
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא למדעי המחשב - 67101

תאריך עדכון אחרון 14-10-2020

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 7

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי המחשב

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א' או / ו ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' אביב זהר ופרופ' גיפרי רוזנשיין

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: avivz@cs.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: ראו באתר הקורס

מורי הקורס:

פרופ אביב זהר,
פרופ ג'אקס;פרי רוזנשיין,
ד"ר אריה שלזינגר,
מר מתן לוי,
מר גיא אמיר,
מר עידן רפאלי,
גב נטע קנת,
גב איילת מזרחי,
גב ליאל מרואני,
מר זיו בן אהרון,
גב עדי קוגן

תאור כללי של הקורס:

הכרות עם מדעי המחשב: תכנות בשפת פייתון והכרה של נושאים נבחרים במדעי המחשב.

מטרות הקורס:

תכנון ומימוש אלגוריתמים נבחרים ממדעי המחשב בשפת פייתון.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

לתכנן ולממש אלגוריתמים נבחרים ממדעי המחשב בשפת פייתון. לכתוב תוכניות מחשב בפייתון.

דרישות נוכחות (%) :

ינתן ציון מגן על נוכחות בהרצאות, תרגולים ומעבדות

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות מוקלטות מראש, הרצאות ותרגולים סינכרוניים, מעבדה סינכרונית

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. functions, expressions, variables, types, casting
2. Conditionals, Strings, parameter passing and return values
3. Loops (for, while), lists, slicing, debugging basics, nested lists/loops
4. Aliasing, scope, mutability, tuples, collections (set, dictionary), comprehension
5. Numeric algorithms, Runtime analysis (exponents, finding roots via binary search, sorting and more)
6. Recursion, run-time analysis of recursive functions $O(n \log n)$ sorting

-
7. Object oriented programming
 8. LinkedLists, trees.
 9. Graphs, Exceptions.
 10. Backtracking
 11. 2nd order functions, closure, decorators
 12. Event-driven programming, GUI
 13. Generators, iterators, unit testing, assert
 14. Advanced topics: Networking & Cloud deployment, Artificial intelligence: Chess playing. Turing Machines, Halting and Goedel.

חומר חובה לקריאה:

NA

חומר לקריאה נוספת:

NA

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 50 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %

הגשת עבודה 0 %

הגשת תרגילים 50 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 0 %

אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

NA