

## מערכות תקשורת בסביבת RF

בשנים האחרונות התפתחו צורות תקשורת רבות: כבלים, לוויין, RF, התקשורת הסלולארית ועוד. תחומים אלה יוצרים אינטגרציה עם סביבות קיימות כמו מחשבי ה-p.c, אינטרנט, טלפוניה, סלולר ולווינים. לכן, הדרישה כיום גדולה במיוחד לבעלי ידע מקיף בתקשורת נתונים וכן באינטגרציה שלה עם תקשורת ה-RF לסוגיה.

**תנאי קבלה:** 12 שנות לימוד ומבחן התאמה

### תוכן הקורס

- התפשטות גלים: גל אלקטרומגנטי, קשר חוטי-אלחוטי, תכונות הגל, צורות התפשטות.
- מתמטיקה: יחידות בל ודציבל, השפה הלוגריתמית.
- קווי תמסורת: סוגים, תופעות גלים, אי תאום ויג"ע.
- אנטנות: פרמטרים, שטח אפקטיבי, קיטוב והפסדי קיטוב, סוגים, מערכי אנטנות.
- שרשראות RF: רעש ורגישות, רכיבי תקשורת, ליניאריות ועיוותים.
- מקלטים: מקלט גביש-ישיר, סופר הטרודיין/כפול, גלאים, מסנני IF
- תקשורת נתונים: השפה הדיגיטלית, שיטות העברת מידע, שיטות סינכרון, יכולות הטווח בשידור וקליטה, איתור ותיקון שגיאות, תקנים וארגוני תקינה, ממשקי השכבה הפיזית, תווכים להעברת מידע, ציוד תיקון.
- מבוא לרשתות ותקשורת מחשבים: רשתות WAN, רשתות LAN. התקנים נפוצים ברשתות מקומיות, בדיקתיות, פרוטוקולים לשכבה שניה.
- אינטרנט: מקורות הרשת, כתובות, עבודה בסביבת אינטרנט, IP/TCP.
- מבוא לחומרה: תפקידים של רכיבים שונים, תקלות, התקנה.
- תקשורת לווינים: מבנה אופייני למערכת תקשורת לוויינית, השפעות הסביבה על התקשורת, מערכת ניווט לוויינית GPS.
- תקשורת אופטית: עקרונות הסיב האופטי, לייזרים בשימוש התקשורת, נתבים, מתגים אופטיים.

### מבחנים ותעודות

עם סיום הקורס, לאחר שיעמוד במבחני הגמר הנדרשים, יקבל התלמיד תעודת טכנאי מערכות תקשורת בסביבת RF מטעם נשיא טכנולוגיות.

**אורך הקורס:** כ-240 שעות + תרגול

**הנחה לטכנאי אלקטרוניקה.**