



מכון טכנולוגי חולון
Holon Institute of Technology

ידיעון תשע"ט הפקולטה להנדסה

(B.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה
(M.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה

3	..... הפקולטה להנדסה – מידע כללי
8	..... התכנית לתואר ראשון (B.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה
14	..... תכנית הלימודים- שנים א-ב – המסלול הרגיל
16	..... תכנית הלימודים- שנים א-ב – המסלול הגמיש
18	..... תכנית הלימודים - ביו הנדסה שנים ג-ד- המסלול הרגיל
20	..... תכנית הלימודים - ביו הנדסה שנים ג-ד- המסלול הגמיש
23	..... תכנית הלימודים - אלקטרואופטיקה ומיקרואלקטרוניקה שנים ג-ד- המסלול הרגיל
25	..... תכנית הלימודים - אלקטרואופטיקה ומיקרואלקטרוניקה שנים ג-ד- המסלול הגמיש
28	..... תכנית הלימודים - בקרה ורובוטיקה שנים ג-ד- המסלול הרגיל
30	..... תכנית הלימודים - בקרה ורובוטיקה שנים ג-ד- המסלול הגמיש
33	..... תכנית הלימודים - תקשורת ועיבוד אותות שנים ג-ד - המסלול הרגיל
36	..... תכנית הלימודים - תקשורת ועיבוד אותות שנים ג-ד- המסלול הגמיש
39	..... תכנית הלימודים של - אנרגיה ומערכות הספק (זרם חזק) שנים ג-ד - המסלול הרגיל
41	..... תכנית הלימודים - אנרגיה ומערכות הספק (זרם חזק) שנים ג-ד- המסלול הגמיש
44	..... תכנית הלימודים - אנרגיות חלופיות ומערכות הספק משולב שנים ג-ד - המסלול הרגיל
46	..... תכנית הלימודים – אנרגיות חלופיות ומערכות הספק משולב שנים ג-ד- המסלול הגמיש
49	..... תכנית הלימודים - מערכות משובצות מחשב שנים ג-ד – המסלול הרגיל
51	..... תכנית הלימודים - מערכות משובצות מחשב שנים ג-ד- המסלול הגמיש
54	..... רשימת קורסים ומעבדות בחירה לכל התחומים
58	..... התכנית לתואר שני (M.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה- ללא תזה
59	..... תכנית הלימודים – פירוט לפי תחומים ושנות לימוד
61	..... קורסי בחירה בתואר שני

הפקולטה להנדסה – מידע כללי

דקאן

פרופ' יוסף בן עזרא

ראשי תכניות

ראש תכנית תואר ראשון – ד"ר עמוס ברדע

ראש תכנית תואר שני – ד"ר בוריס למבריקוב

ראשי תחומים

ראש תחום מערכות הספק ואנרגיות חלופיות: ד"ר מאיר ארבל

ראש תחום הנדסת תקשורת ועיבוד אותות: פרופ' אורי מחלב

ראש תחום בקרה ורובוטיקה: פרופ' אלי גרשון

ראש תחום ביו הנדסה: ד"ר רונן שושניק

ראש תחום מיקרואלקטרוניקה וננוטכנולוגיה: ד"ר אלכס אקסלביץ

ראש תחום מערכות משובצות מחשב: ד"ר נונל טירר

ראש תחום אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה: ד"ר בוריס אפטר

מבוא

הפקולטה להנדסה היא הפקולטה הגדולה ביותר במכון טכנולוגי חולון. כיום לומדים בפקולטה כ-1,200 סטודנטים לתארים ראשון ושני.

הפקולטה להנדסה מקיימת תכנית לימודים לתואר ראשון בהנדסת חשמל אלקטרוניקה בשישה תחומי התמחות: ביו הנדסה, אלקטרואופטיקה ומיקרורלקטרוניקה, מיקרואלקטרוניקה וננו טכנולוגיה, בקרה ורובוטיקה, הנדסת תקשורת ועיבוד אותות, אנרגיות חלופיות ומערכות הספק (זרם חזק) ומערכות משובצות מחשב. בתכנית הלימודים לתואר השני מתקיימים ארבעה מסלולי התמחות: א. מערכות הספק ואלקטרוניקה הספק ב. הנדסת תקשורת ועיבוד אותות ג. אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה ד. מיקרואלקטרוניקה וננו טכנולוגיה.

מטרות הפקולטה

- א. הכשרת סטודנטים לתואר ראשון ולתארים מתקדמים בהנדסה, ברמה הנדרשת בתעשיות המתקדמות.
- ב. ביצוע מחקרים על ידי סגל הפקולטה והשגת קרנות מחקר.
- ג. הפעלת מעבדות להוראה ולמחקר, כאשר לסטודנטים ניתנת האפשרות להשתלב במחקרים של חברי הסגל.
- ד. בניית קשרי גומלין עם תעשיות החשמל, האלקטרוניקה והתקשורת בארץ.

הלימודים בפקולטה להנדסה משלבים שיטות אקדמיות קלאסיות - הרצאות, תרגול, מעבדות ופרויקטים - עם גישות מודרניות של למידה עצמית וקבוצתית ולמידה באמצעות האינטרנט,

שימוש במכשירי מדידה חדישים, המצויים במפעלי היי-טק מן המתקדמים; וכן ביצוע סימולציות ותהליכי אופטימיזציה, הנדרשים ממהנדסי מחקר ופיתוח.

הסגל האקדמי

כיום בפקולטה להנדסה מלמדים כ-50 אנשי סגל אקדמי ומרצים מן החוץ. להלן רשימת חברי סגל האקדמי התקני בפקולטה:

פרופ' אדריאן יוינוביץ	ד"ר בוריס אקסלרוד	ד"ר פרץ מירון	ד"ר אמיר הנדלמן
פרופ' מוטי חרדים	ד"ר בוריס אפטר	ד"ר נונל טירר	ד"ר מיכל בלברג
פרופ' עוזי אפרון	ד"ר מאיר ארבל	ד"ר דוד יצחק	ד"ר יוליה עינב
פרופ' אורי מחלב	ד"ר עמוס ברדע	ד"ר בוריס למבריקוב	ד"ר דן ויינשטוק
פרופ' חיים מצנר	ד"ר דרור לדרמן	ד"ר רונן שושניק	ד"ר דרור מלכה
פרופ' יוסף בן-עזרא	ד"ר גלעד כץ	ד"ר דן קצין	ד"ר אומיי איתן
פרופ' אלי גרשון	ד"ר חן פרימן	ד"ר דוד דהן	גב' ראיסה מרגולין
ד"ר דוד אלמקיאס	ד"ר אלכס אקסלביץ	ד"ר ארז סימוני	מר משה שגיא

הסגל המינהלי בפקולטה

ראש מנהל הפקולטה: **מר גיל אחרק**

רכזות הפקולטה להנדסה

רכזת תואר שני ומנהלת לשכת הדקאן: **גב' מירי אסיאס**

רכזת תחומים: אנרגיה ומערכות הספק, אנרגיות חלופיות ומערכות הספק משולב, מערכות משובצות מחשב, מיקרואלקטרוניקה ואלקטרואופטיקה: **גב' טובית רוטש**

