



**Силабус навчальної дисципліни
«Основи штучного інтелекту»**

**Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань: 12 Інформаційні технології**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредитів /90 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Знати структуру елементарного нейрону; моделі формальних нейронів; класифікацію та архітектуру нейронних мереж; методику вирішення задач у нейромережевому базисі; принципи налаштування нейронної мережі; методи навчання нейронних мереж; моделі нейронних мереж; архітектуру систем штучного інтелекту.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Надання студентам базових теоретичних знань, на яких ґрунтуються системи штучного інтелекту та набуття початкових практичних навиків проектування інтелектуального програмного забезпечення інформаційних, технологічних та технічних автоматизованих систем цивільної авіації
Чому можна навчитися (результати навчання)	Розкрити сучасні концепції, поняття, інженерні методи та технології збору, накопичення та інтелектуального аналізу масивів даних, інформації та знань, що виникають у зв'язку з можливостями застосування обчислювальної техніки та сучасних інтелектуальних методів обробки даних, інформації та знань із застосуванням комп'ютерних та інтернет-технологій; вивчити методи проектування систем штучного інтелекту, формування знань та умінь, що пов'язані з використанням методології їх побудови, а також методів та інструментальних засобів аналізу та обробки даних, інформації та знань; виявити творчі задатки і розвинути здібність студентів, виробити основні практичні навички й уміння проектувати та використовувати інтелектуального програмного забезпечення протягом роботи в наукових колективах
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Вміти класифікувати й аналізувати нейронні мережі з метою оцінки їх якості; проектувати, розробляти та програмувати нейронні мережі; застосовувати нейронні мережі для рішення задач; реалізовувати навчання різних моделей нейронних мереж

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Вступ. Задачі штучного інтелекту. Загальні поняття нейромереж. Елементарний нейрон. Моделі формальних нейронів. Класифікація нейронних мереж. Методика вирішення задач у нейромережевому базисі. Параметрична апроксимація цифрових даних та апроксимація на основі нейромережі. Порівняння. Класичний спектральний аналіз та його нейромережева реалізація. Порівняльний аналіз. Налаштування нейронної мережі на вирішення прикладних задач. Навчання нейронної мережі. Навчання нейронних мереж без зворотних зв'язків. Навчання багатoshарової нейронної мережі без зворотних зв'язків. Аналіз стандартних методів оптимізації навчання. Моделі нейронних мереж. Мережа Хопфілда. Мережа Хеммінга. Навчання без вчителя. Мережа Кохонена. Мережі на основі теорії адаптивного резонансу. Гібридні нейронні мережі</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні</p> <p>Методи навчання: мультимедійні презентації, практичні приклади</p>		
Пререквізити	«Математичний аналіз», «Основи програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура комп'ютера»		
Пореквізити	«Інтелектуальні системи», «Вбудовані системи реального часу», «Системи для малих та мобільних платформ», «Фінансові системи та системи електронної комерції», «Мультимедійні, ігрові та розважальні системи»		
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. М.Глибовець, О.Олецький. Штучний інтелект. Підручник. Вид-во Києво-Могилянської академії, 2002. – 366 с. 2. Іванченко Г. Ф. Системи штучного інтелекту : навч. посіб. — К. : КНЕУ, 2011. — 382 с 3. Литвин В.В., Пасічник В.В., Яцишин Ю.В. Інтелектуальні системи. Підручник Вид-во Новий світ - 2000, 2012. – 406 с. 		
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лабораторії, лекторії		
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, письмова форма		
Кафедра	Інженерії програмного забезпечення		
Факультет	Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії		
Викладач(і)	<table border="1" data-bbox="564 1680 788 1975"> <tr> <td data-bbox="564 1680 788 1975" style="text-align: center;">Фото</td> <td data-bbox="810 1680 1522 1975"> <p>Шутко Володимир Миколайович Посада: професор Вчене звання: д.т.н. Науковий ступінь: професор Профайл викладача: Тел.: E-mail: Робоче місце:</p> </td> </tr> </table>	Фото	<p>Шутко Володимир Миколайович Посада: професор Вчене звання: д.т.н. Науковий ступінь: професор Профайл викладача: Тел.: E-mail: Робоче місце:</p>
Фото	<p>Шутко Володимир Миколайович Посада: професор Вчене звання: д.т.н. Науковий ступінь: професор Профайл викладача: Тел.: E-mail: Робоче місце:</p>		
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською та англійською мовами		

Лінк на дисципліну

Завідувач кафедри

Писарчук О.О.

Розробник

Безкоровайна Ю.М.