



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@kpmu.edu.ua](mailto:wivanyuk@kpmu.edu.ua)  
Профайл: <https://cs.kpmu.edu.ua/2019/11/04/ivaniuk-vitalij-anatolijovych/>

*Смалько Олена Аркадіївна*, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, доцент  
E-mail: [smalko.olena@kpmu.edu.ua](mailto:smalko.olena@kpmu.edu.ua)  
Профайл: <http://cs.kpmu.edu.ua/2019/11/04/smalko-olena-arkadiivna>

*Мястковська Марина Олександрівна*, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних наук  
E-mail: [myastkovska.maryna@kpmu.edu.ua](mailto:myastkovska.maryna@kpmu.edu.ua)  
Профайл: <https://cs.kpmu.edu.ua/2019/11/04/miastkovska-maryna-oleksandrivna/>

Консультації: щочетверга – 16.00-18.00 (очно та онлайн)  
Мова викладання: українська

### 2. Анотація до курсу

Курс "AI-Assisted Learning" спрямований на вивчення та впровадження штучного інтелекту в процес навчання. Здобувачі вищої освіти 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 здобувачів вищої освіти 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 галузях знань.  
Розуміння етичних питань, пов'язаних із використанням ШІ в освіті.  
Здатність адаптувати знання та навички для вирішення конкретних завдань у власній професійній діяльності.

Цей курс призначений для того, щоб підготувати здобувачів вищої освіти до ефективного використання AI-технологій у навчанні та подальшій кар'єрі у різних галузях.

### 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
Семінарські заняття	0
Лабораторні заняття	18 / 28
Самостійна та індивідуальна робота	60 / 80
Форма підсумкового контролю	Залік

## 7. Пререквізити і кореквізити курсу

Навчальна дисципліна не потребує початкових специфічних знань

## 8. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Для проведення лекцій використовується мультимедійне забезпечення (дошка, проектор, презентації). Проведення лабораторних робіт здійснюється в лабораторії з базовим 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 здобувача освіти.

*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.

*Відвідування занять.* Очікується, що всі здобувачі вищої освіти відвідають усі лекції та лабораторні заняття курсу. Здобувачі мають попередньо інформувати викладача про неможливість відвідати те чи інше заняття. Виконання усіх лабораторних робіт є обов'язковим. Здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

*Форми поточного та підсумкового контролю.* Поточний контроль реалізується на лабораторних заняттях. Підсумковий контроль у формі заліку полягає в оцінюванні загального рівня засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу з навчальної дисципліни на підставі виконання ним усіх завдань лабораторних занять.

## 10. Програма курсу

### Тема 1: Основи штучного інтелекту в освіті

Визначення та ключові концепти штучного інтелекту.

Історія та розвиток ШІ.

Приклади впливу ШІ на різні рівні освіти.

### Тема 2: Використання штучного інтелекту для ефективного навчання

Інструменти ШІ для адаптивного навчання.

Роль чат-ботів, віртуальних репетиторів та автоматизованих рекомендацій.

Порівняння традиційних методів навчання з підходами із залученням ШІ.

### Тема 3: Використання штучного інтелекту для різних галузей знань

Приклади використання ШІ в різних галузях, включаючи технічні, гуманітарні, медичні тощо.

#### Тема 3.1: ШІ в роботі з текстовою інформацією

Генерація текстів за допомогою моделей ШІ.

Застосування ШІ для аналізу тексту.

#### Тема 3.2: Обробка графічної інформації та генерація рисунків

Інструменти ШІ для обробки та аналізу графічних даних.

Генерація та опрацювання графічних елементів.

**Тема 3.3: Генерація програмного коду за допомогою штучного інтелекту**

Автоматизація процесів кодування та розв'язання алгоритмічних задач  
Використання моделей машинного навчання для автоматичної генерації програмного коду.

**Тема 3.4: Штучний інтелект в голосовому та візуальному навчанні**

Використання ШІ у системах розпізнавання голосу та зображень.  
Розробка сучасних освітніх продуктів на основі мультимедійних технологій.

**Тема 4: Роль штучного інтелекту у підготовці майбутніх викладачів**

Адаптивні платформи навчання для викладачів.  
Використання ШІ для автоматизації рутинних завдань викладацької діяльності.  
Практичні приклади інтеграції ШІ у навчальний процес.

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

Обговорення етичних аспектів використання ШІ в освіті.  
Вплив ШІ на освітню нерівність та доступ до технологій.  
Відповідальне використання ШІ в освітніх середовищах.

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

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