

ECTS кредити:8/7/5

Форма за оценяване:Изпит/ Текуща оценка

Седмичен хорариум: 2+0+2

Форма на контрол: : Изпит - тест
/текуща оценка

Водещо звено:

Катедра: КОМПЮТЪРНИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

ФАКУЛТЕТ ПО ИЗЧИСЛИТЕЛНА ТЕХНИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Лектор: гл. ас. д-р инж. И. Пенев

Катедра: КОМПЮТЪРНИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

тел. 052383409

e-mail: ivailo.penev@tu-varna.bg

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 представя под формата на лекции и упражнения. Разясняват се теоретичните основи на алгоритми и методи за машинно обучение. По време на лабораторните упражнения се решават типични практически задачи.

Заданията за курсова работа са свързани с разработване на приложения за решаване на типични задачи от областта на машинното обучение.