

Силабус навчальної дисципліни

«Технології штучного інтелекту»



Ступінь вищої освіти – другий (магістерський) рівень

Освітньо-професійна програма «Фінансові технолог»

Рік навчання: 2, Семестр: **1**

Кількість кредитів: 4 (120год.)

Мова викладання: українська

Підсумковий контроль - екзамен

Форма проведення занять -лекції,семінарські/практичні/лабораторні заняття

Назва курсу	Технології штучного інтелекту
Викладач (-і)	Корнєєв Володимир Вікторович , д.е.н, професор кафедри фінансових ринків та технологій
Е-mail:	
Електронна версія курсу	https://moodle.dpu.edu.ua/
Консультації	Очні консультації: вівторок, 13.00-14.00, кафедра фінансових ринків та технологій Онлайн-консультації за потребою

Коротка анотація до курсу -

Методика вивчення дисципліни «Технології штучного інтелекту» полягає у набутті студентами знань теоретичного і практично-прикладного характеру під час лекцій, лабораторних занять, самостійної роботи та вивчення першоджерел і навчально-методичної літератури. Оволодіння методикою проведення лекційних та лабораторних занять базується на проблемних, евристичних, інших продуктивних формах навчання, які розвивають індивідуальність здобувача вищої освіти, творчу активність, самостійність мислення, здатність сприймати, інтерпретувати й аналізувати навчальні, наукові тексти. Застосовуються дискусійні та ігрові методики, які спрямовані на набуття м'яких навичок комунікації, командної роботи, формування власної точки зору та критичного мислення.

1. Формат курсу – Вказати формат проведення курсу: Очний

Змішаний - курс, що має супровід в системі MOODLE, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання.

2. Компетентності, які мають бути сформовані в результаті опанування навчальної дисципліни

3. Результати навчання – Вказати результати навчання, що отримає здобувач Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	22/ 4
семінарські заняття / практичні / лабораторні	18/ 4
індивідуально-консультативна робота	2 / 2
самостійна робота	78

Технічне й програмне забезпечення /обладнання – вказуються специфічні вимоги, які здобувач вищої освіти повинен врахувати.

4. Політика курсу - дотримання академічної доброчесності відповідно до «Положення про академічну доброчесність в ДПУ». Вказуються специфічні політики програми, що мають значення для вивчення навчальної дисципліни.

5. Схема дисципліни

Години/ семестр	Тема, план	Форма заняття та діяльності* (лекція, семінар, практична робота, лабораторна робота самостійна, дискусія, групова робота)	Результати навчання	Вага оцінки (кількість балів)
2	Тема 1: Поняття штучного інтелекту.	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія	Вивчити поняття штучного інтелекту. Аналізувати торію розвитку досліджень у галузі штучного інтелекту. Визначити галузі застосування штучного інтелекту.	<u>4</u>
4	Тема 2: Поняття інтелектуальної задачі (ІЗ).	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія	Вивчити поняття інтелектуальної системи й галузі їх застосування. Аналізувати поняття інтелектуальної системи та інтелектуальної задачі. Охарактеризувати напрямки використання штучного інтелекту.	<u>4</u>
4	Тема 3: Способи подання ІЗ, їхні переваги та недоліки. Пошук рішень ІЗ у просторі станів	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія	Вивчити способи подання інтелектуальних задач, їх переваги та недоліки Охарактеризувати пошук рішень інтелектуальних задач у просторі станів. Аналізувати інтелектуальні задачі.	<u>4</u>

4	Тема 4: Методи «сліпого» та евристичного пошуків. Методи пошуку рішень ІЗ у разі зведення задач до сукупності під задач	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія	Вивчити методи пошуку рішень інтелектуальних задач у разі зведення задач до сукупності під задач. Розкрити методи сліпого пошуку та евристичного.	<u>4</u>
4	Тема 5: Знання та моделі представлення знань у СШ	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія	Вивчити знання та моделі подання знань у системах штучного інтелекту. Аналізувати логіку числення висловлювань. Навчитися розв'язувати задачі для МПЗ Аналізувати логіку числення предикатів.	<u>4</u>
2	Тема 6: Продукційні моделі представлення знань. Управління пошуком рішень у продукційних системах.	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія	Вивчити продукційні моделі подання знань. Аналізувати механізм логічного виведення у продукційних системах. Нечітке логічне виведення у продукційних системах Керування пошуком рішень у продукційних системах	<u>4</u>
2	Тема 7: Дані та знання. Властивості бази знань	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія	Вивчити моделі представлення знань. Три основних моделі. 1. Семантична мережа. 2. Фрейми: основні поняття, структура фрейма та фреймові системи.	<u>4</u>
4	Тема 8: Експертні системи	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія	Вивчити поняття експертні системи (ЕС). Та їх призначення та галузі її застосування. Розробити експертні системи. Етапи розробки експертних систем	<u>4</u>
2	Тема 9: Нейронні мережі штучного інтелекту	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія групові проекти, ігри	Аналізувати історію розвитку. Галузі застосування. Вивчити структуру штучної нейронної мережі. Вміти застосовувати навчання штучної нейронної мережі.	<u>4</u>

