

Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет Комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
3.	Код і назва спеціальності	F3 Комп'ютерні науки
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Системи штучного інтелекту»
5.	Назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	Розробка інтелектуальних систем
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 30 годин, лабораторні роботи – 20 годин, консультації – 10 годин, самостійна робота – 90 годин. Семестровий контроль – екзамен.
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік, 2-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни: Організація баз даних та знань, Введення до штучного інтелекту, Машинне навчання, Web-технології та web-дизайн, Інтелектуальний аналіз даних/Data Mining, Інтелектуальні технології в Internet та Semantic Web, Штучні нейронні мережі: архітектура, навчання та застосування, Моделі даних та знань в інтелектуальних інформаційних системах
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Обов'язкова дисципліна базової (професійної) підготовки за спеціальністю, містить змістові модулі: 1. Основи інтелектуальних систем (ІС). Елементи ІС. Аналіз застосовності ІС. Визначення цілей ІС. 2. Інтелектуальний досвід. Компоненти інтелектуального досвіду. Затруднення при розробці інтелектуального досвіду. Розробка ефективного інтелектуального досвіду. Режими інтелектуальної взаємодії з користувачем. Видобування даних з досвіду. Перевірка інтелектуального досвіду. 3. Реалізація ІС. Компоненти реалізації інтелекту. Середовище розміщення та виконання інтелекту. Управління інтелектом. Інтелектуальна телеметрія. 4. Створення інтелекту. Загальне представлення про інтелект. Процес створення інтелекту. Оцінка інтелекту. Машинне навчання інтелекту. Структурування інтелекту. 5. Оркестровка ІС. Поняття оркестровки інтелекту. Середовище оркестровки інтелекту. Аналіз можливих похибок. Об'єднання усіх компонентів та управління ІС протягом усього життєвого циклу.
11.	Компетентності, знання,	Дисципліна сприяє формуванню та розвитку наступних

<p>вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання</p>	<p>компетентностей:</p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p> <p>ФК4. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту як складну систему з визначенням ключових елементів та зв'язків між ними, мети та критеріїв оцінки її функціонування у вигляді відповідної інформаційної моделі.</p> <p>ФК6. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття рішень.</p> <p>ФК9. Здатність розробляти програмне забезпечення: розуміти та застосовувати основи логіки для вирішення проблем; вміти конструювати, виконувати та налагоджувати програми за допомогою сучасних інтегрованих програмних (візуальних) середовищ розробки; розуміти методології програмування, включаючи об'єктно-орієнтоване, структуроване, процедурне та функціональне програмування; порівнювати наявні в даний час мови програмування, методології розробки програмного забезпечення та середовища розробки, а також обирати та використовувати ті, що відповідають певному проєкту; вміти оцінювати код для повторного використання або включення до існуючої бібліотеки; вміти оцінювати конфігурацію та вплив на налаштування в умовах роботи з сторонніми програмними пакетами.</p> <p>ФК10. Здатність використовувати програмні інструментами для організації командної роботи над проєктом.</p> <p>ФК13. Здатність ініціювати та планувати процеси розробки комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p> <p>ФК15. Здатність аналізувати сучасні світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та уявляти перспективи розвитку інформаційних технологій, моделювати процеси розвитку і трансформації інформаційно-комунікаційних технологій в практичній професійній роботі.</p> <p>ФК16. Розуміння інноваційного характеру ІТ-проєкту як системи взаємопов'язаних цілей і програм їх</p>
---	--

		реалізації, що являють собою комплекс науково-дослідних, дослідно-конструкторських, виробничих, організаційних, фінансових, комерційних та інших заходів, відповідним чином організованих, оформлених комплектом проєктної документації, що забезпечують ефективне вирішення конкретного науково-технічного завдання, вираженого в кількісних показниках.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>ПРН 2. Обирати належні засоби для розробки або дослідження (мова програмування, програмне забезпечення), що дозволяють знайти правильне і ефективне рішення.</p> <p>ПРН3. Аналізувати проміжні результати розробки або дослідження з метою з'ясування їх відповідності вимогам; розробляти тести та використовувати засоби верифікації, щоб переконатися у якості прийнятих рішень.</p> <p>ПРН7. 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.</p> <p>ПРН12. Забезпечувати відстеження стану розробки, відображення його у технічній документації з використанням засобів управління версіями документів.</p> <p>ПРН13. Враховувати соціально-економічні аспекти проєкту в контексті завдання розробки або дослідження, зокрема несуперечливість технічного прогресу і етичних стандартів.</p>
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>1. Індивідуальні та групові завдання, студентські презентації та виступи на наукових заходах.</p> <p>2. Формою підсумкового контролю для дисципліни Менеджмент знань є іспит. При цьому виді контролю підсумкова оцінка $P_{п}$ обчислюється за формулою: $P_{п} = 0,6 * O_{сем} + 0,4 * O_{ісп}$, де $O_{сем}$ – оцінка за семестр у 100-бальній системі, $O_{ісп}$ – оцінка за іспит у 100-бальній системі.</p>
14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2021 р. Використовуються сучасне програмне забезпечення для моделювання інтелектуальних систем засобами Google Colab та мова програмування Python, сучасні платформи для великомасштабних обчислень в машинному навчанні TensorFlow, PyTorch.
15.	Методичне забезпечення	1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Розробка інтелектуальних

		систем» для студентів усіх форм навчання за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, ОНП «Системи штучного інтелекту» [Електронний ресурс] / ХНУРЕ; розроб. Рябова Н.В. -Х. ХНУРЕ, 2021.- 38 с.
16.	Розробник силябусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	Н.В. Рябова, професор каф. ШІ, к.т.н., доц.. e-mail: nataliya.ryabova@nure.ua