

Силабус курсу Основи штучного інтелекту Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 015 Професійна освіта (цифрові технології) Освітньо-професійна програма – «Професійна освіта. Цифрові технології» Рік навчання: 2, Семестр: 4 Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська	
Керівник курсу ППП к.е.н., доцент Довбуш Андрій Васильович	

Контактна інформація

a.dovbush@wunu.edu.ua, +380671515930

Опис дисципліни

Дисципліна «Основи штучного інтелекту» спрямована на формування оволодіння студентами знаннями основ штучного інтелекту в області важко формалізованих задач, які на сьогоднішній день вважаються прерогативою людини. Дисципліна вивчається з метою набуття знань інтелекту і способів його практичної реалізації технічними засобами.

Структура курсу

Тема	Кількість годин					Контрольні заходи
	Лекції	Практичні заняття	СРС	ІРС	Тренінг	
Тема 1. Поняття штучного інтелекту	2	2	7		6	Поточне опитування, практичні завдання
Тема 2. Поняття інтелектуальної системи та інтелектуальної задачі	2	2	7			
Тема 3. Методи пошуку рішень інтелектуальних задач у просторі станів	2	2	7			
Тема 4. Знання та способи їх представлення у системах штучного інтелекту	2	2	7			
Тема 5. Продукційні системи представлення знань	2	2	7			
Тема 6. Фреймова модель знань та семантичні мережі: основні поняття, структура та способи опису.	2	2	7			
Тема 7. Системи нечіткої логіки	2	2	7	1		
Тема 8. Генетичні алгоритми	2	2	7			
Тема 9. Основи побудови	2	2	7	1		

тарізовиди генетичних алгоритмів						
Тема 10. Теоретичні основи штучних нейронних мереж	2	4	7			
Тема 11. Штучні нейронні мережі як вид математичної моделі та метод	2	2	8	1		
Тема 12. Інтелектуальні системи на основі методів аналізу колективної поведінки.	2	2	7			
Тема 13. Онтологія	2	2	7			
Тема 14. Експертні системи	2	2	7			
Разом	28	14	99	3	6	

Рекомендовані джерела інформації

- 1.Стюарт Рассел, Пітер Норвіг: Штучний інтелект. Сучасний підхід Том 3. Навчання, сприйняття та дія (4-е видання). К.: Діалектика, 2022. 640 с.
- 2.Adam Slowik. Swarm Intelligence Algorithms: A Tutorial. CRC Press, 2022. 362 pp.
- 3.Lewis Tunstall. Natural Language Processing with Transformers / Lewis Tunstall, Leandro von Werra, Thomas Wolf. - O'Reilly Media; 1st edition, 2022. 691 pp.
- 4.Abhijit Pandit. Mathematical Modeling using Fuzzy Logic: Applications to Sustainability. Chapman and Hall/CRC, 2021. 218 pp. ISBN: 1138390488.
- 5.Kai-Fu Lee. AI 2041: Ten Visions for Our Future Hardcover / Kai-Fu Lee, Chen Qiufan. – Currency; First Edition, 2021. 480pp.
- 6.Орельєн Жерон. Прикладне машинне навчання за допомогою Scikit-Learn, Keras і TensorFlow концепції, інструменти і техніки для створення інтелектуальних систем. 2-е вид. К.: Діалектика, 2020. 1040 с.
- 7.Бостром Нік. Суперінтелект. Стратегії і небезпеки розвитку розумних машин / Нік Бостром; Перекладачі – Ящук Антон. К.: Наш Формат, 2020. 408 с.
- 8.Michael Paluszek. Practical MATLAB Deep Learning. A Project-Based Approach / Michael Paluszek, Stephanie Thomas, - Apress Berkeley, CA, 2020. 252 pp.
- 9.The Internet of Things. Internet of Things and the Prelude to Artificial Intelligence. [online] Available at: <http://www.infiniteinformationtechnology.com/the-internet-ofthings-prelude-to-artificial-intelligence> [Accessed 28 Jul. 2019]
- 10.En.wikipedia.org. Machine learning. [online] Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_learning [Accessed 28 Jul. 2019].
- 11."Nicolas Rashevsky", En.wikipedia.org, 2019. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Nicolas_Rashevsky. [Accessed: 31- Jul- 2019].
- 12."Alan Hodgkin", En.wikipedia.org, 2019. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Alan_Lloyd_Hodgkin. [Accessed: 31- Jul- 2019].

Політика оцінювання

У процесі вивчення дисципліни «Основи штучного інтелекту» використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування, підготовка та захист презентації; оцінювання результатів модульної контрольної роботи; оцінювання тренінгового завдання; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; іспит і інші види індивідуальних і групових завдань.

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції інституту за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів заборонено.

Політика щодо відвідування. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції інституту.

Оцінювання

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Основи штучного інтелекту» визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
30%	30%	20%	20%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінг	Самостійна робота
Оцінка визначається із середнє арифметичнез отриманих оцінок за поточне опитування. (теми 1-14)	Виконання модульного завдання, складається із однієї практичної задачі. (теми 1-14)	Оцінка за виконання завдання (звіт)	Оцінка за виконання самостійного завдання (презентація або звіт)

Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)