

הנדסאי אלקטרוניקה - מגמת משנה מחשבים		
שם הקורס	נושאים לימודיים	
1 מתמטיקה	אלגברה, טריגונומטריה, אלגברה ליניארית, ספרים מרכיבים, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי, משוואות דיפרנציאליות, התמרות לפלאס	
2 פיסיקה	מכניקה, תורת החום, תורת הגלים והקול, אופטיקה גיאומטרית, אופטיקה פיסיקלית, פיסיקה מודרנית, מבוא לאלקטרואופטיקה	
3 תורת החשמל	מבוא, מעגלי זרם ישר, זרם חילופין, רכיבים הגביים, ממשפטי רשת, פתרון מעגלים במישור תדר.	
4 אנגלית טכנית	קריאה, ניתוח והבנה של מאמרים טכניים ומדעיים.	
5 מבוא לאלקטרוניקה	מבוא למעגלים אנלוגיים וספרתיים, צורות גל במעגלים ספרתיים ואנלוגיים, תגובת רשתות ליניאריות פסיביות לאותות מבוא שונים, דיודה, יישומי דיודה, טרנזיסטור ביפולרי.	
6 אלקטרוניקה ספרתית	צורות גלים במעגלים ספרתיים, דיודה כמתג, טרנזיסטור כמתג, יישומי מגבר שרת ומשווה אנלוגי, מעגלי A/D D/A, מתגים אנלוגיים ומעגלי דיגימה והחזקה, משפחות לוגיות, מעגלים עם שערים לוגיים, ממירי מתח לתדר וממירי תדר למתח.	
7 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	
8 אלקט' של מערכות הספק	הכרת רכיבי מיתוג להספקים גבוהים, מתמרים לסוגיהם, מפסקים וממסרים, מנועים, ספקי כוח ומערכות הספק.	
9 מבוא לתקשורת	מבוא לתקשורת, אפנון תנופה, אפנון זווית, מעגלים בסיסיים בתקשורת, מקלטים, מעגלים שונים בתקשורת, תקשורת ספרתית ותקשורת נתונים, תקשורת אופטית.	
10 מבוא לבקרה	מבוא והגדרות, מבנה כללי של מערכת בקרה, רכיבים במערכות בקרה, פונקציית תמסורת של מערכות בקרה, אלגברה של דיאגרמת מלבנים, עקרונות בקרה ספרתית.	
11 מיקרו בקרים	שפת אסמבלי, מיקרו מחשבים בתצורה מינימלית, מפתחים מקביליים ומערכות היקפיות, מערכות מרובות מעבדים ועורקים, תקשורת ומפתח טורי.	
12 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.	
13 מערכות תוכנה	בקרת זרימה, מערכים ומחרוזות, פונקציות, פיתוח תוכניות גדולות, מצביעים, קורסיה, מבנים ואיגודים, קבצי קלט/פלט, שילוב בין שפת C לשפת אסמבלר.	
14 מבוא לתכנות ומעבדה	אלגוריתם ותרשימי זרימה, מבוא לשפת C, טיפוסים ומשתנים, פעולות בסיסיות וביטויים, קלט/פלט, פקודות מותנות, לולאות, מערכים ומחרוזות.	
15 שפת תאור חומרה	הכרת כלי התוכנה, מבוא לשפת VHDL, תיאור התנהגותי בסיסי, אבני בניה לתיאור מערכת צירופית, אבני בניה לתיאור מערכת סינכרונית, תיאור מכונת מצבים.	
16 תקשורת מחשבים	רכיבי רשת, מודמים, מערכות מיתוג להעברת נתונים, סקירת תדירויות רשת שונות, תאור רשתות תקשורת מקומיות, פרוטוקולים, תמסורת נתונים, מודלים לניהול תקשורת.	
17 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.	