

Код: 09, Блок В; дисц. **” МАШИННО ОБУЧЕНИЕ”**

Кредити: 20

Седмичен хорариум 2+0

Форма на контрол: изпит.

Форма за оценяване: писмен със събеседване

Водещо звено:

Катедра: „КНТ”

Факултет: ФИТА

Лектор: гл.ас.д-р инж.Ивайло Пенев

катедра „КНТ”; тел. 052 - 383 - 409

Анотация:

Дисциплината цели запознаване на студентите с основните методи и алгоритми за машинно обучение, чрез които се изпълнява анализ и откриване на зависимости в множества от данни, предсказване на стойности, построяване на модели и др.

Лекционните теми разглеждат основни методи и алгоритми от машинното обучение като регресионен анализ, алгоритъм на най-близките съседи (k-Nearest Neighbors), алгоритъм с поддържащи вектори (Support Vector Machines), невронни мрежи, принципен компонентен анализ.

По време на упражненията ще бъдат разработвани приложения за решаване на някои типични задачи от областта на машинното обучение като построяване на модели и предсказване на стойности, задачи за групиране и клъстеризация на данни, разпознаване на изображения, анализ на текст, откриване на spam в електронна поща.

Учебната програма е разработена в съответствие с програмата за провеждане на курса “Machine Learning” в Stanford University.

Основни раздели на съдържанието:

- Регресионен анализ;
- Алгоритъм на най-близките съседи (k-Nearest Neighborhood);
- Алгоритъм Support Vector Machines;
- Алгоритъм k-Means;
- Невронни мрежи;
- Принципен компонентен анализ.

Форма на изнасяне на учебното съдържание:

Учебното съдържание се изнася под формата на лекции или под формата на консултации с докторанта, илюстрирани с примери, заедно с поставяне на задачи за самостоятелно изпълнение от страна на докторанта.