



TEL AVIV אוניברסיטת
UNIVERSITY תל אביב

סילבוס מפורט

שם הקורס	
יסודות סטטיסטיים של מדעי הנתונים	
מרצה	
ד"ר עמיחי פיינסקי	
סמסטר	
א'	
דרישות הקורס	
תרגילי בית, בחינה סופית	
הרכב הציון הסופי	
80% בחינה סופית, 20% תרגילי בית	
מבנה הקורס	
נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)	תאריך / מס' שיעור
Introduction and review of basic concepts in probability and statistics	1
The frequentist approach: MLE and its asymptotic properties	2
The frequentist approach: theory of large samples	3
Minimum variance unbiased estimators and the Cramer Rao bound	4
The Bayesian approach: introduction	5
The Bayesian approach: MAP estimation	6
The Bayesian approach: minimum mean square error (MSE) estimation	7
Introduction to predictive modeling	8
Basic concepts in predictive modeling: bias-variance decomposition, curse of dimensionality	9
Basic concepts in predictive modeling: Occam Razor, over-fitting and generalization	10
Basic concepts in predictive modeling - continues	11
The multiple comparisons problem	12
The multiple comparisons problem - continues	13
קריאת רשות	
[1] Elements of Statistical Learning Theory, by Hastie, R. Tibshirani and J. Friedman, Springer 2009.	
[2] Statistical Modeling: The Two Cultures, by L. Breiman, Statistical Science 2001.	
[3] Statistical Inference, by G. Casella and R. Berger, Pacific Grove 2002.	
[4] An Introduction to Signal Detection and Estimation, by V. Poor, Springer Science 2013.	
[5] Statistical Theory, by B. Lindgren, Routledge 2017.	