

אוניברסיטת חיפה

החוג לניהול מידע וידע

מספר הקורס :

שם הקורס: מבוא לעקרונות למידת מכונה

Introduction to Basic Principles of Machine Learning

שם המרצה:

Prof. Larry Manevitz
Mr. Alex Frid

שעות קבלה:

manevitz@cs.haifa.ac.il
alex.frid@gmail.com

דואר אלקטרוני:

• מטרת הקורס

This course introduces the fundamental concepts and methods of machine learning.

• תוכן הקורס בראשי פרקים

Following subjects will be covered during the course

- What is Machine Learning? and Introduction
- Linear and Non-linear separation
- A Sampling of Techniques of Supervised Learning and Applications
- A Sampling of Techniques of Unsupervised Learning and Applications
- A discussion of Feature Selection and Current Limitations of ML

• האופי המתודולוגי של הקורס

Class meetings will be a combination of lectures, discussions of students' questions, and "hands-on" tutorials.

• דרישות הקורס

During the course the students will be required to submit 2 projects. All the submissions will be in pairs and mandatory.

• הרכב הציון הסופי

First project: 30%

Final project: 70%

- ספר (ספרי) הלימוד לקורס (אבחנה בין "נדרש" ל"עזר")

The course will be based on selected chapters from the following books.

- 1) Pattern Recognition and Machine Learning, by Bishop, Christopher, Springer-Verlag New York, 2006
- 2) Machine Learning, by Tom Mitchell, McGraw Hill, 1997
- 3) Artificial Intelligence: A Modern Approach, by Stuart Russell and Peter Norvig, Prentice Hall, 2009 (Third Edition)
- 4) Python for Data Analysis, by Wes Kinney, O'Reilly Media, Inc., 2013

- רשימת מאמרים (אבחנה בין רשות לחובה)

- המטרות המתוכננות להשגה בתום הקורס

Students will learn how to:

- read data files of various formats and visualize characteristics of the data,
- perform statistical analyses on multivariate data,
- develop and apply classification algorithms to classify multivariate data,
- write scientific reports on computational machine learning methods, results and conclusions.

For implementations we will be using Python.

- תוכן הקורס על פי נושאים ולוח זמנים של 8 שיעורים תוך התייחסות לפרקים/עמודים בספרי הלימוד, מאמרים, תרגילים, אירועים ונספחים שונים