



Силабус навчальної дисципліни
«Основи штучного інтелекту в кібербезпеці»

Спеціальність	125 Кібербезпека та захист інформації
Освітня програма	Кібербезпека
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	3 курс 5 семестр, або 3 курс 6 семестр, або 4 курс 7 семестр, або 4 курс 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 24 год.
	Практичні (семінарські) - 0
	Лабораторні – 24 год.
	Самостійна робота – 102 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кібербезпеки та інформаційних технологій, м. Харків, пр-т Науки 9-А, (057) 702-06-74 (дод. 3-04), http://www.kafcbit.hneu.edu.ua/
Викладач (-і)	Куклін Володимир Михайлович, д.ф.-м.наук, проф. Шаповалова Олена Олександрівна, к.т.н., доц.
Контактна інформація викладача (-ів)	volodymyr.kuklin@hneu.net olena.shapovalova@hneu.net
Дні занять	Лекція: <u>згідно діючого розкладу занять</u> Лабораторні: <u>згідно діючого розкладу занять</u>
Консультації	На кафедрі кібербезпеки та інформаційних технологій, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні, чат в ПНС

Мета навчальної дисципліни є формування теоретичних знань щодо можливостей та обмежень систем на основі штучного інтелекту в контексті застосування в кібербезпеці; ознайомлення здобувачів освіти з основним інструментарієм та алгоритмами ШІ, формування навичок розробки та застосування штучного інтелекту для розв'язання практичних задач кібербезпеки.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
-	-

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні поняття та означення штучного інтелекту. Напрямки застосування в кібербезпеці.

Тема 1. Поняття штучного інтелекту (ШІ). Перспективи застосування в кібербезпеці. Історія розвитку штучного інтелекту. Структура знань.

Тема 2. Методи формалізації знань, факторний аналіз, логічний висновок.

Тема 3. Застосування ШІ при плануванні роботи робота. Регресія.

Тема 4. Способи подання знань методами математичної логіки. Логіка висловлювань, теорія предикатів.

Тема 5. Методи пошуку рішень ІЗ в кібербезпеці. Предикати на графах.

Тема 6. Мова штучного інтелекту ПРОЛОГ

Змістовий модуль 2. Моделі подання знань в кібербезпеці з застосуванням ШІ.

Тема 7. Знання та моделі подання знань в кібербезпеці в системах ШІ з застосуванням



нечіткої логіки.

Тема 8. Розробка планів для роботи з урахуванням конфлікту цілей.

Тема 9. Семантичні мережі: типи, способи опису та логічне виведення на СС. Застосування в кібербезпеці.

Тема 10. Нейромережевий підхід до створення систем штучного інтелекту в кібербезпеці.

Тема 11. Моделі обробки природної мови (NLP). Робота з текстами. Застосування в кібербезпеці

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Мультимедійний проектор, Deductor, Matlab, TensorFlow, Keras, GoLab, ПНС ХНЕУ ім.С.Кузнеця, ZOOM

Форми та методи оцінювання

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль, який проводиться у формі екзамену.

Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру для дисципліни, форма контролю якої екзамен – 60 та мінімально можлива кількість балів – 35. Максимально можлива кількість балів за екзамен – 40 та мінімально можлива кількість балів – 25.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: захист звітів з лабораторних робіт; поточні контрольні роботи; самостійна робота за темами.

Більш детальна інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Політики навчальної дисципліни

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм та методів оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.