

## האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבני נתונים ומבוא לאלגוריתמים - 76689

תאריך עדכון אחרון 05-10-2020

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: הוראת התכנות

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 2021

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר רועי כנעני

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [roie.knaanie@gmail.com](mailto:roie.knaanie@gmail.com)

שעות קבלה של רכז הקורס: מעודכנת במודל

מורי הקורס:

---

ד"ר רועי כנעני

תאור כללי של הקורס:

הכרת מבני נתונים ואלגוריתמים בסיסיים: שיטות מיון, מערכים, ערימה, עצי חיפוש ועוד. פיתוח וניתוח יעילות של אלגוריתמים

מטרות הקורס:

מטרת הקורס היא הכרת המושגים והשיטות הבסיסיים הנוגעים לפיתוח אלגוריתמים ומבני נתונים

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

להכיר ולהבין אלגוריתמים ומבני נתונים בסיסיים: שיטות מיון, פסאודו-קוד, עצים, גרפים, מערכים, ערימות.

ניתוח יעילות וזמני ריצה של אלגוריתמים קיימים ומבני נתונים. פיתוח אלגוריתמים ופתרון בעיות חישוביות בתכנות.

דרישות נוכחות (%) :

0

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה מקוונת. שנת הלימודים תיפתח בהוראה מרחוק בזום. הכניסה לשיעור בזום דרך אתר הקורס במידל. תרגיל בית בתכנות בכל שבוע.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. Sorting: Merge-sort, quick-sort.
2. Asymptotic analysis of running time
3. Recursion programming
4. Recurrence relations, and the divide and conquer paradigm
5. Dynamic data structures
6. Heaps, Heapsort
7. Binary Search Trees.
8. Hash tables
9. Greedy algorithms: Huffman code
10. Dynamic programming: Edit distance

חומר חובה לקריאה:

Introduction to Algorithms, Second Edition . Thomas H. Cormen, Charles E.

---

Leiserson, Ronald L. Rivest

או

מבוא לאלגוריתמים

האוניברסיטה הפתוחה ( תרגום של 14 הפרקים הראשונים של הספר  
(Algorithms to Introduction

חומר לקריאה נוספת:

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 85 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %

הגשת עבודה 0 %

הגשת תרגילים 15 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 0 %

אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

\* הגשת 9 תרגילים בציון "עובר" היא תנאי לקבלת זכאות להיבחן במבחן המסכם בסוף הקורס.  
הגשה של 10 תרגילים ומעלה בציון עובר מזכה ב 15 נקודות בציון הסופי.

במקרה שלא תתאפשר בחינה  
במתכונת הרגילה בקמפוס בכיתה (בחינה בכתב, 2.5 שעות לא מול מחשב) תתקיים בחינת בית או  
בחינה מקוונת קצובה בזמן.