




Силабус навчальної дисципліни
«ПРОЕКТУВАННЯ БАЗ ДАНИХ ТА
ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ»

Освітньо-професійної програми
«Інформаційні управляючі системи та технології»
«Інформаційні технології проектування»
Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Обов'язкова компонента з фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр(осінній/весняний)	1 (перший), осінній
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3,5 кредити / 105 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	<ul style="list-style-type: none"> – методи та інструменти розробки баз знань, принципи формування запитів до баз знань; – методи проектування експертних систем та системи їх програмування; – підходи до змістовного аналізу проблемної області, методи виявлення понять і їх взаємозв'язки, методи розв'язання задач; – методи розв'язку задач, які неструктуровані і неточно визначені; – використання стандартних програм проектування баз знань та експертних систем при створенні комп'ютерних комплексів; <p>Отримані знання та вміння повинні дозволяти спеціалістам застосовувати інструментальні системи проектування баз знань та експертних систем при розробці сучасних комп'ютерних комплексів ІУС та ІТП.</p>
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	<p>Навчальна дисципліна розкриває сучасні наукові концепції та поняття в області інженерії знань, щодо основних принципів організації і побудови баз знань, експертних систем, інтелектуальних вирішувачів задач, вивчення методів і алгоритмів побудови логічних висновків на основі знань, розгляд сучасних систем штучного інтелекту в області побудови сучасних комп'ютерних комплексів інформаційних управляючих систем (ІУС) та інформаційних технологій проектування (ІТП)..</p>
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>Отримані знання та вміння повинні дозволяти спеціалістам застосовувати інструментальні системи проектування баз знань та експертних систем при розробці сучасних комп'ютерних комплексів ІУС та ІТП.</p> <p>ПРН 1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.</p> <p>РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p>РН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p>

	<p>PH6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.</p> <p>PH10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>PH11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.</p> <p>PH12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.</p> <p>PH19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності:</p> <p>ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>загальні компетентності</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>ЗК 5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>ЗК 6. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>фахові компетентності</p> <p>ФК2. Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.</p> <p>ФК6. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ФК9. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Тема 1. Вступ до систем штучного інтелекту. Класифікація систем штучного інтелекту (СШІ).</p> <p>Тема 2. Проектування баз даних і знань. Особливості знань.</p> <p>Тема 3. Структура експертних систем. Технологія розробки експертних систем.</p> <p>Тема 4. Визначення та обробка експертних оцінок. Міркування в умовах невизначеності.</p> <p>Тема 5. Поняття функціонального програмування. Мова LISP.</p> <p>Тема 6. Принципи проектування сучасних експертних систем. Проблеми розробки промислових ЕС.</p> <p>Тема 7. Методи та системи програмування експертних систем.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>базується на знаннях таких дисциплін, як «Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук», «Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем», «Спецрозділи інформаційних технологій проектування»</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Знання, уміння, навички (компетентності), набуті студентами під час вивчення даної навчальної дисципліни, використовуються в подальшому при вивченні дисципліни «Мережні інформаційні технології», «Корпоративні інформаційні системи», «Діагностичні моделі авіаційних об'єктів контролю і управління», «Проектування систем і комплексів ІТП» для проходження науково-дослідної практики у сфері інформаційних управляючих систем та технологій і інформаційних технологій проектування, переддипломної практики, кваліфікаційного екзамену та кваліфікаційної роботи .</p>

Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	Навчальна та наукова література в НТБ НАУ: Базова література 3.2.1. Стюарт Рассел. Сумісний з людиною. Штучний інтелект і проблема контролю., 2020. 416 с. Допоміжна література 3.2.2. Мосіюк О. О. Штучний інтелект: вступ до машинного навчання: навчально-методичний посібник. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2019. – 76 с 3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті 3.2.3 http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/30839 3.2.4. http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/30887 3.2.5. http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/30888
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія лекційного теоретичного навчання, проектор. Аудиторія лабораторного навчання, комп'ютер.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульні контрольні роботи. Екзамен.
Кафедра	Комп'ютерних інформаційних технологій
Факультет	Комп'ютерних наук та технологій
Викладачі	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>САВЧЕНКО Аліна Станіславівна Посада: завідувач кафедри Вчене звання: доцент Вчений ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: http://kit.nau.edu.ua/teachers/view/savchenko Тел.: (044) 406-76-49 E-mail: alina.savchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 6.206-4</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою
Лінк на дисципліну	