

סמינר מתקדם בתמריצים ולמידה Seminar on Incentives and Learning

מספר הקורס: 236836

סמסטר: א'

מרצה:	ד"ר ענבל טלגם-כהן
שעות הרצאה:	יום שני 14:30-12:30
דרישות קדם:	אלגוריתמים 1. ידע בתורת המשחקים החישובית ובלמידת מכונה מהווה יתרון אך אינו בגדר חובה. הקורס מיועד לתלמידי תארים מתקדמים או לתלמידים מתקדמים לתואר ראשון המתעניינים במחקר בתחום. יפורסם בהמשך
אתר הקורס:	

תאור הקורס

למידת מכונה מתרחשת פעמים רבות תוך אינטראקציה עם אנשים – המכונים גם "סוכנים אסטרטגיים" – שהינם בעלי אינטרסים והעדפות, וכן בעלי זכויות (כגון הזכות לשוויון ולשקיפות). שילוב זה מעלה אתגרים בינתחומיים המצויים בחזית המחקר. בסמינר נעסוק בנושאים כגון:

- למידה ומכניזמים כלכליים
- סיווג של סוכנים אסטרטגיים והתמודדות עם gaming
- אקספלורציה ע"י סוכנים אסטרטגיים (למשל באפליקציית Waze)
- סיווג ושוויון (fairness)

תוצרי למידה

- הסטודנטים יכירו את כיווני המחקר העיקריים בתפר בין תמריצים ולמידה
- הסטודנטים יתרגלו וילמדו:
 - קריאה ביקורתית של מאמר מדעי
 - ביצוע סקר ספרות
 - למידה עצמית של נושא תאורטי מורכב
 - זיהוי שאלות המשך
 - כישורי הצגה בפני עמיתים ומתן משוב עמיתים

דרישות הקורס¹

- (1) בחירת מאמר מרשימת המאמרים והצגתו לכיתה. ההצגה בזוגות, הציון אישי.
- (2) קריאת המאמרים שיוצגו ע"י אחרים (מאמר אחד לשבוע; הקריאה תיבדק).
- (3) נוכחות ב- 11 שיעורים לפחות.
- (4) בונוס: השתתפות בשיעור.

רישום

- תלמידי תארים מתקדמים במדעי המחשב: הרישום אינו מוגבל.
- תלמידי תואר ראשון וכן תארים מתקדמים בפקולטות אחרות: הרישום ע"י שליחת מייל ל- italgam@cs.technion.ac.il בצירוף גיליון ציונים.

רשימת ספרות

רשימת המאמרים תפורסם בהמשך; להלן רשימת ספרים רלוונטיים.
תורת המשחקים החישובית:

1. [Twenty Lectures on Algorithmic Game Theory](#), by Tim Roughgarden, Cambridge University Press, 2016.
2. [Mechanism Design and Approximation](#), by Jason Hartline.
3. [Algorithmic Game Theory](#), by Noam Nisan, Tim Roughgarden, Eva Tardos, Vijay V. Vazirani (eds.), Cambridge University Press, 2007.

למידה:

4. [Online Learning and Online Convex Optimization](#), by Shai Shalev-Shwartz, Foundations and Trends in Machine Learning. Covers online learning and online convex optimization
5. [Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms](#), by Shai Shalev-Shwartz, Cambridge University Press, 2014. Covers PAC Learning
6. [Prediction, Learning, and Games](#) by N. Cesa-Bianchi and G. Lugosi, Cambridge University Press, 2006.
7. [Introduction to Multi-Armed Bandits](#), by Alex Slivkins, 2020.

¹ נתון לשינויים.