

מערכות רבות משתתפים (096227)

סמסטר א, תשס"ז, יום ד' 17:30—13:30 (הרצאה+תרגיל)
מרצה: פרופ' משה טננהולץ, הפקולטה להנדסת תעשייה וניהול, בלומפילד 411, e-
mail:moshet@ie.technion.ac.il
מתרגל: אלון אלטמן, הפקולטה להנדסת תעשייה וניהול, קופר 434, e-mail:
mascourse@8ln.org

הקורס ידון בהצגת ידע, תכנון, ולמידה, במערכות רבות משתתפים, ובקשר שבין תורת המשחקים למדעי המחשב.

הקורס ידון בנושאים האמורים מנקודת המבט של בינה מלאכותית, תוך כדי עמידה על הקשר ההדוק לתחומי תורת המשחקים וקבלת החלטות. נושאים כמו מערכות חברתיות מלאכותיות, למידה משותפת, קבלת החלטות איכותית, ידע ואמונה, ומשחקים מבוזרים, ידונו בפרוט. הקורס הוא קורס מתקדם, מתימטי/אלגוריתמי, ובעל אוריינטציה מחקרית. השלמות בנושאים רלוונטיים יינתנו במהלך הקורס.

ידע נדרש: קורס מקיף בנושא אלגוריתמים, וקורס בסיסי בהסתברות.

מבנה הציון (כפוף לשינויים): 50% פרויקט סופי
15% תרגילים
20% סמינר
15% סיכומי שיעור

Tentative Syllabus

- Introduction, and basic game theoretic concepts
- Principles of distributed games
- Competitive safety analysis and load balancing
- Models of cooperation: multi-entity models
- Models of cooperation: social systems
- Co-learning
- Basic concepts of economic mechanism design
- Auctions for resource allocation
- Economic efficiency vs. communication efficiency
- Reinforcement learning in hostile environments
- Introduction to knowledge theory
- Knowledge is distributed systems
- Non-cooperative computing
- Graphical games