רכזת תחומים תקשורת עיבוד אותות וביו הנדסה: **גב' אסתי טל**

רכזת אקדמית תואר ראשון שנים א', ב' – **גב' מרים צ'רצ'**

רכזת אקדמית תואר ראשון שנים ג', ד' – **גב' אילנית דובלרו**

מהנדסי מעבדות

מנהל המעבדות: **מר יצחק בעל צדקה**

מרכז מעבדות תקשורת: **מר שמשון לוי**

מהנדס מעבדות אלקטרוניקה: **מר מאיר זגון**

מהנדס המעבדה לחשמל: **מר איגור סמקובסקי**

מהנדס המעבדה לאנרגיות חלופיות: **מר מצליח נצר**

תחומי מחקר והוראה של הסגל האקדמי התקני

שם	דרגה	תחומי מחקר והוראה
אדריאן יוינוביץ	פרופ' מן המניין	אלקטרוניקת הספק, ממירי מתח זורם, ממיר מיתוג
עוזי אפרון	פרופ' מן המניין	מערכי הדמיה, מערכי מעבדים מקביליים
אורי מחלב	פרופ' חבר	אלקטרואופטיקה, תקשורת ספרתית ואופטית
מוטי חרדים	פרופ' חבר	תקשורת רדיו, תקשורת אופטית, פוטוניקת מיקרוגל
חיים מצנר	פרופ' חבר	אנטנות מיקרוסטרפ, פיזור גלים, מקרנים איזוטרופיים
יוסף בן-עזרא	פרופ' חבר	התקני מל"מ לתקשורת אופטית, אופטיקה לא-ליניארית, תופעות לא-ליניאריות במל"מ, תופעות כאוטיות, מבנים פרקטליים
בוריס למבריקוב	מרצה בכיר	מל"מ, גלים אלקטרומגנטיים, אופטיקה לא-ליניארית
בוריס אפטר	מרצה בכיר	אלקטרואופטיקה
אלי גרשון	פרופ' חבר	בקרה ושערוך בתנאי אי ודאות דטרמיניסטיים וסטוכסטיים, בקרה של מערכות ביולוגיות ורפואיות
בוריס אקסלרוד	מרצה בכיר	מערכות הספק אלקטרוניות, חקר ופיתוח אינוורטורים ac-ac לשימושים תעשייתיים שונים
נונל טירר	מורה בכיר	מערכות ממוחשבות
אלכס אקסלביץ	מרצה בכיר	טכנולוגיות המיקרואלקטרוניקה, חקר תכונות פיזיקליות של שכבות דקות, התקנים פוטו-וולטאים
דוד דהן	מרצה בכיר	תקשורת ספרתית ואופטית
אמיר הנדלמן	מרצה	אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה
שושניק רונן	מרצה בכיר	נירוו פרוטזות, ממשקי מוח מכונה, דימות מוחי, עיבוד אותו רפואיים ופסיכופיזיקה מוטורית.
דרור לדרמן	מרצה בכיר	אותות ומערכות
עמוס ברדע	מרצה בכיר	ביו סנסורים אלקטרוניים
דוד יצחק	מורה משנה ב'	תכנון VLSI
ארז סימוני	מרצה בכיר	מדעי המחשב, עיבוד אותות
מיכל בלברג	מרצה בכיר	ננוטכנולוגיות, תאים סולריים
יוליה עינב	מרצה	הנדסת חלבונים, קרישת דם
חן פרימן	מרצה	אנרגיות חלופיות
דוד אלמקיאס	מרצה בכיר	אנרגיה ומערכות הספק

תשתית המעבדות בפקולטה להנדסה המעבדות

במשך השנים התפתחה בפקולטה להנדסה, בפרט, ובמכון, בכלל, תשתית מעבדתית רחבה, העומדת בכל הדרישות של מוסד להשכלה גבוהה בתחומים של ההנדסה והטכנולוגיה. המכון משקיע מדי שנה סכומים ניכרים לחידוש הציוד הנדרש ולהשלמתו, כך שהמעבדות מצוידות בציוד חדיש העומד לרשות הסטודנטים.

רשימת המעבדות בפקולטה להנדסה

א. מעבדות הוראה בסיסיות לסטודנטים

1. מבוא להנדסת חשמל
2. מעבדה למיקרובקרים
3. רכיבים לוגיים
4. מעבדה להתקנים אלקטרוניים
5. מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית
6. בקרה אוטומטית
7. תקשורת תקבילית
8. המרת אנרגיה
9. פרויקט גמר לתואר ראשון

ב. מעבדות התמחות לסטודנטים ולמחקר

1. המרת אנרגיה
2. מעבדה לאנרגיות חלופיות
3. טריבולוגיה
4. אלקטרואופטיקה
5. מעבדה מתקדמת לבקרה
6. מיקרופרוססורים ורכיבי FPGA
7. אלקטרוניקת הספק
8. מיקרואלקטרוניקה ושכבות דקות
9. עיבוד אותות - DSP
10. תקשורת נתונים
11. תקשורת ספרתית
12. טכניקות קליטה שידור
13. RF
14. אנטנות
15. מיקרוגלים
16. מעבדה למכשור רפואי
17. מעבדה לאלקטרואופטיקה לתואר שני
18. טכניקות מתח גבוה
19. מעבדה לתיכון רכיבים בעזרת VHDL

- 20. עבוד תמונה
- 21. מעבדה לעיבוד אותות פיזיולוגיים
- 22. מעבדה למערכות משובצות מחשב

ג . מעבדות בפקולטות אחרות העומדות לרשות הפקולטה

- 1. מעבדה בפיסיקה 1 ו-2
- 2. מעבדה במיקרוסקופ אלקטרוני-סורק

ד . מעבדות מחקר

בפקולטה פועלות מעבדות מחקר, המאפשרות לאנשי הסגל לבצע את מחקריהם ומהוות תשתית מוצקה להשגת מענקי מחקר ממוסדות ממשלתיים ומקרנות מחקר לאומיות ובינלאומיות.

- 1. המעבדה למיקרואלקטרוניקה ושכבות דקות
- 2. המעבדה לאלקטרואופטיקה ולייזרים
- 3. המעבדה למחקרים בתחום זרם חזק
- 4. המעבדה למחקרים באלקטרוניקת הספק ומעגלי מיתוג
- 5. מעבדה של מיקרוסקופ אלקטרוני-סורק
- 6. המעבדה ל- Opto-VLSI
- 7. המעבדות לאנטנות RF ומיקרוגלים
- 8. מעבדת פוטוניקה מיקרוגל
- 9. מעבדה לתקשורת אופטית
- 10. מעבדה לאנרגיות חלופיות

התכנית לתואר ראשון (B.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה

רציונל התכנית

תעשיות האלקטרוניקה, התקשורת והחשמל בישראל נמצאות בעיצומו של תהליך גידול, הרחבה ושיפור בשנים האחרונות. חלק משמעותי מגידול זה מושקע במאמצי פיתוח של מוצרי אלקטרוניקה ותקשורת וכן תחומי טכנולוגיה חשובים נוספים צפויים להמשיך ולהתפתח באופן מואץ, זאת גם במהלך 20 השנים הבאות, הן בתעשייה והן בשירותים, וסביר שיתבססו בעתיד הקרוב על טכנולוגיות מתקדמות יותר.

בשל מגמות אלו במשק הישראלי, הפער בין הביקוש למהנדסי פיתוח בתחומי האלקטרוניקה, תקשורת והחשמל לבין ההיצע גדל. עדויות לפער זה ניתן למצוא בהתרחבותן של תכניות ההשלמה וההסבה שמציעה התעשייה, עם או ללא שיתוף האקדמיה. הפקולטה להנדסה הוקמה מתוך צפיית הצרכים העתידיים של תעשיית החשמל, האלקטרוניקה והתקשורת בארץ ובעולם.

לפיכך, היעד העיקרי של הפקולטה הוא להכשיר בוגרים, אשר עם סיום לימודיהם ישתלבו, דהיינו, יתרמו בתעשייה ובמערכות מתקדמות בארץ. בהתאם לכך, תכנית לימודים זו מקנה לסטודנטים השכלה רחבה בתחומים שונים מערכות הספק (זרם חזק) ואנרגיות חלופיות, אלקטרוניקה, תקשורת ועיבוד אותות, מערכות משובצות מחשב, אלקטרואופטיקה ומיקרואלקטרוניקה, בקרה ורובוטיקה, תקשורת ועיבוד אותות וביו הנדסה.

השלב הראשון בתכנית הלימודים מתמקד בהקניית ידע מעמיק במדעים, כמקובל בפקולטות להנדסה בארץ, כגון: פיסיקה, מתמטיקה ותכנות. שלב זה מתפרס על פני שלושת הסמסטרים הראשונים.

השלב השני, המתפרס על פני שלושת הסמסטרים הבאים, בהם נחשף הסטודנט למקצועות היסוד העיקריים בתחומי החשמל, האלקטרוניקה והתקשורת.

השלב השלישי, מתפרס בעיקר על פני שני הסמסטרים האחרונים, שלב זה כולל הרחבה והעמקת הידע בהתמחויות שונות בתחומי החשמל, האלקטרוניקה והתקשורת. בשלב זה לומד הסטודנט את המתודולוגיות, הטכנולוגיות והבעיות שבפניהן ניצבת התעשייה. נוסף על כך, רוכש הסטודנט ניסיון מעשי וידע עיוני, המאפשרים לו להשתלב בשטחי התעשייה השונים, הדרושים בתחומי החשמל, אלקטרוניקה והתקשורת. שלב זה כולל גם ביצוע פרויקט גמר מתקדם בהיקף שנתי.

