

**מעגלים אלקטרוניים לינאריים (044142) – דף מידע**

**<http://www.ee.technion.ac.il/courses/044142>**

**מרצים:**

ד"ר משה פורת (מרצה אחראי), ד"ר דניאל לובזנס.

**מתרגלים:**

היילי ביניה וולמן (מתרגלת אחראית), אמיר רוזן, יבגני פרלמן;  
סדנאות: משה תואיתו; תרגיל SPICE: יהורם בר;  
בודקי תרגילי בית: משה תואיתו, גיא רפפורט (רום).

**1. משקל מרכיבי הציין**

- תרגילי בית, עפ"י 9 תרגילים מתוך 12 – 10% (מגן), ניתן להגיש בזוגות. לגבי העברת ציוני מעקב מסמסטרים קודמים ראו פרטים באתר האינטרנט של הקורס.
  - תרגיל תכנון – 15% (חובה), ניתן להגיש בזוגות.
  - בחינה סופית – 75%-85%.
- בבחינה הסופית מותר כל חומר עזר כתוב או מודפס. אין להשתמש בבחינה במחשבים אישיים (PC) או בצידוד ממוחשב להפעלת תוכנית SPICE, או תוכנה דומה. מותר השימוש במחשבוניס רגילים (Calculators).  
מתקיימות סדנאות (רשות) במסגרתן ייפתרו תרגילים נוספים בנושאי התרגול השוטפים.

**2. ספרי לימוד**

- a) A. S. Sedra & K. C. Smith: Microelectronic Circuits, HRW, 2004 or 1998 (קיים גם בעברית)
- b) Gray & Meyer: Analysis & Design of Analog Integrated Circuits, Wiley, 2001 or 1993.

**ספרי עזר**

- c) B. Razavi: Design of Analog CMOS Integrated Circuits, McGraw-Hill 2001.

**3. תכנית הקורס**

| <u>שעות הרצאה בקירוב</u> | <u>הנושא</u>                              |
|--------------------------|---|
| 6                        | מבוא, מודלים של טרנזיסטורים MOS לאות קטן  |
| 7                        | מבנה מגברים בסיסיים                       |
| 5                        | תגובת תדר, מגברים רחבי סרט                |
| 5                        | הטרנזיסטור הביפולרי ומעגלים ביפולריים     |
| 2                        | מקורות זרם ישר, ראי זרם                   |
| 3                        | מגבר הפרש                                 |
| 3                        | מגבר שרת ותכונותיו, מגבר אידיאלי, שימושים |
| 6                        | מגברי משוב ותכונותיהם                     |
| 5                        | מגברי הספק ומעגלים משולבים                |

**4. דרישות קדם**

יסודות התקני מוליכים למחצה, אותות ומערכות.  
סטודנטים ללא דרישת קדם - יורשו ללמוד אך אין זה מומלץ. עיקר החומר הנדרש ממקצועות קודמים: פעולת טרנזיסטורים (יסודות התקני מ"מ), ניתוח רשתות חשמליות, כולל לפלס ו-Bode (אותות ומערכות).