

הנדסאי אלקטרוניקה

שם הקורס	נושאים לימודיים	הנדסאי אלקטרוניקה
1	אלקטרוניקה ספרתית	צורות גלים במעגלים ספרתיים, דיודה כמתג, טרנזיסטור כמתג, יישומי מגבר שרת ומשווה אנלוגי, מעגלי A/D D/A, מתגים אנלוגיים ומעגלי דגימה והחזקה, משפחות לוגיות, מעגלים עם שערים לוגיים, ממירי מתח לתדר וממירי תדר למתח.
2	אלקטרוניקה תקבילית	מערכות אלקטרוניות אנלוגיות, דיודות, טרנזיסטור ביפולרי ניתוח AC ו DC, מעגלים בסיסיים ומתקדמים עם מגברי שרת, מייצבי מתח ליניאריים וממותגים, טרנזיסטור תופעת שדה, מגברי הפרש דיסקרטיים, משוב שלילי, מתנדים, מגברי הספק
3	אלקטרוניקת הספק	הכרת רכיבי מיתוג להספקים גבוהים, מתמרים לסוגיהם, מפסקים וממסרים, מנועים, ספקי כוח ומערכות הספק.
4	אנגלית	קריאה, ניתוח והבנה של מאמרים טכניים ומדעיים.
5	מבוא לבקרה	מבוא והגדרות, מבנה כללי של מערכת בקרה, רכיבים במערכות בקרה, פונקציות תמסורת של מערכות בקרה, אלגברה של דיאגרמת מלבנים, עקרונות בקרה ספרתית.
6	מבוא לתקשורת	מבוא לתקשורת, אפנון תנופה, אפנון זווית, מעגלים בסיסיים בתקשורת, מקלטים, מעגלים שונים בתקשורת, תקשורת ספרתית ותקשורת נתונים, תקשורת אופטית.
7	מחשבים ספרתיים ומיקרומחשבים	שפת אסמבלי, מיקרו מחשבים בתצורה מינימלית, מפתחים מקביליים ומערכות היקפיות, מערכות מרובות מעבדים ועורקים, תקשורת ומפתח טורי.
8	מערכות ספרתיות	הצגה ספרתית של מידע, אלגברה בוליאנית, מימוש פונקציות בוליאניות, יחידות צירופיות, מערכות עקיבה וזיכרון, מכונת מצבים ובקרים, זיכרון לכתיבה וקריאה, רכיבים מתוכנתים, הכרת תהליך פיתוח, שפת תיאור חומרה.
9	מערכות תוכנה	בקרת זרימה, מערכים ומחרוזות, פונקציות, פיתוח תוכניות גדולות, מצביעים, רקורסיה, מבנים ואיגודים, קבצי קלט/פלט, שילוב בין שפת C לשפת אסמבלר.
10	מתמטיקה	אלגברה, טריגונומטריה, אלגברה ליניארית, ספרים מרוכבים, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי, משוואות דיפרנציאליות, התמרות לפלאס
11	פיסיקה	מכניקה, תורת החום, תורת הגלים והקול, אופטיקה גיאומטרית, אופטיקה פיסיקלית, פיסיקה מודרנית, מבוא לאלקטרואופטיקה
12	תורת החשמל	מבוא, מעגלי זרם ישר, מגנטיות, אלקטרומגנטיות, אלקטרוסטטיקה, זרם חילופין, תופעות מעבר, מערכות תלת מופעיות, מבוא למכונות חשמל.
13	תכנות מחשבים	אלגוריתם ותרשימי זרימה, מבוא לשפת C, טיפוסים ומשתנים, פעולות בסיסיות וביטויים, קלט/פלט, פקודות מותנות, לולאות, מערכים ומחרוזות.
14	תקשורת מחשבים	רכיבי רשת, מודמים, מערכות מיתוג להעברת נתונים, סקירת תדירויות רשת שונות, תאור רשתות תקשורת מקומיות, פרוטוקולים, תמסורת נתונים, מודלים לניהול תקשורת.
15	מעבדות	מעבדה באלקטרוניקה ספרתית, מעבדה במחשבים ובמיקרומחשבים, מעבדה במערכות תוכנה, מעבדה בתכנות מחשבים, מעבדה לרכיבים מיתוכנתים, מעבדת אלקטרוניקה תקבילית, מעבדת חשמל ומדידות, מעבדת מערכות ספרתיות