

Модели за намаляване на размерността на данните и приложения

1. График на лекциите

Дата	Час
12.10.2025	09:00 – 19:00
30.11.2025	09:00 – 19:00
04.01.2026	09:00 – 19:00

2. Описание на курса

Учебната дисциплина разглежда разнообразни методи за намаляване на размерността на различни видове множества от данни (DDRM), използвани за изграждане на модели. Разглеждат се техните предимства и недостатъци при практическото им приложение. Основните методи представени в този курс са Анализ чрез разлагане на главни компоненти, Линеен дискриминантен анализ и др.

3. Учебно съдържание

№	Тема	Дата
1	Въведение в проблематиката на AI и ML	12.10.2025
2	Principal Component Analysis (PCA)	
3	Linear Discriminant Analysis (LDA)	
4	Quadratic Discriminant Analysis (QDA)	30.11.2025
5	Методология за описание на модели	
6	Singular Value Decomposition (SVD)	
7	DDR чрез Невронни мрежи	04.01.2026
8	Още приложения на PCA, LDA	

4. Предварителни изисквания

Знания по висша математика, статистика, основи на Python и работа с интегрирани среди за разработка (IDE).

5. Оценяване

Финалната оценка е средното аритметично от оценките, получени от следните компоненти:

№	Компонент	Тема
1	Домашна работа № 1	PCA, LDA, QDA (Теми 1-4)
2	Домашна работа № 2	Теми 1-6
3	Презентация	по Домашна работа №2

6. Библиография

Основна:

Dimensionality Reduction in Data Science, Garzon, M.,

Deep Learning with Python, Chollet, F.