האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבני נתונים - 67109

תאריך עדכון אחרון 27-09-2018

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 א' או / ו ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): guy kindler

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

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש בלבד

מורי הקורס:

פרופ דורית אהרונוב
גב מיכל בציר
מר גל כצהנדלר
מר עמיחי הולצר
מר איתי לי
מר גיא שירן
פרופ גיא קינדלר
מר נדב שוויגר

תאור כללי של הקורס:
קורס עוסק במבני נתונים מקובלים כגון: עצים, גרפים ועוד. הקורס עוסק בתיאור טיפוסי 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 some 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 (%):
100

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות ותירגולים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:
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) 9. steaming algorithms

חומר חובה לקריאה:

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

חומר לקריאה נוספת:

NA

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 85 %
הרצאה0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 15 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות: