



Силабус курсу

Інтелектуальні інформаційні системи

Ступінь вищої освіти-бакалавр

Освітньо-професійна програма: «Інженерія програмного забезпечення»

Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення

Рік навчання: 2, Семестр: 3

Кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППШ

к.т.н., доцент Співак Ірина Ярославівна

Контактна інформація

i.spivak(@)wunu.edu.ua

Опис дисципліни

Дисципліна «Інтелектуальні інформаційні технології» розкриває суть сучасних інформаційних технологій, що дозволяють створювати інтелектуальні системи, а саме: експертних систем, штучних нейронних мереж, нечіткої логіки, еволюційних методів та можливості їх використання для створення і синтезу сучасних адаптованих систем автоматичного керування.

Структура курсу

| Години (лек./лаб.) | Тема | Результати навчання | Завдання |
|--------------------|--|--|--------------------|
| 2/1 | Тема 1. Загальні характеристики інтелектуальних інформаційних технологій і систем. | Розуміння основних понять, термінології та класифікації ПС, знання загальної структури ПС | Поточне опитування |
| 2/1 | Тема 2. Процес створення інформаційних систем. | Розуміння життєвого циклу інформаційної системи, структури, проектної документації, учасників процесу створення інформаційної системи та технології створення інформаційної системи. | Лабораторна робота |
| 4/2 | Тема 3. Моделі представлення знань | Розуміння понять «дані» та «знання», продукційна модель представлення знань, фреймова, мережева, логічна, семантична моделі. | Лабораторна робота |
| 4/1 | Тема 4. Експертні системи. | Розуміння експертних систем як видом інтелектуальних систем, їх основними функціями, характеристиками та базовими принципами функціонування. | Поточне опитування |
| 2/1 | Тема 5. Системи підтримки прийняття рішень. | Розуміння сутності та призначення СППР, користувачів, цілей та завдань. | Поточне опитування |
| 8/4 | Тема 6. Штучний інтелект. | Знати основні поняття штучного інтелекту (ШІ), його історію та сфери застосування, розуміти основні підходи та методи ШІ, включно з експертними системами, машинним навчанням та нейронними мережами, уміти визначати можливості та обмеження ШІ у різних прикладних задачах, розуміти етичні та соціальні аспекти застосування ШІ, вміти аналізувати сучасні тенденції розвитку ШІ та оцінювати їх вплив на науку, техніку та бізнес. | Лабораторна робота |

| | | | |
|-----|---|---|--------------------|
| 4/2 | Тема 7. Нейронні мережі. | Знати поняття та особливості нейронних мереж, навчання нейронної мережі, області використання нейронних мереж. | Поточне опитування |
| 2/1 | Тема 8. Ройовий інтелект. | Розуміти принципи реалізації ройового інтелекту в алгоритмах рою частинок, мурашиної колонії, бджолоїної колонії, зграї вовків, кажанів, світлячків, мавп, зграї риб. | Поточне опитування |
| 4/1 | Тема 9. Области застосування інтелектуальних інформаційних технологій і систем. | Розуміти застосування інтелектуальних інформаційних технологій в електронному навчанні, розпізнаванні образів, робототехніці. | Лабораторна робота |

Рекомендовані джерела інформації

- Опорний конспект лекцій з дисципліни «Інтелектуальні інформаційні системи» для здобувачів освітньо-професійних програм «Інженерія програмного забезпечення» та «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей «Інженерія програмного забезпечення» та «Інформаційні системи та технології» / Укл. І. Співак, А. Юшко. Тернопіль: ЗУНУ, 2025 – 72с. URL:<https://moodle.wunu.edu.ua/course/view.php?id=8761>
- Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інтелектуальні інформаційні системи» для здобувачів освітньо-професійних програм «Інженерія програмного забезпечення» та «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей «Інженерія програмного забезпечення» та «Інформаційні системи та технології» / Укл. І. Співак, А. Юшко. Тернопіль: ЗУНУ, 2025 – 43с. URL:<https://moodle.wunu.edu.ua/course/view.php?id=8761>
- Методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи з дисципліни «Інтелектуальні інформаційні системи» для здобувачів освітньо-професійних програм «Інженерія програмного забезпечення» та «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей «Інженерія програмного забезпечення» та «Інформаційні системи та технології» / Укл. І. Співак, А. Юшко. Тернопіль: ЗУНУ, 2025 – 20с. URL:<https://moodle.wunu.edu.ua/course/view.php?id=8761>
- Величко О.М., Гордієнко Т.Б. Інтелектуальні інформаційні системи: структура і застосування. Олді+, 2022р. – 728 с.
- Єремєєв І.С., Гуйда О.Г. Інтелектуальні системи підготовки рішень. Видавничий дім «Гельветика», 2021р. – 376 с.
- Литвин В.М., Пасічник В.В., Яцишин Ю.В. Інтелектуальні системи. Новий світ-2000, 2021р. – 406 с.
- Ramesh Sharda, Dursun Delen, Efraim Turban. Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence. Systems for Decision Support, Global Edition. Pearson Education, Limited, 2020 – 832 p.
- Булгакова О.С., Зосімов В.В., Поздєєв В.О. Методи та системи штучного інтелекту: теорія та практика/навч.посіб. Видавничий дім «Гельветика», 2020р. – 356 с.
- Інтелектуальні системи: навч. посіб. для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» денної та заочної форм навчання / І. Н. Вдовиченко, В. Б. Хоцькіна. – Кривий Ріг, 2023. –187 с.
- Інтелектуальні системи автоматизації: монографія / Аврунін О. Г., Владов С. І., Петченко М. В., Семенець В. В., Татарінов В. В., Тельнова Г. В., Філатов В. О., Шмельов Ю. М., Шушляпіна Н. О. – Кременчук: Видавництво «НОВАБУК», 2021. – 322 с.

Політика оцінювання

Політика щодо дедайннів та перескладання. Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

| Модуль 1 | | Модуль 2 | | Модуль 3 | Модуль 4 |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|--|
| 10% | 10% | 10% | 10% | 5% | 15% |
| Поточне оцінювання | Модульний контроль 1 | Поточне оцінювання | Модульний контроль 2 | Тренінг | Самостійна робота |
| Виконання практичних робіт 1-2 | Модульна контрольна робота | Виконання практичних робіт 3-4 | Тестування в системі Moodle | Оцінювання результатів розробки моделі для прогнозування | Оцінювання презентації результатів виконання 4 базових завдань розробки ПС |

Шкала оцінювання

| За шкалою ЗУНУ | За національною шкалою | За шкалою ECTS |
|----------------|------------------------|---|
| 90-100 | відмінно | A (відмінно) |
| 85-89 | добре | B (дуже добре) |
| 75-84 | | C (добре) |
| 65-74 | задовільно | D (задовільно) |
| 60-64 | | E (достатньо) |
| 35-59 | незадовільно | FX (незадовільно з можливістю повторного складання) |
| 1-34 | | F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом) |