חישוב סטטיסטי 0365.2101.01
פרופ' מלכה גורפיין

Time and Place
Tuesday, 12:00 – 14:00, Schreiber, 008
שעת קבלה: יום ד, 9:00 – 10:00 (כדאי לתאם מראש)

Course Description
In this course we consider basic elements of computational methods that are used in statistics. Specifically, we will learn to simulate random variables; Monte Carlo methods; computationally intensive methods such as bootstrap and cross validation; and various methods for numerical optimization. We will learn to conduct statistical analysis in SAS, programming and conducting analysis in R, performing parallel computations using R, Ubuntu and AWS (amazon web services).

Course Outline
1. Simulating random variables from continuous and discrete distributions.
2. Integration and estimation by Monte Carlo and other methods.
3. Computation in multivariate regression models.
4. Numerical methods for optimization, including the EM algorithm.
5. Bootstrap and cross validation.

ציון סופי
65% בחינה
25% פרוייקטים
10% תרגילי בית
5% בונוס כללי (הבונוס ניתן על-סמך השתתפות בשיעור, בתרגול, ש"ב ופרוייקטים. תלמיד שלא יגיש את כל התרגילים והפרוייקטים לא יקבל בונוס).

Textbooks
- Gentle, JE. Random Number Generation and Monte Carlo Methods.
- Lange, K. Numerical Analysis for Statisticians.
- Rizzo, M.L. Statistical Computing with R.