2	Тема 10: Онтологічний підхід до подання та інтеграції знань у розподілених інформаційних середовищах типу Інтернет	Семінар: Тести, робота в групах, дискусія групові проекти, ігри	Вивчити онтологічний підхід до подання та інтеграції знань у розподілених інформаційних середовищах типу Інтернет. Класифікація онтологій. Лексичні онтології для обробки текстів природною мовою. Автоматичні методи побудови онтологій.	<u>4</u>
----------	--	---	--	----------

6. Система оцінювання

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

семінарські, практичні, лабораторні роботи : 40% загальної кількості балів;

завдання самостійної/ індивідуальної роботи: 10% загальної кількості балів;

Екзамен: 50% загальної кількості балів.

10. Шкала оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ЄКТС	Значення оцінки ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
			Екзамен, курсова робота, практика	Залік
90-100	A	відмінно	відмінно	зараховано
80-89	B	дуже добре	добре	
70-79	C	добре		
60-69	D	задовільно	задовільно	зараховано
50-59	E	достатньо		
35-49	F X	незадовільно з можливістю повторного складання	незадовільно	не зараховано
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу		

11. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: завдання, які виконуються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-1 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу декана факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання.

Загальна система оцінювання курсу	наприклад: виконання всіх видів навчальних робіт впродовж семестру/екзамен /диференційований - 50/50%
--	---

Вимоги до письмової роботи	на кожен семінар розробляється есе-рефлексія до 350 слів на статтю, що запропонована для читання. Есе-рефлексія повинна бути написана самостійно, плагіат заборонений, не потрібно робити посилань чи цитувань. Оцінюється якість та оригінальність наведених аргументів. Есе повинно бути надіслано до 16:00 у попередній день перед семінаром. Есе може бути максимально оцінено у 2 бали.
Семінарські заняття	Тести, робота в групах, дискусія, групові проекти, ігри
Умови підсумкового контролю	виконання всіх видів навчальних робіт впродовж семестру

12. Рекомендована література

Основна

1. Савченко А.С., Синельников О. О. Методи та системи штучного інтелекту: Навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки» / Уклад. : А.С. Савченко, О. О. Синельников – К. : НАУ, 2017. – 190 с.
2. Троцько В.В. Методи штучного інтелекту: навчально-методичний і практичний посібник / В.В. Троцько. - К.: Університет "КРОК", 2020. – 86 с.
3. Shmelova T. Handbook of Research on Artificial Intelligence Applications in the Aviation and Aerospace Industries Noted as an IGI Global / Tetiana Shmelova (National Aviation University, Ukraine), Yuliya Sikirda (Flight Academy of National Aviation University, Ukraine) and Arnold Sterenharz (EXOLAUNCH GmbH, Germany) // Core Reference Title in Science & Engineering for 2019. – p. 517. DOI: 10.4018/978-1-7998-1415-3

Допоміжна

1. Дранишников Л.В. Конспект лекцій з дисципліни «Інтелектуальні методи в управлінні» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» / Уклад. : Дранишников Л.В. Кам'янське, ДДТУ, 2020 –188с.
2. Булгакова О.С. Методи та системи штучного інтелекту: теорія та практика: Навчальний посібник / Булгакова О.С., Зосімов В.В., Поздєєв В.О. – ОЛДІ ПЛЮС, 2020. – 356 с.
3. Конспект лекцій з дисципліни «Інтелектуальні методи в управлінні» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення». / Укладач Дранишников Л.В. Кам'янське, ДДТУ, 2020 –188с.

Інтернет джерела

1. Академічний довідник. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/347916>
2. Система дистанційного навчання Moodle. URL: <http://moodle.nusta.edu.ua>.
3. Міністерство фінансів України. Офіційний сайт. URL: <https://mof.gov.ua/uk/zvity> (Дата звернення: 20.04.2021)
4. Державна податкова служба України. Офіційний сайт. URL: <https://tax.gov.ua/> (Дата звернення: 20.04.2021)
5. Журнал Science. URL: <https://www.gazeta/science/2011/02/14> (дата звернення: 08.03.2020).
6. Новини про штучний інтелект. URL: <https://robotics.ua/news/ai> (дата звернення: 08.03.2020).
7. Портал відомостей з проблем штучного інтелекту. URL: <http://neurons.com> (дата звернення: 08.03.2020).