

# האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא לבינה מלאכותית - 67842

תאריך עדכון אחרון 19-04-2020

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 5

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי המחשב

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: אנגלית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ ג'פרי רוזנשיין

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [jeff@cs.huji.ac.il](mailto:jeff@cs.huji.ac.il)

שעות קבלה של רכז הקורס: שלישי 11:00-10:30am

מורי הקורס:

---

פרופ ג&apos;פרי רזנשיין  
מר יוני שר  
מר רשף מינץ

### תאור כללי של הקורס:

מטרת הקורס היא להקנות לתלמידים ידע בסיסי והיכרות עם הבעיות והטכניקות של הבינה המלאכותית.  
רשימת הנושאים: פתרון בעיות, חיפוש, משחקים, ייצוג ידע, מערכות תכנון, למידה.

### מטרות הקורס:

חשיפת התלמידים לתחום המחקר של בינה מלאכותית, עם דגש מיוחד על חמישה תחומים בסיסיים בתחום, כלומר: חיפוש; ידע ייצוג; תכנון; למידה; ותורת משחקים המיושמת במערכות multiagent.

### תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:  
ראה מטרות קורס

### דרישות נוכחות (%) :

0

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה פרונטאלית, בתוספת קבוצות תרגול; התלמידים יעברו שלוש בחינות קטנות במהלך הסמסטר (בחמישה נושאים: חיפוש, ייצוג ידע, תכנון, למידה, ותורת משחקים).  
תלמידים גבנוסף ידרשו למסור ארבע תרגילי תכנות בPython, חמישה תרגילים רגילים, ולבצע את פרויקט בקנה מידה גדול בסוף הסמסטר.

### רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. מבוא לבינה מלאכותית

2. חיפוש: חסר ידע, בעיות סיפוק אילוצים, חיפוש מושכל, יריבות

3. ייצוג ידע: היגיון מסדר הראשון והיגדים, היסק, איחוד, ברזולוציה

4. תכנון: רצועות, SAS, PDDL, מתכנן כ-SAT, מתכנן כחיפוש, הקלות, הפשטות

5. הסתברות יסוד: אכסיומות של הסתברות, עצמאות, כלל Bayes'

6. למידה: MDPs, למידת חיזוק, למידה מתצפיות, למידת עצי החלטה

---

7. תורת משחקים: משחקי סכום שאינו אפס, מכרזים, משא ומתן, הצבעה, מניפולציה, אינדקסים כוח

חומר חובה לקריאה:

*The primary textbook for the course is "Artificial Intelligence: A Modern Approach", by Stuart Russell and Peter Norvig, Third Edition, 2010.*

חומר לקריאה נוספת:

חומר קריאה אופציונלי נוסף מסופק לכל נושא.

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 0 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %

הגשת עבודה 40 %

הגשת תרגילים 28 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 32 %

אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

הקורס משתייך לתחום "מערכות מחשב"

בתוכנית המוסמך.