דרישות לתואר ראשון

תכנית הלימודים בפקולטה להנדסה עונה על הדרישות והצרכים בהכשרת סטודנטים ברמה אקדמית המקובלת באוניברסיטאות בארץ ובחו"ל. היא כוללת התמחות רחבה בתחומי החשמל, האלקטרוניקה והתקשורת.

תכנית הלימודים בהיקף של 161.5 נקודות זכות אקדמיות במקצועות המדעיים, ההנדסיים ובלימודים כלליים. התכנית משתרעת על פני ארבע שנות לימוד במסלול הרגיל ובמסלול הגמיש (ראה בהמשך).

חשיבות רבה ניתנת לביצוע פרויקט גמר, אשר יבוצע בהיקף של שש שעות במשך שני הסמסטרים האחרונים בשנה ד', שבו מיישמים הסטודנטים את הידע שצברו בתחומי החשמל, האלקטרוניקה והתקשורת.

תחומי התמחות

תכנית הלימודים לתואר ראשון של הפקולטה להנדסה מציעה לסטודנטים התמחות חלקית כבר בלימודי התואר הראשון.

על פי הנחיות המועצה להשכלה גבוהה, תעודת התואר שמעניק המכון אחידה לכל הסטודנטים. התעודה מציינת את התואר "B.Sc. בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה".

את תחומי הלימוד ניתן לזהות לפי רשימת הקורסים המופיעים בגיליון הציונים הרשמי של הסטודנט בסיום לימודיו.

הפקולטה להנדסה מציעה את תחומי הלימוד הבאים:

1. ביו הנדסה
2. אלקרואופטיקה ומיקרואלקטרוניקה
3. בקרה ורובוטיקה
4. הנדסת תקשורת ועיבוד אותות
5. מערכות הספק*
6. מערכות הספק ואנרגיות חלופיות משולב*
7. מערכות משובצות מחשב

*תחום "מערכות הספק" ותחום "מערכות הספק ואנרגיות חלופיות משולב" הינם תחומים עם דרישות מיוחדות לסטודנטים המעוניינים ברישום בפנקס המהנדסים במדור "זרם חזק" ובקבלת רישיון עבודה ממשלתי "חשמלאי-מהנדס". הסטודנט מחויב ללמוד את כל שרשרת הקורסים המוכתבים ע"י רשם המהנדסים לצורך הזכאות לרשום בפנקס המהנדסים במדור "זרם חזק".

מבנה תכנית הלימודים

52.0 נ"ז	63 ש"ס	1. קורסי יסוד במקצועות מדעיים (מתמטיקה, פיסיקה ותכנות)
64.0 נ"ז	76 ש"ס	2. קורסי יסוד הנדסיים
35.5 נ"ז	47 ש"ס	3. קורסי ליבה ובחירה
10.0 נ"ז	10 ש"ס	4. קורסים רב תחומיים
161.5 נ"ז	196 ש"ס	סה"כ שעות ונקודות זכות לתואר ראשון

הגדרות

קורס יסוד - קורס בסיסי בלימודי ההנדסה. מהווה קורס חובה לכלל הסטודנטים בפקולטה.

קורס ליבה - קורס בסיסי בתחום הלימודים שנבחר ע"י הסטודנט. מהווה קורס חובה רק לסטודנטים שבחרו בתחום ספציפי מתוך שלושת התחומים

קורס בחירה - קורס שהסטודנט יכול לבחור לפי תחום התעניינותו מתוך טבלת קורסי הבחירה כולל קורסים שאינם מתחום הלימוד שבו בחר.

קורסים רב תחומיים - קורסים להשכלה כללית שאינם מתחום לימודי ההנדסה

תיאור הקורסים בכל תחום מופיע בטבלאות בהמשך.

בחירת תחום לימודים

1. לקראת סיום שנת הלימודים השנייה בפקולטה להנדסה על הסטודנט לבחור את תחום הלימודים אליו הוא רוצה להשתייך.
2. הפקולטה להנדסה מחייבת בחירת תחום לימודים עיקרי אחד. הסטודנט מחויב ללמוד בתחום העיקרי שבחר לפחות את קורסי הליבה. מעבר לקורסי הליבה שבתחום, הסטודנט רשאי לבחור כל אחד מקורסי הבחירה המוצעים בתחום שבחר או בכל אחד מהתחומים האחרים, כולל מקורסי הליבה של התחומים האחרים ובתנאי שעמד בדרישות הקדם לכל קורס שבכוונתו ללמוד.
3. בסמסטר הראשון של שנת הלימודים השלישית, על בסיס הרישום המוקדם לתחומי ההתמחות, תודיע הפקולטה על תחומי הלימוד שייפתחו.
6. תחום שלא נרשמו אליו מספיק סטודנטים לא ייפתח באותה שנת לימודים אך הפקולטה שומרת לעצמה את הזכות להציע קורס(ים) מהתחום בתור קורסי בחירה ללומדים בתחומים האחרים.
7. אם מספר הסטודנטים הנרשמים לתחום מסוים גדול מקיבולת התכנית, הפקולטה תרשום סטודנטים לתחום לפי קריטריוני סף קבלה נאותים.
8. הפקולטה להנדסה תפרסם רשימה של קורסי ליבה וקורסי בחירה, שיתקיימו באותם תחומים שייפתחו. עם זאת, הפקולטה שומרת לעצמה את הזכות לערוך שינויים בתכניות הלימודים של התחומים, אם יתקיימו אילוצים שיחייבו זאת.
9. סטודנט יבחר בנושא לפרויקט גמר לקראת סוף השנה השלישית ללימודיו. פרויקט הגמר יהיה בנושא הקרוב לתחום שבחר. הסטודנט יוכל לבצע פרויקט בתחום אחר רק לאחר קבלת אישור בכתב מהפקולטה. במידה והפרוייקט הוא רב תחומי תהיה הנחיה משותפת של שני מנחים מהתחומים הרלוונטיים. ראה הנחיות לפרוייקט הגמר.
10. כללים אלה חלים על כלל הסטודנטים בפקולטה לתואר B.Sc. כולל הלומדים במסלול הגמיש.

פירוט תכנית הלימודים לפי סמסטרים ולפי תחומים

1. תכנית הלימודים של הפקולטה כוללת את התחומים הבאים:

- א. מקצועות המדעים, בעיקר מתמטיקה ופיסיקה, ברמה ובהרכב המקובלים בפקולטות להנדסה בארץ - הנלמדים בסמסטרים 1-3.
- ב. מקצועות היסוד בחשמל-אלקטרוניקה, שבהם לומד הסטודנט נושאים בסיסיים בתחומי החשמל והאלקטרוניקה, הנלמדים בסמסטרים 3-5.
- ג. מקצועות מתקדמים בחשמל אלקטרוניקה ותקשורת, המהווים מקצועות ליבה ובחירה בהתאם לתחומי ההתמחות שהסטודנט בחר - הנלמדים בסמסטרים 6-8.

2. מקצועות היסוד והמקצועות המתקדמים העיקריים:

מקצועות היסוד: מבוא למערכות ליניאריות, אותות ומערכות, מוליכים למחצה, מבוא להנדסת חשמל, עבוד אותות ספרתי, מעגלים ספרתיים, שדות אלקטרומגנטיים, מיתוג ותכנון הלוגי, מעגלים אלקטרוניים ליניאריים, אותות אקראיים, גלים ומערכות מפולגות, בקרה ועוד.

בתחום ביו הנדסה נלמדים הקורסים: אנטומיה של גוף האדם, פרקים נבחרים בכימיה וביולוגיה, עקרונות מיכשור רפואי, ביולוגיה של תא האדם, עיבוד נתונים ביולוגיים, עיבוד אותות פיזיולוגיים ועוד.

בתחום אלקטרואופטיקה נלמדים הקורסים: יסודות ההנדסה האופטית, מבוא לאלקטרואופטיקה ואופטיקה מודרנית, עיבוד תמונה, מבוא ללייזרים ומגברי אור ועוד.

בתחום מיקרואלקטרוניקה נלמדים הקורסים: טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה, טכנולוגיה של שכבות דקות, טכנולוגיות VLSI, תכן שבבי VLSI ועוד.

בתחום בקרה ורובוטיקה נלמדים הקורסים: בקרה אוטומטית מתקדמת, מבוא לבקרה ליניארית, מבוא לרובוטיקה ועוד.

