



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НЕЧІТКА ЛОГІКА В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМАХ»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (3 кредити)

Освітньо-професійна програма	Системний аналіз
Спеціальність	124 Системний аналіз
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Пасічник Галина Савеліївна, доцент кафедри математичного моделювання, к.ф.-м.н., доцент https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/pasichnyk-halyna-saveliivna/
Контактний тел.	+380372584825
Е-mail:	h.pasichnyk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6786
Консультації	згідно з затвердженим графіком

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предметом дисципліни є теорія нечітких множин та нечітке моделювання, а також основні підходи, інструменти та інструменти теорії нечітких множин та використання нечітких та лінгвістичних змінних у системах нечіткої логіки.

Мета навчальної дисципліни: познайомити студентів із основами нечіткого моделювання, вказати на сучасні підходи до проектування інформаційних систем та навчити їх застосовувати; розвинути логічне мислення, вміння самостійно аналізувати та здійснювати математичні дослідження прикладних задач.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Змістовий модуль 1. Нечіткі множини	
Тема 1	Основні характеристики нечітких множин
Тема 2	Види функцій належності
Тема 3	Операції над нечіткими множинами
Тема 4	Нечіткі величини і нечіткі числа
Тема 5	Нечітка і лінгвістична змінна
Змістовий модуль 2. Елементи нечіткої логіки	
Тема 6	Нечіткі висловлювання і логічні операції
Тема 7	Нечіткі предикати і квантори
Тема 8	Нечіткий вивід
Змістовий модуль 3. Нечітке моделювання	
Тема 9	Нечітке моделювання при рішенні задач управління та прийняття рішень
Тема 10	Приклади розробки нечітких моделей прийняття рішень
Тема 11	Нечіткі нейронні мережі

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Використовуються основні традиційні (розповідь, бесіда, демонстрація) та інтерактивні методи навчання, а саме проектне навчання, де студенти працюють над конкретними індивідуальними завданнями; кейс-методи для аналізу реальних ситуацій та дистанційна освіта для консультацій та занять згідно з розкладом.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Формами поточного контролю є усна (відповіді на питання до лабораторної роботи) та письмова (звіт до виконаної лабораторної роботи) та виконання лабораторної роботи.

Формою підсумкового контролю є залік. На залік виносяться тестові завдання з теоретичного матеріалу.

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- тестування;
- індивідуальні лабораторні роботи;
- індивідуальні проекти;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою.

Результати роботи впродовж навчального семестру оцінюються в ході поточного та модульного контролю в діапазоні загалом від 0 до 60 балів, а результати підсумкового контролю (заліку) оцінюються від 0 до 40 балів.

Впродовж семестру студенти виконують 5 індивідуальних лабораторних робіт (по 12 балів кожна) за змістовими модулями дисципліни, з них у кожній роботі по 5 балів відведено на відповіді на питання до роботи.

Здобувачам вищої освіти пропонуються навчально-дослідні завдання (у переліку завдань для самостійної роботи). За якісне розв'язання кожної такої задачі здобувач вищої освіти отримує до 12 балів.

На заліку пропонуються тести з 20 запитань по 2 бали за кожне.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами суми балів, набраних на змістовних модулях під час семестру та підсумковому модулі (заліку) згідно з наступною таблицею.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yurii-fedkovycha/>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyivlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. UNdata – UN statistical databases [Електронний ресурс] / The United Nations Statistics Division (UNSD) of the Department of Economic and Social Affairs (DESA). – Режим доступу: <http://data.un.org>.
2. FuzzyWuzzy documentation. Режим доступу: <https://pypi.org/project/fuzzywuzzy/>
3. Kosko B. Fuzziness vs. Probability. University of South California. URL: http://sipi.usc.edu/~kosko/Fuzziness_Vs_Probability.pdf 2.
4. Hardesty L. Explained: Neural networks. MIT News Office. URL: <https://news.mit.edu/2017/explained-neural-networks-deep-learning-0414>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Нечітка логіка в інтелектуальних системах» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни:

https://mathmod.chnu.edu.ua/media/gjwpgtm3/vk_nechitka_log-2025.pdf