



**שם הקורס בעברית:** מבוא לבינה מלאכותית להנדסת תוכנה

**שם הקורס באנגלית:** Introduction to Artificial Intelligence for Software Engineering

**מספר הקורס:** 37213503

**מבנה הקורס:** הרצאה: 3, תרגיל 1, מעבדה 0, סה"כ: 4 ש"ש

**נקודות זכות:** 3.5

מרצה: פרופ' רוני שטרן

סמסטר א, תשפ"ד

**קורסי קדם:**

202.1.2011 – מודלים חישוביים

202.1.2031 – תכנות מערכות

**תיאור הקורס:** תחום ה"בינה מלאכותית" מנסה לבנות ולהבין ישויות אינטליגנטיות בעזרת מחשב. בתחום זה אנו מנסים לפתור בעזרת מחשב בעיות הדורשות אינטליגנציה וחשיבה. תחומים רבים ושונים נכללים תחת הגדרה כללית זו כגון ייצוג ידע, הסקת מסקנות, תכנון, חיפוש כדרך למציאת פתרון ומשחקים. בפרט, נתן דגש לשיטות ומודלים של למידת מכונה, המיועדים לאפשר למחשב ללמוד מדוגמאות בעבר כיצד לבצע פעולות טוב יותר בעתיד. חלק משמעותי בתכני הקורס יועברו במתכונת של "כיתה הפוכה", תוך שימוש בקורס מקוון שנוצר על ידי סגל המחלקה לצורך זה.

**מטרות הקורס:** במסגרת הקורס נכיר מושגים אלו ונלמד אלגוריתמים רבים הפותרים בעיות בבינה מלאכותית. דגש יושם על מערכות קיימות ואלגוריתמים הניתנים ליישום, וכן למתן מבוא לתחום של למידת מכונה.

**דרישות הקורס והרכב הציון:**

מעבר על סרטונים בחלק המקוון של הקורס לפני הגעה לכיתה.

הגשת תרגילים במועד. מבחן בסוף הקורס.



הצלחה במבחן הינה תנאי למעבר הקורס.

חלוקת הציון:

10% בחני כיתה

20% מטלות בית

70% בחינה

רשימת קריאה (ביבליוגרפיה) :

ספר הקורס:

Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th Edition. By S. Russell & P.

Norvig. Prentice Hall 2022.

Website: [Artificial Intelligence: A Modern Approach website](#)

תכנית המפגשים:

מס' השיעור	נושא השיעור
1	מבוא לחקר בינה מלאכותית, סקירה היסטורית ומבוא לסוכנים חכמים
2	שיטות חיפוש בסיסי
3	שיטות חיפוש מיוחדות (חיפוש יוריסטי)
4	משחקים בבינה מלאכותית



מס' השיעור	נושא השיעור
5	משחקים בבינה מלאכותית
6	בעיות תכנון ואלגוריתמים לתכנון
7	ייצוג ידע והסקה לוגית
8	ייצוג ידע הסתברותית בעזרת רשתות בייסיאניות
9	ייצוג ידע הסתברותית בעזרת רשתות בייסיאניות
10	מודלים מרקובים לתכנון תחת אי – ודאות
11	מבוא ללמידה מבוססת חיזוקים (Reinforcement Learning)
12	מבוא ללמידת מכונה
13	מבוא ללמידת מכונה