
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מערכות זמן אמת - 67631

תאריך עדכון אחרון 09-02-2014

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי המחשב

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 3

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: א. ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר טל פסטרנק

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

שעות קבלה של רכז הקורס: לפי תיאום

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

מערכות זמן אמת הן מערכות המשלבות תוכנה שיש להם תזמון לא טריוויאליות. הקורס יכסה תכנות, מידול מערכות, זמנון, וניהול ביצועים של מערכות כאלו.

מטרות הקורס:

הקורס מקנה מושגים וכלים הדרושים לניתוח דרישות, תיכון תוכנה, תכנות ותכנון בדיקות למערכות תוכנה זמן אמת ומערכות סייבר-פיזיקליות.

תוצרי למידה

בסימו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

ליישם את שיטות המידול הנלמדות למערכות תוכנה. לדון בהתאמת השיטות השונות לבעיות שונות. לנתח מודלים של מערכות בהקשר לש ניתוח דרישות תזמון. לתאר תיכון התנהגותי בעזרת מודלים. לתאר שיטות זמנון שונות המגבלות והיתרונות שלהן.

דרישות נוכחות (%):

0

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה ותרגול

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

נושאי הקורס: תהליכים ופסיקות. סנכרון בין תהליכים באמצעות סמאפורים. העברת מסרים סינכרונית ואסינכרונית. רשתות פטרי. רשתות פטרי מתוזמנות. תרשימי מצבים, תרשימי פעילויות, ותרשימי סדרות ב-UML. ייצוג מערכות בדידות, רציפות ומעורבות על ידי *Transition Labeled Systems*. לתזמון תנאים, מחזוריים ולא מחזוריים תהליכים תזמון. מנה ומערכות ביסימולציה סימולציה *Systems*. וניתוח זמני תגובה. שיטות תזמון *Deadline Monotonic, Earliest Deadline First*. עדיפויות היפוך. מחזוריים לא תהליכים תזמון. מבוא לתורת התורים. מבוא לחשבון רשתות.

חומר חובה לקריאה:

NA

חומר לקריאה נוספת:

Introduction to Embedded Systems - A Cyber-Physical Systems Approach
By Edward Ashford Lee & Sanjit Arunkumar Seshia

UML Reference Manual
by Grady Booch et al,

Introduction to discrete event systems
By Christos G. Cassandras & Stéphane Lafortune

UML Reference Manual
by Grady Booch et al,

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 90 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 10 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:
NA