בתחום תקשורת ועיבוד אותות נלמדים הקורסים: מבוא למערכות תקשורת, תקשורת ספרתית ותקשורת ספרתית מתקדמת, מודלים בתכנון מערכות תקשורת, מעגלי רדיו, טכניקות קליטה ושידור, תקשורת אופטית, רשתות מחשבים, תקשורת לוויינים, מערכות תקשורת ניידות ותאיות, מכ"מ ועוד. ובתחום עיבוד אותות-עיבוד אותות ספרתי, עיבוד אותות שמע ודבור, עיבוד תמונה, נושאים מתקדמים בעיבוד אותות ועוד.

בתחום אנרגיה ומערכות הספק נלמדים הקורסים: מערכות הספק א ומערכות הספק ב, הינע חשמלי, התקני מתח גבוה ונמוך, טכניקות מתח גבוה, מערכות הספק אלקטרוניות ועוד לפי המפורט בתחום "אנרגיה ומערכות הספק".

בתחום אנרגיות חלופיות ומערכות הספק משולב בנוסף לקורסים בזרם חזק הנדרשים ע"י רשם המהנדסים, נלמדים גם קורסי בחירה בתחום אנרגיות חלופיות: מבוא לאנרגי חלופית, יסודות מדעיים באנרגיה חלופית, מערכות הספק לאנרגיה חלופית, מעבדה לאנרגיה חלופית ועוד.

בתחום מערכות משובצות מחשב נלמדים הקורסים: אלגוריתמים ומבנה נתונים, תכנון מערכות משובצות מחשב, תכנון חומרה באמצעות VHDL, ראייה ממוחשבת, מבוא לארכיטקטורת מחשבים ועוד.

לימודים במסלול הגמיש

תכנית הלימודים במסלול הגמיש מאפשרת לסטודנטים ללמוד ולעבוד בו-זמנית. התכנית מתאימה במיוחד לאנשי תעשייה וכוחות הביטחון, למורים במערכת החינוך הטכנולוגי, ולעובדי מוסדות מדעיים וטכנולוגיים. משך הלימודים במסלול הגמיש הוא ארבע שנים.

הלימודים מתפרסים על פני שלושה סמסטרים בשנה: סמסטר א' (סתיו), סמסטר ב' (אביב) וסמסטר ג' (קיץ).

הסטודנט לומד בכל שבוע ביום שישי ובשני ימי לימודים מקוצרים במהלך השבוע המתחילים בשעות אחר-הצהריים עד הערב.

המקצועות והמעבדות הנדרשות במסלול הגמיש זהים לחלוטין לאלה שבמסלול הרגיל.

סטודנטים בעלי תואר הנדסאי

סטודנט בעל דיפלומה של הנדסאי חשמל או הנדסאי אלקטרוניקה ומחשבים, זכאי לפטור מקורסים, כמפורט בטבלה מטה.

התנאים לקבלת הפטור:

1. הציון הממוצע המשוקלל של הדיפלומה אינו נמוך מ-80.
2. הממוצע בקורס שבגיניו מבוקש הפטור אינו נמוך מ-80.
3. לא חלפו יותר משש שנים מתום לימודי ההנדסאי ועד לקבלה למכון.

הזיכוי לפטורים יהיה בהיקף של עד 30.5 נ"ז.

להלן בטבלה רשימת הקורסים שמתוכם יינתנו הפטורים:

קורס	שם הקורס	נ"ז	הקורס המעניק את הפטור
50008	מיתוג ותכנון לוגי	3.5	אלקטרוניקה ספרתית או תורת המיתוג והדפקים
50023	מעבדה ברכיבים לוגיים	1.5	מעבדת גרעין באלקטרוניקה או מעבדה במערכות ספרתיות
50005	מעבדה להנדסת חשמל	1.5	מעבדת גרעין באלקטרוניקה או מעבדת חשמל או מעבדה לחשמל ומדידות
50183	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	1.5	מעבדת גרעין באלקטרוניקה או מעבדה באלקטרוניקה תקבילית
50016	מעגלים ספרתיים	3.5	אלקטרוניקה ספרתית ואלקטרוניקה תקבילית
50013	מערכות ספרתיות	3.5	מיתוג ותכנון לוגי
50184	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	1.5	מעבדת גרעין באלקטרוניקה או מעבדה באלקטרוניקה תקבילית
50028	מיקרופרוססורים	3.5	מחשבים ומחשבים זעירים / או מיקרובקרים
50030	מעבדה במיקרופרוססורים	1.5	מעבדת גרעין במחשבים או מעבדה במחשבים ובמיקרומחשבים
60001	תכנות C	3.5	מחשבים ומיקרו מעבדים או תכנות מחשבים
55559	קורס בחירה	3.5	
89999	לימודים רב תחומיים	2.0	

קורסים ברמה מקבילה

סטודנט הלומד לתואר ראשון ראשי לקחת קורסים המוגדרים "קורסים ברמה מקבילה" ויוכל לקבל עליהם זיכוי בלימודים לתואר שני. סטודנט רשאי לקחת עד שני קורסים ברמה מקבילה לתואר שני וזאת בתנאי שהקורסים הללו הם מעבר למכסת 161.5 נ"ז הנדרשים לתואר ראשון.

קורסים ברמה מקבילה

- 50135 טכנולוגיה של שכבות דקות
- 50154 בקרת מערכות חשמל
- 50155 מבנה תחנות כוח והשנאה
- 50112 עיבוד תמונה מתקדם
- 51082- תקשורת אופטית לא ליניארית
- 51090- תקשורת ספרתית מתקדם
- 51071- מערכות תקשורת MIMO
- 50168 – מבוא לניורופרוטזות

קורסים ראשיים

- חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים - 20151
- חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים - 20152
- פיסיקה 1 למהנדסים - 20148
- פיסיקה 2 למהנדסים - 20157
- מבוא להנדסת חשמל - 50090
- מבוא למערכות ליניאריות - 50009
- שדות אלקטרומגנטיים - 50015
- אותות ומערכות - 50014
- אותות אקראיים - 50074
- יסודות מוליכים למחצה - 50003
- התקני מוליכים למחצה - 50006
- עבוד אותות ספרתי - 50060
- בקה א' - 50018
- מעגלים אלקטרוניים ליניאריים - 50011
- גלים ומערכות מפולגות - 50046

תכנית הלימודים - שנים א-ב - המסלול הרגיל

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה א' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 1 למהנדסים	20148	מדעים
-	-	6.5	8	-	3	5	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	מדעים
-	-	5.0	6	-	2	4	אלגברה ליניארית	20077	מדעים
-	-	3.5	4	-	1	3	מיתוג ותכנון לוגי	50008	יסוד בהנדסה
-	-	3.5	4	-	1	3	תכנות C	60001	מחשבים
		22	26				סה"כ		

שנה א' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	5.0	6	-	2	4	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152	מדעים
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות בגילום	20171	מדעים
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	טורים והתמרות אינטגראליות	20173	מדעים
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	1.0	2	2	-	-	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	20156	מדעים
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	5.0	6	-	2	4	פיסיקה 2 למהנדסים	20157	מדעים
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		20	24				סה"כ		

שנה ב' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	הסתברות למהנדסים	20021	מדעים
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	1.5	3	3	-	-	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	20037	מדעים
משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	20172	מדעים
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 3 למהנדסים	20150	מדעים
חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152	3.5	4	-	1	3	פונקציות מורכבות למהנדסים	20170	מדעים
טורים והתמרות אינטגרליות	20173	5.5	6	-	1	5	מבוא להנדסת חשמל	50090	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		23	27	סה"כ					

שנה ב' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
פיסיקה 3 למהנדסים	20150	3.5	4	-	1	3	יסודות מוליכים למחצה	50003	יסוד בהנדסה
מבוא להנדסת חשמל	50090	1.5	3	3			מעבדה להנדסת חשמל	50005	יסוד בהנדסה
טורים והתמרות אינטגרליות	20173	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות ליניאריות	50009	יסוד בהנדסה
מבוא להנדסת חשמל	50090								
משוואות דיפרנ' רגילות חשבון אינפי 2 למהנדסים	20171 20152	3.5	4	-	1	3	אותות ומערכות	50014	יסוד בהנדסה
פיסיקה 2 למהנדסים טורים והתמרות אינטג'	20157 20173	3.5	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים	50015	יסוד בהנדסה
-	-	2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106	יסוד בהנדסה
-	-	1.5	3	3	-	-	מעבדה למיקרו בקרים	50193	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		21.5	27	סה"כ					

