

Силабус дисципліни "Методи видобування знань із Web-простору"

№	Назва поля	Контент, коментарі
1.	Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
2.	Спеціальність	F3 Комп'ютерні науки
3.	Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Системи штучного інтелекту
4.	Статус дисципліни	Вибірковий компонент
5.	Мова викладання	Українська
6.	Кількість ЄКТС кредитів	3
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 18 годин, практичні заняття – 12 годин, консультації – 6 годин, самостійна робота – 54 години
8.	Форма підсумкового контролю	Залік
9.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1 рік (курс), 2 семестр
10.	Цілі навчання за дисципліною	Надати знання та навички, необхідні для побудови моделей веб-аналітики через здійснення базового аналізу великих даних (веб), автоматичне виявлення, запитування та використання зовнішніх даних та знань в реальному часі, виявлення прихованих закономірностей із доступних (великих) даних, а також здійснення прогнозів на основі «порожніх місць» усередині даних.
11.	Результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> • Обирати належні засоби для розробки або дослідження (наприклад, середовище розробки, мова програмування, програмне забезпечення та програмні пакети), що дозволяють знайти правильне і ефективне рішення • Володіти принципами, техніками та засобами розробки або дослідження, що використовуються у предметній області розробки або дослідження; створювати прототипи програмного забезпечення, щоб переконатися, що воно відповідає вимогам до розробки; виконувати його тестування і статичний аналіз, щоб переконатися у відповідності завданню розробки або дослідження • Демонструвати розуміння комплексної природи, складності, логіки і закономірності гібридних загроз • Використовувати технології штучного інтелекту для розробки систем прийняття рішень та інтелектуальних інформаційних систем в боротьбі із гібридними загрозами • Керуватися етичними принципами для створення технологій штучного інтелекту (AI ethics)
12.	Анотація (зміст) дисципліни	Модуль 1. Основні поняття та принципи, проблеми аналізу інформації з Web. Етапи видобування знань. Категорії видобування знань: аналіз використання веб-ресурсів, видобування веб-структур, видобування веб-контенту.

		<p>Модуль 2. Методи добування Web-контенту: добування Web-контенту в процесі інформаційного пошуку, добування Web-контенту для формування баз даних.</p> <p>Модуль 3. Добування Web-структур: (подання Web-структур, оцінка важливості Web-структур, пошук Web-документів з урахуванням гіперпосилань, кластеризація Web-структур).</p> <p>Модуль 4. Дослідження використання Web-ресурсів : етап препроцесінгу, етап добування шаблонів, етап аналізу шаблонів й їхнє застосування). Задачі бізнес аналітики Web Mining.</p> <p>Модуль 5. Веб-інтелектуалізація (Web Intelligence). Веб-персоналізація та адаптивність пошуку інформації, розпізнавання шаблонів, прогнозування аналітики, семантичної мережі, веб-сховища даних тощо. Самоврядні системи на основі знань з інтелектуальними сервіс-орієнтованими архітектурами.</p> <p>Модуль. 6. Особливості вибовування знань в умовах гібридних загроз. Знання як об'єкт та інструмент гібридних впливів. Вразливості та системи захисту.</p>
13.	Система оцінювання	<p>Умовою позитивного оцінювання здобувача є виконання всіх форм і видів завдань, передбачених робочою програмою дисципліни. Оцінка з дисципліни складається з суми балів, набраних здобувачем протягом семестру (від 0 до 60 балів), та балів, отриманих на заліку (від 0 до 40 балів).</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).</p>
14.	Якість освітнього процесу	<p>Процедури дотримання принципів академічної доброчесності регламентуються Положенням ХНУРЕ про протидію академічному плагіату та принципами академічної доброчесності, викладеними в Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ, п.5.8</p> <p>Оновлення контенту дисципліни відбувається наприкінці попереднього семестру за ініціативою провідного лектора з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти.</p> <p>Щорічно перегляд та оновлення змісту освітнього компоненту здійснюється з урахуванням результатів анкетування стейкхолдерів, обговорюється на засіданнях кафедри та схвалюється керівником групи забезпечення спеціальності. Провідний лектор визначає, які сучасні</p>

		практики та наукові досягнення слід використовувати в освітньому процесі.
15.	Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dl.nure.ua/
16.	Література	<p>Terziyan, V. (2015, December). Towards the Web of Everything: Introduction of Current Trends. Lecture material for the course «Methods of Knowledge Extraction in the Web-Space». - 151 slides. (Available online in: http://www.cs.jyu.fi/ai/vagan/Course_KNURE-2015.ppt)</p> <p>Scharl, A., Weichselbraun, A., Göbel, M., Rafelsberger, W., & Kamolov, R. (2016). Scalable Knowledge Extraction and Visualization for Web Intelligence.</p> <p>Mittal, P., Singhal, A., & Bansal, A. (2014). A Study on Architecture of Autonomic Computing-Self Managed Systems. International Journal of Computer Applications, 92(6).</p> <p>Weyns, D., Schmerl, B., Grassi, V., Malek, S., Mirandola, R., Prehofer, C., ... & Göschka, K. M. (2013). On patterns for decentralized control in self-adaptive systems. In Software Engineering for Self-Adaptive Systems (pp. 76-107). Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Kiljander, J., Ylisaukko-oja, A., Takalo-Mattila, J., Eteläperä, M., & Soininen, J. P. (2012). Enabling semantic technology empowered smart spaces. Journal of Computer Networks and Communications, 2012.</p> <p>Глосарій гібридних загроз https://warn-erasmus.eu/ua/glossary/</p>
17.	Матеріально-технічне, лабораторне, програмне забезпечення дисципліни	<p>Спеціалізована навчальна лабораторія III є складовою міжфакультетського хабу ХНУРЕ з протидії гібридним загрозам, а також – учасником міжгалузевого середовища з протидії гібридним загрозам WARN.</p> <p>В 2021 році лабораторія III отримала потужне комп'ютерне обладнання на загальну суму більш ніж 420 тис.грн, профінансоване грантом проєкту Еразмус+ "Академічна протидія гібридним загрозам – WARN" (610133-EPP-1-2019-1-FI-EPPKA2-SBHE-JP)</p>
18.	Кафедра	Кафедра штучного інтелекту (III), ауд. 245, 255 - 258 Тел. +38(057)7021337, http://ai.nure.ua d_ai@nure.ua
19.	Викладач(і) – розробник(и) силябусу	Професор Ваган Терзіян, д.т.н, професор, vagan.terziyan@nure.ua