

Анотація навчальної дисципліни
Штучний інтелект в засобах мультимедіа

Статус: Дисципліни вільного вибору студента

ОПП Розробка web-орієнтованого програмного забезпечення

Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Рік, семестр: 4рік, 7 семестр.

Метою викладання дисципліни є з забезпечення студентів базовими знаннями з використання сучасних інформаційних технологій, що базуються на основі методів побудови інтелектуальних комп'ютерних систем; формування у студента алгоритмічного мислення та розуміння підходів і технологій штучного інтелекту; навичок розв'язання прикладних та науково-технічних задач за допомогою сучасних систем логічного програмування.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є: оволодіння методами та технологіями розв'язання задач засобами штучного інтелекту; засвоєння підходів до побудови систем штучного інтелекту; формування вміння розробки інтелектуального програмного забезпечення; засвоєння принципів побудови та структуру систем, що використовують технології штучного інтелекту; оволодіння відповідним програмним забезпеченням, використовуючи спеціалізовані інтегровані пакети та логічні мови програмування при розв'язанні учбових та професійно-орієнтованих задач; розвиток у студентів здатності визначення принципів, підходів та методів до використання засобів штучного інтелекту для розв'язання задач, що пов'язані з мультимедіа.

Зміст навчальної дисципліни

Модуль №1. Базові підходи до розв'язання інтелектуальних завдань.

Тема 1. Предмет штучного інтелекту. Інтелект як високоорганізована кібернетична система.

Місце дисципліни «Штучний інтелект в засобах мультимедіа» в навчальному процесі. Поняття і терміни штучного інтелекту. Задачі штучного інтелекту, їх приклади. Історія області штучного інтелекту.

Тема 2. Дані, інформація, знання.

Основні визначення даних. Операції над даними. Інформація, види представлення інформації, основні характеристики інформації. Основні визначення знання. Класифікації знань. Основні особливості знань.

Тема 3. Представлення та формалізація знань.

Представлення знань. Модель представлення знань. Логічні моделі. Мережеві моделі. Продукційні моделі. Фреймові моделі. Онтології. Нейромережі.

Тема 4. Підходи до побудови систем штучного інтелекту.

Системи штучного інтелекту. Логічний підхід до побудови систем штучного інтелекту. Структурний підхід. Еволюційний та інші підходи.

Модуль №2. Розв'язання інтелектуальних завдань в мультимедіа.

Тема 1. Інтелектуальні задачі. Розпізнавання образів.

Інтелектуальні задачі. Програми розв'язання інтелектуальних задач. Поняття образу. Задача розпізнавання образів та її структура. Термінологія. Підходи до розв'язання задач розпізнавання образів. Навчання та самонавчання.

Тема 2. Штучні нейронні мережі.

Штучні нейронні мережі. Штучний нейрон. Опис нейронних мереж. Типові архітектури нейронних мереж. Навчання штучної нейронної мережі. Класифікація відомих нейронних мереж, їх переваги та недоліки.

Тема 3. Використання засобів штучного інтелекту до розв'язання сучасних інтелектуальних завдань.

Система менеджменту якості. Мультимедійне логічне програмування. Семантичний Web. Задачі, які розв'язують за допомоги нейронних мереж. Обґрунтованість застосування нейронних мереж.

Кількість кредитів - 3

Форма контролю – залік