



Силабус навчальної дисципліни
«Системи штучного інтелекту»

Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні науки
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Базова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс, 7 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 16 год. Практичні (семінарські) – 0 год. Лабораторні – 32 год. Самостійна робота – 102 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Інформаційних систем, ХНЕУ, тел. +38 (057) 702-18-31, http://www.is.hneu.edu.ua/
Викладач (-і)	Задачин Віктор Михайлович, доцент, к. ф.-м. н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	zadachinvm@gmail.com , тел. 0673975747
Дні занять	понеділок 5, 6 пари; вівторок 5, 6 пари; четверг 5 пара
Консультації	понеділок 7 пара; дистанційні; відповідно до графіку; групові

Мета навчальної дисципліни

Формування знань і навичок стосовно математичних моделей, методів штучного інтелекту та програмного забезпечення для проектування інтелектуальних інформаційних систем.

Передумови для навчання

Вища математика, Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика, Основи системного аналізу, Моделювання систем та методи оптимізації / Знання основ вищої математики, системного аналізу, моделювання систем та методів оптимізації, навички програмування

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Нейронні мережі

Тема 1. Загальні положення систем штучного інтелекту. Штучний інтелект: вчора, сьогодні, завтра.

Тема 2. Апарат штучних нейронних мереж.

Тема 3. Багатошарові нейронні мережі. Алгоритм BackPropagation.

Тема 4. Аналіз часових рядів.

Тема 5. Нейронні мережі, які самоорганізуються (SOM), карти Кохонена

Тема 6. Мережі Хопфілда та асоціативні мережі.

Змістовий модуль 2. Сучасні методи та інструменти штучного інтелекту

Тема 7. Генетичні алгоритми.

Тема 8. Data Mining та методи штучного інтелекту.

Тема 9. Системи штучного інтелекту для пошуку даних та TextMining.

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Математичний пакет Statistica

Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)

Теоретичний матеріал, методичні вказівки до лабораторних занять та самостійної роботи.
<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=6825>



Рекомендовані джерела

1. Каллан Р. Основные концепции нейронных сетей – М.: Изд-во Вильямс, 2003.
2. Рутковская Д., Пилинский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы – М.: Горячая линия - Телеком, 2006. – 452 с.
3. Барский А. Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений – М.: Финансы и статистика, 2004. – 176 с.
4. Джонс М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях – М.: ДМК пресс, 2011. – 312 с.
5. Уоссермен Ф. Нейрокомпьютерная техника: теория и практика – М.: Изд-во Мир, 1992.

Система оцінювання результатів навчання

Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Контрольні заходи включають: поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять, і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума – 35 балів); підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового екзамену (максимальна сума – 40 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 25 балів).

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Робота на лекціях	4
Активна участь у виконанні лабораторних робіт	8
Захист лабораторних робіт	38
Письмові контрольні роботи	10
Екзамен (за наявності)	40
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C	задовільно	
64 – 73	D	задовільно	не зараховано
60 – 63	E	задовільно	
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F	незадовільно	не зараховано

Політики навчальної дисципліни

Політика дотримання академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо).

Списування під час контрольних (модульних) робіт та екзаменів заборонено (в тому числі із використанням мобільних девайсів).



Політика щодо пропусків занять. У разі пропуску лекційних занять з неповажної причини студент пише реферат по темі лекції.

Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну. У разі здачі лабораторної роботи пізніше встановленого терміну максимальний бал за неї знижується на 1 бал за кожні дві неділі.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни [\(посилання\)](#).

Силабус затверджено на засіданні кафедри «20» серпня 2020 р. Протокол № 1