



שם הקורס

מבוא ללמידת מכונה

מרצה

מר דור בנק

סמסטר

ב

דרישות הקורס

שיטות מתמטיות 1, שיטות מתמטיות 1, מבוא להסתברות, תכנות - פייתון, ניתוח נתונים (במקביל)

הרכב הציון הסופי

20% תרגילי בית, 40% פרויקט, 40% מבחן

מבנה הקורס

תאריך / מס' שיעור	נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)
1	מבוא, חזרה על החומר (הסתברות, חדווא, לינארית, פייתון), knn
2	מרכיבי מודל הלמידה והמודל הלינארי
3	הטרייד-אוף בין שונות והטיה, ורגולריזציה
4	בחירת מודלים (validation\penalization), הורדת מימד (PCA, forward\backward)
5	הערכת מודלים (רגרסיה וסיווג), ורגרסיה לוגיסטית
6	למידה עמוקה - פרספטרון רב שכבתי, גרדיאנט דסנט, באקפרופגיישן
7	אופטימיזציה תחת אילוצים support vector machines
8	שיטות קרנל, ועצי החלטה
9	אלגוריתמים מבוססי עצים (באגינג, ראנדום פורסט, אדאבוסט, גרדיאנט בוסטינג)
10	מסווגים מבוססי הסתברות - מסווג בייס, מסווג נראות מקסימלית, LDA\QDA, מסווג בייס הנאיבי
11	אומדן הסתברות פרמטרית/א-פרמטרית - Gaussian Mixture Models, Parzen windows, Kernel Density Estimation
12	אלגוריתמי קיבוץ (קלאסטרינג)
13	TFIDF וסיכום

קריאת חובה

הרצאת preprocessing א-סינכרונית כתנאי לתחילת עבודה לפרויקט



קריאת רשות

Pattern Recognition and Machine Learning, C. M. Bishop, Springer, 2006

An Introduction to Statistical Learning, G. James, D. Witten, T. Hastie, R. Tibshirani

הערות