




Силабус навчальної дисципліни
«Система штучного інтелекту в плануванні,
моделюванні та управлінні»
Спеціальність: 152 «Метрологія та
інформаційно-вимірювальна техніка»
Галузь знань: 15 «Автоматизація та
приладобудування»



Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр (осінній/весняний)	4
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5 кредити/150 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Дана навчальна дисципліна є основою сукупності знань та вмінь щодо створення нових інформаційних технологій, які призначені для полегшення діяльності людини як у її повсякденному побуті, так і у виробничій сфері.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування у здобувачів сучасного рівня знань, умінь і навичок розробки математичних методів та перетворення їх у машинну форму подання із залученням ЕОМ, що імітують функції людського мозку.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - вивчити технології інтелектуального аналізу даних та аспекти його застосування до створення інтелектуальних інформаційних систем; - вивчити методології та технології проектування, застосування та супроводу програмного забезпечення, підтримка їхнього життєвого циклу; - набути знання для формулювання задач машинного навчання для комп'ютерних систем прийняття рішень; - набути знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання у предметній області; - набути знання і розуміння для ідентифікації, формулювання і вирішення технічних задач спеціальності, використовуючи відомі методи.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> - знати проблеми штучного інтелекту, напрямки досліджень в області штучного інтелекту та основні підходи до проектування інтелектуальних інформаційних систем; - створювати математичні моделі і алгоритми прийняття рішень за допомогою алгоритмічного та програмного забезпечення, використовуючи машинне навчання та штучні нейронні мережі; - уміти застосовувати набуті знання для розробки та створення систем штучного інтелекту; - системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; - проводити розв'язання складних науково-технічних задач.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: 1.1. Загальні відомості про експертні системи 1.2. Типові моделі подання знань у сучасних експертних системах. 1.3. Недостовірні та нечіткі знання. 1.4. Нейро-фаззи-технології в системах із штучним інтелектом. 1.5. Розпізнавання образів. 1.6. Комбіновані інтелектуальні системи. 1.7. Модульна контрольна робота №1

	<p>2.1. Сітки Петрі як базовий апарат моделювання і проектування процесів гнучких комп'ютерно-інтегрована систем.</p> <p>2.2. Інтелектуалізація моделювання складних об'єктів на основі розширень апарату сітки Петрі.</p> <p>2.3. Штучний інтелект у системах проектування та планування.</p> <p>2.4. Інтелектуальні системи реального часу.</p> <p>2.5. Інтелектуалізоване дискретно-подійне моделювання гнучких виробничих систем.</p> <p>2.6. Нові підходи до моделювання і управління в гнучких комп'ютерно-інтегрованих системах.</p> <p>2.7. Модульна контрольна робота №2</p> <p>Види занять: практичні заняття.</p> <p>Методи навчання: робота в групах.</p> <p>Форми навчання: денна та заочна форми навчання</p>
Пререквізити	Загальні та фахові знання в області інформаційних технологій та машинного навчання
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані при проектуванні та моделюванні інтелектуальних інформаційних систем підтримки прийняття рішень
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>1. Ямпольський Л.С., Лавров О.А. Штучний інтелект у плануванні та управлінні виробництвом: підручник. - Київ: Вища школа, 1995. - 255 с.</p> <p>2. Рассел С., Норвіг П. Искусственный интеллект: современный подход, 2-е изд.: Пер. С англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2006. - 1408 с.</p> <p>3. Глибовець М. М., Олецький О. В. Штучний інтелект. - К.: Вид. дім «КМ Академія», 2002. - 366 с.</p> <p>4. Руденко О. Г., Бодянский Е. В. Основы теории искусственных нейронных сетей. - Харьков: ТЕЛТЕХ, 2002. - 317 с.</p> <p>5. Нейронні мережі в системах автоматизації / В. І. Архангельський, І. М. Богаєнко, Г. Г. Грабовський, М. О. Рюмшин. - К.: Техніка, 1999. - 364 с.</p> <p>6. Системи штучного інтелекту в плануванні, моделюванні та управлінні : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Л. С. Ямпольський, Б. П. Ткач, О. І. Лісовиченко. - К. : ДП «Вид. дім «Персонал», 2011. - 544 с.</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторії кафедри КЕСТ з використанням мультимедійного обладнання та навчальні лабораторії на базі комп'ютерних класів
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Сума підсумкових модульних та оцінок поточної успішності, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.
Кафедра	Кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій
Факультет	Аерокосмічний факультет
Викладач(і)	 <p>СТАХОВА АНЖЕЛІКА ПЕТРІВНА Посада: доцент Вчений ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: https://scholar.google.com.ua Тел.: 067-913-12-72 E-mail: anzhelika.stakhova@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 11.402</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com