

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבני נתונים - קורס קיץ - 67110

תאריך עדכון אחרון 31-10-2017

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי המחשב

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר קיץ

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): גיא קינדלר

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

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

קורס עוסק במבני נתונים מקובלים כגון: עצים, גרפים ועוד. הקורס עוסק בתיאור טפוסי נתונים, בהצגה וניתוח שיטות למימוש מבני הנתונים, ובהצגת בעיות שונות הנפתרות ביעילות באמצעותם. הקורס ניתן בתוכנית מדעי המחשב במקביל לקורס 67125 (מבוא לתכנות מונחה עצמים) שם מתורגל החומר בצורה מעשית בעזרת תכנות בשפת java עם זאת ניתן לקחת את הקורס גם כיחידה נפרדת ללא תרגול תכנותי

מטרות הקורס:

ראה תוצר למידה

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

Learn and understand in-depth the basic algorithms and data structures in Computer Science: sorting, graph search, coding schemes, trees, graphs, arrays, heaps.

Analyze existing algorithms and data structures.

Develop new algorithms and data structures

Understand the complexity of computational problems

דרישות נוכחות (%) :

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות ותירגולים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

- *Data Structures, course number 67109 Syllabus 1. Sorting: insertion-sort, merge sort and quick-sort. Lower bound for comparison sorting. 2. Asymptotic analysis of running time 3. Recurrence relations, and the divide and conquer paradigm 4. Dynamic data structures: 5. Heaps: implementation with an array. Heapsort algorithm 6. Binary Search Trees: AVL trees 7. Hash tables 8. Graph algorithms: breadth first search (BFS), minimum spanning tree (MST)*

חומר חובה לקריאה:

Introduction to Algorithms, Second Edition . Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest

חומר לקריאה נוספת:
NA

מרכיבי הציון הסופי :

מידע נוסף / הערות:

ביצוע תרגילי הביית ייבחן וייקבל משקל של 15 נקודות מציון הקורס. הבחינה תיעשה בע"פ או בכתב, בשלושה מפגשים במהלך הסמסטר (5 נקודות לכל מפגש). כמו כן עשוי להינתן בוחן שמשקלו 15 נקודות, שיהווה ציון מגן לבחינה.