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - שנים א-ב - המסלול הגמיש

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה א' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ	ת'	ש'			
-	-	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 1 למהנדסים	20148	מדעים
-	-	6.5	8	-	3	5	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	מדעים
-	-	3.5	4	-	1	3	מיתוג ותכנון לוגי	50008	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		15.5	18				סה"כ		

שנה א' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	5.0	6	-	2	4	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152	מדעים
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	טורים והתמרות איטגראליות	20173	מדעים
-	-	5.0	6	-	2	4	אלגברה ליניארית	20077	מדעים
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	1.0	2	2	-	-	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	20156	מדעים
		14.5	18				סה"כ		

שנה א' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152	3.5	4	-	1	3	פונקציות מורכבות למהנדסים	20170	מדעים
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171	מדעים
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	5.0	6	-	2	4	פיסיקה 2 למהנדסים	20157	מדעים
		12	14				סה"כ		

שנה ב' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
טורים והתמרות אינטגרליות	20173	5.5	6	-	1	5	מבוא להנדסת חשמל	50090	יסוד בהנדסה
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 3 למהנדסים	20150	מדעים
משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	20172	מדעים
-	-	3.5	4	-	1	3	תכנות C	60001	מחשבים
		16	18				סה"כ		

שנה ב' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
משוואות דיפרנציאליות רגילות חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20171 20152	3.5	4	-	1	3	אותות ומערכות	50014	יסוד בהנדסה
טורים והתמרות אינטגרליות מבוא להנדסת חשמל	20173 50090	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות ליניאריות	50009	יסוד בהנדסה
פיסיקה 2 למהנדסים טורים והתמרות אינטגרליות	20157 20173	3.5	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים	50015	יסוד בהנדסה
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	1.5	3	3	-	-	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	20037	מדעים
		1.5	3	3	-	-	מעבדה למיקרו בקרים	50193	יסוד בהנדסה
		13.5	18				סה"כ		

שנה ב' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
פיסיקה 3 למהנדסים	20150	3.5	4	-	1	3	יסודות מוליכים למחצה	50003	יסוד בהנדסה
מבוא להנדסת חשמל	50090	1.5	3	3	-	-	מעבדה להנדסת חשמל	50005	יסוד בהנדסה
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	הסתברות למהנדסים	20021	מדעים
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046	יסוד בהנדסה
		12	15				סה"כ		

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - ביו הנדסה שנים ג-ד - המסלול הרגיל

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם	שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
					ש	ת	מ			
יסודות מוליכים למחצה	50003	50006	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	50074	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים (במקביל)	50074	50238	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
Hxus אותות ומערכות	50014	50060	3.5	4	-	1	3	עבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
מבוא למע' ליניאריות	50009	50018	3.5	4	-	1	3	בקה א'	50018	יסוד בהנדסה
שדות אלקטרומגנטיים	50015	50046	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046	יסוד בהנדסה
-	-	50205	3.5	4	-	1	3	פרקים נבחרים בכימיה וביולוגיה	50205	ליבה
			24.5	27				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם	שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
					ש	ת	מ			
התקני מוליכים למחצה	50006	50016	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מוליכים למחצה	50006	50011	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
		50143	3.5	4	-	1	3	אנטומיה ופיזיולוגיה של גוף האדם	50143	ליבה
תכנות C	60001	51106 50245	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעבודה בסביבת מת"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
			3.5	4	-	1	3	* קורס בחירה בתחום מתוך הרשימה בתחתית הטבלה		בחירה בהתמחות
			3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה		
			2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים		
			21	25				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
		1.5	3	3	-	-	מעבדה לעיבוד אותות פיזיולוגיים	50209	ליבה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	עקרונות מכשור רפואי	50140	ליבה
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	* קורס בחירה בתחום מתוך הרשימה בתחתית הטבלה		בחירה בהתמחות
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		17.5	22				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	4.0	4	-	-	-	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-	
עקרונות מכשור רפואי	50140	1.5	3	3	-	-	מעבדה למיכשור רפואי	50139	ליבה
		1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה		
מעבדה למכשור רפואי	50139	1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה		
		12	17				סה"כ		

* קורסי בחירה לתחום ביו הנדסה:

עיבוד נתונים ביולוגיים 50212
מבוא לנירופרוטזות 50168
עיבוד תמונה 50087

מבוא לעיבוד אותות דיבור 51120
עיבוד אותות פיזיולוגיים 50171
מבנה ביומולקולות 50207
תכנון מחקר ביו רפואי 50210

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - ביו הנדסה שנים ג-ד - המסלול הגמיש

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	פרקים נבחרים בכימיה וביולוגיה	50205	ליבה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקרה א	50018	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		16	18				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
תכנות C	60001	1.5	3	3			מעבדה לעבודה בסביבת מת"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	אנטומיה ופיזיולוגיה של גוף האדם	50143	ליבה
		15.5	19				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
		2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106	יסוד בהנדסה
-	-	4	4	-	-	4	לימודים רב תחומיים	-	
		11.5	15.5				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	2.0	2	-	-	2	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	עקרונות מכשור רפואי	50140	ליבה
		3.5	4	-	1	3	*קורס בחירה בתחום מתוך הרשימה בתחתית הטבלה		בחירה בהתמחות
		3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה		
-	-	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעיבוד אותות פזיולוגיים	50209	ליבה
		14	15.5				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	4.0	4	-	-	4	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	* קורס בחירה בתחום מתוך הרשימה בתחתית הטבלה		בחירה בהתמחות
אנטומיה של גוף האדם	50143	1.5	3	3	-	-	מעבדה למכשור רפואי	50139	ליבה
		3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה		
מעבדה למכשור רפואי	50139	1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה		
		14	18				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
-	-	1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה	-	
		7	9	סה"כ					

* קורסי בחירה לתחום ביו הנדסה:

עיבוד נתונים ביולוגיים 50212
 מבוא לנירופרוטזות 50168
 עיבוד תמונה 50087

מבוא לעיבוד אותות דיבור 51120
 עיבוד אותות פיזיולוגיים 50171
 מבנה ביומולקולות 50207
 תכנון מחקר ביו רפואי 50210

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
 ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - אלקטרואופטיקה ומיקרואלקטרוניקה שנים ג-ד - המסלול הרגיל

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים (במקביל)	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקה א	50018	יסוד בהנדסה
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046	יסוד בהנדסה
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה	50077	ליבה
		24.5	28				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
גלים ומערכות מפולגות	50046	3.5	4	-	1	3	מבוא לאופטיקה מודרנית ואלקטרואופטיקה	50103	ליבה
תכנות C	60001	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעבודה בסביבת מת"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
-	-	7.0	8	-	2	6	שני קורסי בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		21	25				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
מבוא לאופטיקה מודרנית ואלקטרואופטיקה או במקביל לפוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות	50103 50035	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרואופטיקה	50067	ליבה
גלים ומערכות מפולגות תכנות C טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה	50046 60001 50077	3.5	4	-	1	3	פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות או תיכון חומרה באמצעות VHDL או טכנולוגיה של שכבות דקות	50035 51111 50135	ליבה
		1.5	3	3	-	-	**מעבדת בחירה		
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		7.0	8	-	2	6	**שני קורסי בחירה		
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		19	25				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	4.0	4	-	-	-	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה		
תיכון חומרה באמצעות VHDL טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה	51111 50077	1.5	3	3	-	-	מעבדה VHDL או מעבדה למיקרו אלקטרוניקה	50164 50082	ליבה
-	-	1.5	3	3	-	-	**מעבדת בחירה	-	
		10.5	14				סה"כ		

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

***במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.**
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - אלקטרואופטיקה ומיקרואלקטרוניקה

שנים ג-ד - המסלול הגמיש

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקרה א	50018	יסוד בהנדסה
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה	50077	ליבה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		16	18				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
תכנות C	60001	1.5	3	3			מעבדה לעבודה בסביבת מת"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
גלים ומערכות מפולגות	50046	3.5	4	-	1	3	מבוא לאופטיקה מודרנית ואלקטרואופטיקה	50103	ליבה
		15.5	19				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
		2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106	יסוד בהנדסה
מבוא לאופטיקה מודרנית	50103								
ואלקטרואופטיקה או פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות	50035	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרואופטיקה	50067	ליבה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		11	15				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	2.0	2	-	-	2	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
גלים ומערכות מפולגות	50046						פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות	50035	ליבה
תכנות C	60001	3.5	4	-	1	3	או תיכון חומרה באמצעות VHDL	51111	
טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה	50077						או טכנולוגיה של שכבות דקות	50135	
		7.0	8	-	2	6	**שני קורסי בחירה		
		1.5	3	3	-	-	**מעבדת בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		16	19				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	4.0	4	-	-	4	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
-	-	7.0	8	-	2	6	**שני קורסי בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
תיכון חומרה באמצעות VHDL טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה	51111 50077	1.5	3	3	-	-	מעבדה VHDL או מעבדה למיקרו אלקטרוניקה	50164 50082	ליבה
		14.5	17	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-	
-	-	1.5	3	3	-	-	**מעבדת בחירה	-	
		5	7	סה"כ					

