – 16.00-18.00 (очно та онлайн)

Мова викладання: українська, english

2. Анотація до курсу

Курс "AI-Assisted Learning" спрямований на вивчення та впровадження штучного інтелекту в процес навчання. Студенти отримають поглиблені знання з використання ШІ для швидкого та якісного навчання у різних галузях. Курс враховує актуальні тенденції в галузі та надає практичні навички для розробки власних AI-Assisted Learning систем.

3. Мета і завдання курсу

Мета курсу - навчити студентів використовувати штучний інтелект для оптимізації навчання та розв'язання завдань різної складності. Студенти будуть ознайомлені із застосуванням ШІ для автоматизованої підготовки текстів, графічної інформації, генерації рисунків та інших завдань, а також вивчать етичні та соціальні аспекти використання ШІ в освіті.

4. Результати навчання

Глибоке розуміння основ штучного інтелекту та його застосувань у сфері освіти.
Навички використання ШІ для швидкого та ефективного навчання у різних областях знань.
Розуміння етичних питань, пов'язаних із використанням ШІ в освіті.
Здатність адаптувати знання та навички для вирішення конкретних завдань у власній професійній сфері.

Цей курс призначений для того, щоб підготувати студентів до ефективного використання сучасних технологій у навчанні та подальшій кар'єрі в різних областях.

5. Формат курсу

Очний курс з елементами дистанційного навчання в системі Moodle.

6. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ЄКТС	3 / 4
Загальний обсяг годин	90 / 120
Кількість годин навчальних занять	30 / 40
Лекційні заняття	12
Практичні заняття	0
Семинарські заняття	0
Лабораторні заняття	18 / 28
Самостійна та індивідуальна робота	60 / 80

7. Пререквізити і кореквізити курсу

Навчальна дисципліна не потребує початкових специфічних знань

8. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Для проведення лекцій використовується мультимедійне забезпечення. Проведення лабораторних робіт здійснюється в лабораторії із необхідним апаратним та програмним забезпеченням.

Програмне забезпечення: моделі штучного інтелекту.

9. Політика курсу

Увесь навчальний контент розміщено в модульному середовищі навчання K-ПНУ імені Івана Огієнка – moodle. Підготовка та виконання завдань лабораторних робіт є обов'язковими для кожного студента.

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідання занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати всі заняття. Виконання усіх лабораторних робіт є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Форми поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль реалізується на лабораторних заняттях. Підсумковий контроль не здійснюється, а виставляється у формі заліку на основі поточного контролю.

10. Програма курсу

Тема 1: Основи штучного інтелекту в освіті

Визначення штучного інтелекту.

Роль та вплив ШІ на сучасну освіту.

Тема 2: Використання штучного інтелекту для швидкого та якісного навчання

Адаптація ШІ для інтенсивного та ефективного навчання.

Використання штучного інтелекту для персоналізованого навчання.

Тема 3: Використання штучного інтелекту для різних галузей знань

Приклади використання ШІ в різних областях, включаючи технічні, гуманітарні, медичні та інші.

Тема 3.1: Використання штучного інтелекту для підготовки текстів

Автоматизована генерація текстового контенту.

Застосування ШІ для підготовки есе, рефератів, курсових, дипломних тощо.

Тема 3.2: Обробка графічної інформації та генерація рисунків

Використання ШІ для обробки та аналізу графічних даних.

Генерація та опрацювання графічних елементів.

Тема 3.3: Генерація програмного коду за допомогою ШІ

Застосування ШІ для автоматичної генерації програмного коду.

Використання моделей машинного навчання для створення програм.

Тема 3.4: Штучний інтелект в голосовому та візуальному навчанні

Розвиток систем голосового та візуального навчання за допомогою ШІ.

Тема 4: Роль штучного інтелекту у навчанні майбутніх вчителів

Використання ШІ для автоматизації та підтримки завдань майбутніх вчителів.

Можливості застосування ШІ у вчительській практиці.

Тема 5: Етичні та соціальні виміри використання штучного інтелекту в освіті

Обговорення етичних аспектів використання ШІ в освіті.

Розгляд соціального впливу ШІ на процеси навчання.

Тема 6: Розвиток та тенденції в галузі AI-Assisted Learning

Актуальні тенденції та інновації в галузі AI-Assisted Learning.

Перспективи розвитку та майбутні виклики.

В залежності від кількості кредитів тема 3 може мати різну складову.

11. Система оцінювання та вимоги

Курс складається з 1-го навчального (змістовного) модуля.

Поточний контроль полягає в перевірці теоретичних знань та практичних умінь і навичок під час лабораторних занять.

Результати перевірки самостійної роботи, в тому числі виконання домашніх завдань, студентів також входять до поточного контролю. Максимальний бал оцінки поточної успішності студентів на практичних заняттях приймається рівним 12.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку.

Рейтингова оцінка студентам виставляється відповідно до Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка після проведення всіх навчальних занять та контрольних заходів з навчальної дисципліни.

Студенти, які мають академічну заборгованість за результатами підсумкового контролю, зобов'язані ліквідувати її в терміни, визначені графіком ліквідації академічної заборгованості.

12. Рекомендована література

Основна література та інформаційні ресурси:

1. "Artificial Intelligence: A Modern Approach" by Stuart Russell and Peter Norvig
2. "Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow" by Aurélien Géron
3. "Deep Learning" by Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville.
4. "The Ethics of Artificial Intelligence" by Nick Bostrom and Eliezer Yudkowsky.
5. "Machine Learning: The High-Interest Credit Card of Technical Debt" by D. Sculley et al.
6. "AI and Machine Learning: Powering the Next Generation of Healthcare" by E. Topol.
7. "Introduction to Artificial Intelligence" on Coursera by Stanford University - <https://www.coursera.org/learn/ai>
8. "TensorFlow for Deep Learning" on Udacity - <https://www.udacity.com/course/deep-learning-with-tensorflow--ud187>
9. "AI-Assisted Learning: Applications and Future Trends" on edX.
10. TensorFlow Documentation - <https://www.tensorflow.org/guide>.
11. Scikit-Learn Documentation - <https://scikit-learn.org/stable/documentation.html>.