

# סמינר מתקדם בתורת המשחקים החישובית בדגש למידה Seminar on Algorithmic Game Theory and Learning<sup>1</sup>

מספר הקורס: 236805  
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.
אתר הקורס:	יפורסם בהמשך

## תאור הקורס

מטרת הסמינר היא לשרטט תמונה של חזית המחקר בשני נושאים מרכזיים:  
ראשית, איך למידה יכולה לעזור לתורת המשחקים החישובית? למידה רלוונטית לבעיות כגון התכנסות של שחקנים אינטרסנטיים לשווי משקל, תמחור נכון במכרז, או התנהגות אסטרטגית של קונים.  
שנית, איך תורת המשחקים החישובית יכולה לעזור ללמידה? תורת המשחקים רלוונטית למצבים בהם הלימוד תלוי בשחקנים אינטרסנטיים (כפי שלמשל אפליקציית "ווז" תלויה בנהגים כדי לחקור מסלולים חדשים).

## דרישות הקורס<sup>2</sup>

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

<sup>1</sup> For an English version of the syllabus please contact Dr. Talgam-Cohen.

<sup>2</sup> נתון לשינויים.

## רישום

ניתן להצטרף לרשימת ההמתנה ע"י שליחת מייל ל-  
[italgam@cs.technion.ac.il](mailto:italgam@cs.technion.ac.il) בצירוף גיליון ציונים. מספר מקומות ייפתחו  
בהמשך.

## רשימת ספרות

רשימת המאמרים תפורסם בהמשך ; להלן רשימת ספרים.

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.