

51278
מעבדה לתקשורת אנלוגית
Analog Communications Lab

אופן הוראה : מ'
שעות שבועיות : 3
נקודות זכות : 1.5
דרישות קדם : 50024 יסודות מערכות תקשורת במקביל

מטרות:

מעבדה זו הנה מעבדת יסוד לכל יתר המעבדות במחלקה להנדסת תקשורת. במעבדה יכיר הסטודנט ברמת מכלולים, ציוד מדידה מודרני (נתח תדר, משקף תנודות, מחולל אותות, רב מודד) וברמת רכיב מעגלי תקשורת אנלוגית בסיסית. מעבדה זו תקנה לסטודנט הבנה בסיסית בשיקולי ניתוח ותכנון מערכות תקשורת אנלוגית.

הנושאים שיילמדו בקורס:

1. שימוש בצב"ד אוסילוסקופ.
2. שימוש בצב"ד נתח תדר.
3. בדיקת אותות דטרמיניסטיים ואקראיים ומערכות לינאריות.
4. הכרת הערבל (מיקסר) כמכפל לא-ליניארי ושימושיו במשדרים ומקלטים.
5. עקרונות אפנן תנופה (AM) עם או בלי גל נושא.
6. גילוי סינכרוני ואי-סינכרוני.
7. אפנן FM.
8. מדידת פרמטרי יסוד של מקלט AM, FM.
9. אפנן פס צד יחיד (SSB) יתרונות וחסרונות בהשוואה לאפנונים האנלוגיים האחרים. (יחס אות לרעש, נצילות רוחב סרט וכד').

ספרי לימוד:

1. Witte, R.A., "Electronic Test instruments; Theory and applications", Prentice-Hall, 1993.
2. Schwartz, M., "Information Transmission modulation and noise", 4th. Ed, McGraw-Hill, 1990.
3. Rohde, U.L., J.C. Whitaker", "Communications Receivers; Principles and Design" 2nd. Ed., McGraw-Hill, 1997.