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - בקרה ורובוטיקה שנים ג-ד - המסלול הרגיל

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
				ש'	ת'	מ'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים (במקביל)	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקרה א	50018	יסוד בהנדסה
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה		
		24.5	28				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר ב'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
				ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
בקרה א'	50018	3.5	4	-	1	3	בקרה אוטומטית מתקדמת (בקרה ב')	50052	ליבה
בקרה א'	50018	3.5	4	-	1	3	מבוא לבקרה ליניארית	50099	ליבה
בקרה א'	50018	1.5	3	3	-	-	מעבדה לבקרה	50078	יסוד בהנדסה
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		21	25				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
		1.5	3	3	-	-	**מעבדת בחירה		
		1.5	3	3	-	-	**מעבדת בחירה		
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-		פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
בקרה א'	50018	3.5	4	-	1	3	מבוא לרובוטיקה	50109	ליבה
-	-	7.0	8	-	2	6	**שני קורסי בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		19	25	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	4.0	4	-	-		פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-	
מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה	50184	ליבה
עיבוד אותות ספרתי	50060						תקבילית או מעבדה לעיבוד אותות ספרתי		
בקרה מתקדמת	50052	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת לבקרה	50163	ליבה
		10.5	14	סה"כ					

**** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון**

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - בקרה ורובוטיקה שנים ג-ד- המסלול הגמיש

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה		
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקרה א	50018	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקר איים	50074	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		16	18	סה"כ					

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
בקרה א'	50018	1.5	3	3	-	-	מעבדה לבקרה	50078	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
בקרה א'	50018	3.5	4	-	1	3	בקרה אוטומטית מתקדמת (בקרה ב')	50052	ליבה
		15.5	19	סה"כ					

שנה ג' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
		2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106	יסוד בהנדסה
בקרה א'	50018	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת לבקרה	50163	ליבה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		11	15	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	2.0	2	-	-	2	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
בקרה א'	50018	3.5	4	-	1	3	מבוא לרובוטיקה	50109	ליבה
		7.0	8	-	2	6	**שני קורסי בחירה		
		1.5	3	3	-	-	**מעבדת בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		16	19	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	4.0	4	-	-	4	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-	
מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה	50184	ליבה
עבוד אותות ספרתי	50060						תקבילית או מעבדה לשיבוד אותות ספרתי	50085	
בקרה א'	50018	3.5	4	-	1	3	מבוא לבקרה ליניארית מתקדמת	50099	ליבה
		12.5	15	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
-	-	1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה	-	
		7	9	סה"כ					

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון. ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - תקשורת ועיבוד אותות שנים ג-ד - המסלול הרגיל

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
				ש'	ת'	מ'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקרה א	50018	יסוד בהנדסה
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046	יסוד בהנדסה
		21	24				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר ב'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
				ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
מבוא למערכות תקשורת	50238	3.5	4	-	1	3	תקשורת ספרתית	51282	ליבה
		3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-	
תכנות C	60001	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעבודה בסביבת מת"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
-	-	4.0	4	-	-	4	לימודים רב תחומיים	-	
		19.5	23				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
תקשורת ספרתית	51282	3.5	4	-	1	3	תקשורת ספרתית מתקדמת	51090	ליבה
עיבוד אותות ספרתי	50060						או נושאים נבחרים בעיבוד אותות***	50148	
-	-	7	8	-	2	6	# שני קורסי בחירה בתקשורת	-	בחירה בהתמחות
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-	
מבוא למערכות תקשורת	50238	1.5	3	3	-	-	מעבדה לתקשורת אנלוגית	51278	ליבה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
-	-	1.5	3	3	-	-	## מעבדת בחירה בתקשורת מהמעבדות בתחתית הטבלה	-	בחירה בהתמחות
-	-	2.0	2	-	-		פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		20.5	27				סה"כ		

*** סטודנט המעוניין להתמחות בעיבוד אותות בלבד, מומלץ לקחת בקורס ליבה רק את נושאים נבחרים בעיבוד אותות ספרתי.

קורס בחירה מתחום התקשורת לדוגמא:

- מבוא לתקשורת אופטית 51081 דרישת קדם תקשורת ספרתית 51282,
- מודלים בתכנון מערכות תקשורת 51088 דרישת קדם מבוא למערכות תקשורת 50238 ומעגלים אלקטרוניים ליניאריים 50011
- מערכות תקשורת MIMO 51071 דרישת קדם תקשורת ספרתית 51282

ניתן לבחור גם קורסי בחירה נוספים מתחום התקשורת

מעבדת בחירה בתקשורת :

- מעבדה לעיבוד אותות 50085
- מעבדה למיקרוגלים 50064
- מעבדה ל-RF 51056
- מעבדה לאנטנות 51279
- מעבדה לעיבוד תמונה 50161
- מעבדה לחישובים נומריים 51101

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	4.0	4	-	-		פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
תקשורת ספרתית	51282	3.5	4	-	1	3	מערכות תקשורת ניידות ותאיות	51094	ליבה
גלים ומערכות מפולגות מבוא למערכות תקשורת	50046						מעגלי רדיו משולבים	51077	
	50238						בשמות מתשבים	51105	
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-	
-	-	1.5	3	3	-	-	## מעבדת בחירה בתקשורת מהמעבדות בתחתית הטבלה	-	בחירה בהתמחות
תקשורת ספרתית	51282	1.5	3	3	-	-	מעבדה לתקשורת ספרתית	51068	ליבה
		14	18	סה"כ					

מעבדת בחירה בתקשורת

- מעבדה לעיבוד אותות 50085
- מעבדה למיקרוגלים 50064
- מעבדה ל-RF 51056
- מעבדה לאנטנות 51279
- מעבדה לעיבוד תמונה 50161

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - תקשורת ועיבוד אותות שנים ג-ד- המסלול הגמיש

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
-	-	2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106	יסוד בהנדסה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקרה א	50018	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		15	17				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
תכנות C	60001	1.5	3	3			מעבדה לעבודה בסביבת מת"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		14	17				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
מבוא למערכות תקשורת	50238	3.5	4	-	1	3	תקשורת ספרתית	51282	ליבה
מבוא למערכות תקשורת	50238	1.5	3	3	-	-	מעבדה לתקשורת אנלוגית	51278	ליבה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		12	16	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	2.0	2	-	-	2	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
תקשורת ספרתית	51282	3.5	4	-	1	3	תקשורת ספרתית מתקדמת או נושאים נבחרים בעיבוד אותות***	51090	ליבה
עיבוד אותות ספרתי	50060							50148	
-	-	7	8	-	2	6	# שני קורסי בחירה בתקשורת	-	בחירה בהתמחות
-	-	1.5	3	3	-	-	## מעבדת בחירה בתקשורת מהמעבדות בתחתית הטבלה	-	בחירה בהתמחות
		14	17	סה"כ					

*** סטודנט המעוניין להתמחות בעיבוד אותות בלבד, מומלץ לקחת בקורס ליבה רק את נושאים נבחרים בעיבוד אותות ספרתי.

קורס בחירה מתחום התקשורת לדוגמא:

- מבוא לתקשורת אופטית 51081 דרישת קדם תקשורת ספרתית 51282,
- מודלים בתכנון מערכות תקשורת 51088 דרישת קדם מבוא למערכות תקשורת 50238 ומעגלים אלקטרוניים ליניאריים 50011
- מערכות תקשורת MIMO 51071 דרישת קדם תקשורת ספרתית 51282

