



תאריך עדכון: 24 לפברואר 2020

מבנה מחשבים וארכיטקטורה

83-301

שם המרצה: שמואל וימר

סוג הקורס: שיעור + תרגיל

שנת לימודים: תשע"ט סמסטר: ב' היקף שעות בשבוע: 3 הרצאה, 1 תרגיל

א. מטרות הקורס

הקורס הינו חובה במסלול הנדסת מחשבים ובחירה להנדסת חשמל ומהווה המשך לקורס "תכן לוגי" הנלמד בשנה ב' כחובה בשני המסלולים. מטרתו להרחיב ולהעמיק את הידע במחשבים ספרתיים מודרניים ונפוצים. יסקרו נושאים הקשורים למקביליות בצוע פקודות, ריבוי מעבדים וריבוי משימות, וכלה במערכות זיכרון, אכסון, וקלט-פלט. יושם דגש על הקשר למערכת ההפעלה ולתוכנה, שיקולי ביצועים ושיקולי תכן.

ב. תוכן הקורס:

תכנית הוראה מפורטת (ע"פ שבועות):

- 1-2. סווג מחשבים, ארכיטקטורות, מגמות, מדדי ביצועים, מחירים ועלויות, אילוצי תיכון.
3. מקביליות ברמת בצוע פקודות, המהדר, ניחוש קפיצות.
- 4-5. תזמון סטטי ודינאמי, ספקולציות, ריבוי שיגור משימות.
- 6-7. מגבלות מקביליות ברמת בצוע פקודות, ספקולציות בחומרה ובתוכנה, ריבוי בצוע משימות.
8. ריבוי מעבדים, ארכיטקטורות זיכרון משותף, זיכרון מפולג.
9. סנכרון, עקביות הזיכרון.
- 10-11. היררכית מערכת הזיכרון, אופטימיזציה וטכנולוגיה, תכן של זיכרון מטמון, זיכרון מדומה.
- 12-13. מערכות אכסון, דיסקים, קלט-פלט, אמינות.

ג. חובות הקורס:

דרישות קדם: תכן לוגי ומבוא למחשבים.

חובות / דרישות / מטלות:

תרגילים: כ 4-5, אין חובת הגשה של התרגילים אבל מומלץ מאוד. בחינת סיום.

מרכיבי הציון הסופי:

100% בחינת סיום. ציון מעבר בבחינה (60%) הינו חובה בכדי לעבור את הקורס.
0% תרגילי בית.

ד. ביבליוגרפיה:

J. L. Hennessy and D. A. Patterson, Computer Architecture, 4nd Edition, Morgan Kaufmann.

חומר מחייב לבחינה: כל החומר הנלמד בקורס.