



קוד מחשב- 500016
שם המרצה: ד"ר אלכס אקסלביץ'
אופן הוראה: שיעורים פרונטלים ותרגול
שעות שבועיות: 4
נקודות זכות: 3.5
דרישות קדם: 50008 מיתוג ותכנון לוגי

מטרות:

מטרת הקורס היא להקנות ידע תיאורטי ויישומי בתחומי מעגלים אלקטרוניים ספרתיים, דרך פעולתם, תכונם, מדידתם החשמלית והערכת ביצועיהם, עם דגש על טכנולוגיות שונות ליצירת מהפכי במשפחות לוגיות שונות ותכנון בסיסי את המעגלים ספרתיים בשיטות CMOS ו- PTL-CMOS. בקורס זה ילמד הסטודנט להכיר מעגלים ספרתיים בסיסיים דרך פרמטר בסיסי – פונקציה תמסורת ושימושם במערכות ספרתיות כמו זיכרון של מחשב.

הנושאים שיילמדו בקורס:

1. מבוא לאלקטרוניקה ספרתית.
2. טרנזיסטור BJT וטרנזיסטור MOS כמתג.
3. טרנזיסטורים CMOS ושערים לוגיים.
4. שערים לוגיים ממשפחות IIL, DTL, ו- TTL.
5. שערים לוגיים ממשפחת ECL.
6. תכנון מעגלים ספרתיים בטכנולוגיה CMOS.
7. פס-טרנזיסטור לוגיקה.
8. תכנון מעגלים ספרתיים בטכנולוגיה PTL.
9. רב רטט ומחולל גל-מרובע ספרתי.
10. זיכרונות מלי"מ סטטיים ודינמיים, ROM, RAM, ו- PAL.

ספרי לימוד:

1. שמעוני, אורי, "אלקטרוניקה ספרתית", בהוצאת האוניברסיטה הפתוחה 75260 - 1997.
2. A.S. Sedra, Kenneth C. Smith, "Microelectronic circuits", Oxford University Press, 1998.
3. D.A. Neamen, "Electronic Circuit Analysis and Design", McGraw Hill, 2001.

ספרי עיון:

1. Paul Horowitz, Winfield Hill, "The Art of Electronics", Cambridge University Press, Cambridge, 1993.

דרישות מהסטודנטים:

הגשת עבודות בית - 10% (ישוקלל רק בבחינה הראשונה של התלמיד).
בוחר אמצע סמסטר - מגן - (במידה ויתקיים) - 20% (ישוקלל רק במועד א').
מבחן סופי - 90% (במידה ולא יתקיים בוחר), 70% במידה וכן יתקיים בוחר.
ערעורים יוגשו רק דרך אתר המכון עד 3 שבועות מיום פרסום הציונים.