ניתן לבחור גם קורסי בחירה נוספים מתחום התקשורת

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ה'	ת'	ש'			
-	-	4.0	4	-	-	4	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
תקשורת ספרתית	51282	3.5	4	-	1	3	מערכות תקשורת ניידות ותאיות	51094	ליבה
גלים ומערכות מפולגות	50046						או מעגלי רדיו משולבים	51077	
מבוא למערכות תקשורת	50238						או רשתות מחשבים	51105	
-	-	7	8	-	2	6	**שני קורס בחירה	-	
תקשורת ספרתית		1.5	3	3	-	-	מעבדה לתקשורת ספרתית	51068	ליבה
		16	19	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ה'	ת'	ש'			
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
-	-	1.5	3	3	-	-	## מעבדת בחירה בתקשורת מהמעבדות בתחתית הטבלה	-	בחירה בהתמחות
		7	9	סה"כ					

מעבדת בחירה בתקשורת

- מעבדה לעיבוד אותות 50085
- מעבדה למיקרוגלים 50064
- מעבדה ל-RF 51056
- מעבדה לאנטנות 51279
- מעבדה לעיבוד תמונה 50161

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב-4 הרצאות במסגרת חלון לחזון. ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - אנרגיה ומערכות הספק (זרם חזק) שנים ג-ד - המסלול הרגיל

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
				ש'	ת'	מ'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
מבוא להנדסת חשמל שדות אלקטרומגנטיים	50090 50015	3.5	4	-	1	3	המרת אנרגיה א'	50012	ליבה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקה א	50018	יסוד בהנדסה
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046	יסוד בהנדסה
		24.5	28				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר ב'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
				ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
תכנות C	60001	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעבודה בסביבת מתל"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106	יסוד בהנדסה
							50245		
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק א'	50043	ליבה
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	הינע חשמלי	50025	ליבה
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		21	25				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק ב'	50053	ליבה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
המרת אנרגיה א	50012	1.5	3	3	-	-	מעבדה להמרת אנרגיה	50047	ליבה
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	טכניקות מתח גבוה	50054	ליבה
							או התקני מתח גבוה ונמוך	50123	
מעגלים אלק ליניאריים	50011	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק אלקטרוניות	50051	ליבה
-	-	1.5	3	-	-	3	**מעבדת בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
-	-	2.0	2	-	-		פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		19	25				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	1.5	3	-	-	3	**מעבדת בחירה	-	
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-	
טכניקות מתח גבוה	50054	1.5	3	-	-	3	מעבדה לטכניקות מתח גבוה	50162	ליבה
	מערכות הספק אלקטרוניות						50051	50066	
-	-	4.0	4	-	-		פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		10.5	14				סה"כ		

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

* במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון. ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - אנרגיה ומערכות הספק (זרם חזק) שנים ג-ד - המסלול הגמיש

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	המרת אנרגיה א'	50012	ליבה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקרה א	50018	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
		14	16	סה"כ					

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים לינאריים	50011	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
תכנות C	60001	1.5	3	3			מעבדה לעבודה בסביבת מתל"ב	51106	יסוד בהנדסה
							מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	50245	
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק א'	50043	ליבה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
		15.5	19	סה"כ					

שנה ג' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
-	-	2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106	יסוד בהנדסה
המרת אנרגיה א'	50012	1.5	3	3	-	-	מעבדה להמרת אנרגיה	50047	ליבה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		11	15	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק ב'	50053	ליבה
מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	3.5	4	-	-	3	מערכות הספק אלקטרוניות	50051	ליבה
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	טכניקות מתח גבוה א' או התקני מתח גבוה ונמוך	50054 50123	ליבה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		14.5	16	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	4.0	4	-	-	-	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
טכניקות מתח גבוה	50054	1.5	3	-	-	3	מעבדה לטכניקות מתח גבוה	50162	ליבה
מערכות הספק אלקטרוניות	50051						מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות	50066	
-	-	1.5	3	3	-	-	מעבדת בחירה		
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-	
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	הינע חשמלי	50025	ליבה
		14	18	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	1.5	3	3	-	-	**מעבדת בחירה		
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-	
		7	9	סה"כ					

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה - [הרשימה בהמשך הידיעון](#).

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - אנרגיות חלופיות ומערכות הספק משולב שנים ג-ד - המסלול הרגיל

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
				ש'	ת'	מ'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	עבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
מבוא להנדסת חשמל שדות אלקטרומגנטיים	50090 50015	3.5	4	-	1	3	המרת אנרגיה א'	50012	ליבה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקה א	50018	יסוד בהנדסה
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046	יסוד בהנדסה
		24.5	28				סה"כ		

שנה ג' | סמסטר ב'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
				ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
תכנות C	60001	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעבודה בסביבת מתל"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק א'	50043	ליבה
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	הינע חשמלי	50025	ליבה
מבוא להנדסת חשמל	50090	3.5	4	-	1	3	יסודות אנרגיה חלופית או תכן מערכות סולאריות או יסודות מדעיים לאנרגיה חלופית	50175 50187 50204	ליבה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		21	25				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק ב'	50053	ליבה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
המרת אנרגיה א	50012	1.5	3	3	-	-	מעבדה להמרת אנרגיה	50047	ליבה
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	טכניקות מתח גבוה או התקני מתח גבוה ונמוך	50054 50123	ליבה
מעגלים אלק ליניאריים	50011	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק אלקטרוניות	50051	ליבה
-	-	1.5	3	-	-	3	מעבדה לאנרגיות חלופיות	50190	ליבה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
-	-	2.0	2	-	-		פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		19	25	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	1.5	3	-	-	3	** מעבדת בחירה		
-	-	3.5	4	-	1	3	בשת חכמה או עקרונות ותכן של תאי דלק או תהליכים אנרגטיים ושימור אנרגיה	50202 50189 50236	בחירה בהתמחות
טכניקות מתח גבוה	50054	1.5	3	-	-	3	מעבדה לטכניקות מתח גבוה או מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות	50162 50066	ליבה
מערכות הספק אלקטרוניות	50051								
-	-	4.0	4	-	-		פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		10.5	14	סה"כ					

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים – אנרגיות חלופיות ומערכות הספק משולב שנים ג-ד- המסלול הגמיש

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	המרת אנרגיה א'	50012	ליבה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקרה א	50018	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
		14	16	סה"כ					

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
		3.5	4	-	1	3	יסודות אנרגיה חלופית	50175	ליבה
							או תכן מערכות סולאריות	50187	
							או יסודות מדעיים לאנרגיה חלופית	50204	
אותות אקראיים	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
תכנות C	60001	1.5	3	3			מעבדה לעבודה בסביבת מתל"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
							המרת אנרגיה א'	50043	ליבה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
		15.5	19	סה"כ					

שנה ג' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
-	-	2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106	יסוד בהנדסה
המרת אנרגיה א'	50012	1.5	3	3	-	-	מעבדה להמרת אנרגיה	50047	ליבה
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים לינאריים	50011	יסוד בהנדסה
		12.5	17	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק ב'	50053	ליבה
מעגלים אלקטרוניים לינאריים	50011	3.5	4	-		3	מערכות הספק אלקטרוניות	50051	ליבה
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	טכניקות מתח גבוה או התקני מתח גבוה ונמוך	50054 50123	ליבה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		14.5	16	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	4.0	4	-	-		פרויקט גמר	50076	יסוד הנדסה
טכניקות מתח גבוה	50054	1.5	3	-	-	3	מעבדה לטכניקות מתח גבוה	50162 50066	ליבה
מערכות הספק אלקטרוניות	50051						מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות		
-	-	3.5	4	-	1	3	רשת חכמה או עקרונות ותכנן של תאי דלק או תהליכים אנרגטיים ושימור אנרגיה	50202 50189 50236	בחירה בהתמחות
-	-	1.5	3	3	-	-	מעבדת בחירה**		
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	הינע חשמלי	50025	ליבה
		14	18	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
		1.5	3	3	-	-	מעבדה לאנרגיות חלופיות	50190	ליבה
-	-	4.0	4	-	-	4	לימודים רב תחומיים	-	
		5.5	7	סה"כ					

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.
ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - מערכות משובצות מחשב

שנים ג-ד - המסלול הרגיל

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046	יסוד בהנדסה
תכנות C חובה במקביל מעבדה מתקדמת בתכנות	60001 50237	3.5	4	-	1	3	אלגוריתמים ומבני נתונים	50226	ליבה
אלגוריתמים ומבני נתונים חובה במקביל	50226	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת בתכנות	50237	ליבה
		22.5	27	סה"כ					

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
מיתוג ותכנון לוגי אלגוריתמים ומבנה נתונים	50008 50226	3.5	4	-	1	3	מערכות הפעלה בזמן אמת	50224	ליבה
		1.5	3	3	-	-	**מעבדת בחירה		
		3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		17.5	21	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
תכנות C	60001	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעבודה בסביבת מתל"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקר א	50018	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
-	-	3.5	4	-	1	3	*קורס בחירה בתחום מהרשומים מטה	-	בחירה בהתמחות
-	-	7	8	-	2	6	** שני קורס בחירה	-	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		21	26				סה"כ		

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	4.0	4	-	-	-	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
-	-	3.5	4	-	1	3	*קורס בחירה בתחום מהרשומים מטה	-	בחירה בהתמחות
מיתוג ותכנון לוגי	50008	3.5	4	-	1	3	אפיון ותכנון ממ"מ	50223	ליבה
תכנות C או מבוא למדעי המחשב	60001	1.5	3	3	-	-	מעבדה למערכות זמן אמת משובצות מחשב או מעבדה ל-VHDL מעבדה למערכות משובצות מיקרופרוססורים	50230	ליבה
מבוא למדעי המחשב	61101							50164	
תיכון חומרה באמצעות VHDL	51111							50075	
VHDL	51111								
		1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה		
		14	18				סה"כ		

*קורס בחירה מתחום ממ"מ:

- ראייה ממוחשבת 50227 - דרישת קדם אינפי 2 20152 ואלגברה ליניארית 20158
- CYBER למערכות זמן אמת 50239 - דרישת קדם מערכות הפעלה זמן אמת 50224
- מבוא לארכיטקטורת מחשבים 50229 - דרישת קדם מיתוג ותכנון לוגי 50008
- תיכון חומרה באמצעות VHDL 51111 - דרישת קדם תכנות C
- שפת תכנון חומרה וורילוג 50240 - דרישת קדם תכנות C 60001 או מבוא למדעי המחשב 61101
- תכן שבבי VLSI 50177 - דרישת קדם מעגלים ספרתיים 50016

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון.

ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

תכנית הלימודים - מערכות משובצות מחשב

שנים ג-ד- המסלול הגמיש

ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

שנה ג' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה	50006	יסוד בהנדסה
תכנות C חובה במקביל מעבדה מתקדמת בתכנות	60001	3.5	4	-	1	3	אלגוריתמים ומבני נתונים	50226	ליבה
אלגוריתמים ומבני נתונים חובה במקביל	50226	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת בתכנות	50237	ליבה
אותות ומערכות הסתברות למהנדסים	50014 20021	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		14	17	סה"כ					

שנה ג' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	יסוד בהנדסה
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060	יסוד בהנדסה
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות תקשורת	50238	יסוד בהנדסה
מיתוג ותכנון לוגי תכנות C	50008 60001	3.5	4	-	1	3	מערכות הפעלה בזמן אמת	50224	ליבה
		14	16	סה"כ					

שנה ג' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים ספרתיים	50016	יסוד בהנדסה
התקני מל"מ	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183	יסוד בהנדסה
		2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106	יסוד בהנדסה
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה		
		11	14	סה"כ					

שנה ד' | סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'			
-	-	2.0	2	-	-	2	פרויקט גמר	50076	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה		
-	-	3.5	4	-	1	3	* קורס בחירה בתחום מהרשומים מטה	-	בחירה בהתמחות
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	בקרה א	50018	יסוד בהנדסה
תכנות C	60001	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעבודה בסביבת מתל"ב או מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים	51106 50245	יסוד בהנדסה
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	-	
		16	19	סה"כ					

* קורס בחירה מתחום מח"מ:

- ראייה ממוחשבת 50227 – דרישת קדם אינפי 2 20152 ואלגברה ליניארית 20158
- CYBER למערכות זמן אמת 50239 – דרישת קדם מערכות הפעלה זמן אמת 50224
- מבוא לארכיטקטורת מחשבים 50229 - דרישת קדם מיתוג ותכנון לוגי 50008
- תיכון חומרה באמצעות VHDL 51111 – דרישת קדם תכנות C
- שפת תכנון חומרה וורילוג 50240 – דרישת קדם תכנות C 60001 או מבוא למדעי המחשב 61101
- תכן שבבי VLSI 50177 – דרישת קדם מעגלים ספרתיים 50016

שנה ד' | סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
-	-	4.0	4	-	-	4	50076	פרויקט גמר	יסוד בהנדסה
		3.5	4	-	1	3	-	* קורס בחירה בתחום מתוך הרשימה בתחתית הטבלה	בחירה בהתמחות
-	-	2.0	2	-	-	2	-	לימודים רב תחומיים	
מיתוג ותכנון לוגי	50008	3.5	4	-	1	3	50223	אפיון ותכנון ממ"מ	ליבה
תכנות C או מבוא למדעי המחשב	60001	1.5	3	3	-	-	50230	מעבדה למערכות זמן אמת	
מבוא למדעי המחשב	61101							משובצות מחשב או	
תיכון חומרה באמצעות VHDL	51111							מעבדה ל-VHDL או	
תיכון חומרה באמצעות VHDL	51111							מעבדה למערכות משובצות	
							50164	מיקרופרוססורים	
							50075		
		14.5	17	סה"כ					

* קורס בחירה מתחום ממ"מ:

- ראייה ממוחשבת 50227 – דרישת קדם אינפי 2 20152 ואלגברה ליניארית 20158
- CYBER למערכות זמן אמת 50239 – דרישת קדם מערכות הפעלה זמן אמת 50224
- מבוא לארכיטקטורת מחשבים 50229 - דרישת קדם מיתוג ותכנון לוגי 50008
- תיכון חומרה באמצעות VHDL 51111 – דרישת קדם תכנות C
- שפת תכנון חומרה וורילוג 50240 – דרישת קדם תכנות C 60001 או מבוא למדעי המחשב 61101
- תכן שבבי VLSI 50177 – דרישת קדם מעגלים ספרתיים 50016

שנה ד' | סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס	
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'			
		3.5	4	-	1	3		**קורס בחירה	
-	-	2.0	2	-	-	2	-	לימודים רב תחומיים	
-	-	1.5	3	3	-	-	-	**מעבדת בחירה	
-	-	1.5	3	3	-	-	-	**מעבדת בחירה	
		8.5	12	סה"כ					

** מתוך כלל קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה של הפקולטה-הרשימה בהמשך הידיעון

במסגרת התואר על הסטודנט/ית להשתתף ב- 4 הרצאות במסגרת חלון לחזון. ההשתתפות בהרצאות הינה חובה אך לא מקנה נקודות זכות.

רשימת קורסים ומעבודות בחירה לכל התחומים

* חלק מהקורסים והמעבודות בטבלה מוגדרים כליבה בתחום לימוד ספציפי (כמפורט בתכניות הלימודים לעיל) אך מהווים קורסי בחירה לשאר התחומים.

** לנוחות הסטודנטים הקורסים מחולקים לפי תחומים אך כאמור ניתן לקחת קורסי בחירה מכל התחומים.

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			מס' קורס	שם הקורס
קורסים מתחום אנרגיה ומערכות הספק								
50012	המרת אנרגיה א'	3	1	-	4	3.5	50015	שדות אלקטרומגנטיים
50025	הינע חשמלי	3	1	-	4	3.5	50012	המרת אנרגיה א'
50043	מערכות הספק א'	3	1	-	4	3.5	50012	המרת אנרגיה א'
50047	מעבדה להמרת אנרגיה	-	-	3	3	1.5	50012	המרת אנרגיה א'
50051	מערכות הספק אלקטרוניות	3	1	-	4		50011	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים
50053	מערכות הספק ב'	3	1	-	4	3.5	50043	מערכות הספק א'
50054	טכניקות מתח גבוה	3	1	-	4	3.5	50043	מערכות הספק א'
50066	מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות	-	-	3	3	1.5	50051	מערכות הספק אלקטרוניות
50162	מעבדת טכניקות מתח גבוה	-	-	3	3	1.5	50054	טכניקות מתח גבוה
50048	תכן מסננים	3	1	-	4	3.5	50011	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים
50073	המרת אנרגיה ב'	3	1	-	4	3.5	50012	המרת אנרגיה א'
50081	תורת הרשתות	3	1	-	4	3.5	50090	מבוא להנדסת חשמל
50123	התקני מתח גבוה ונמוך	3	1	-	4	3.5	50015	מערכות הספק א'
50133	תכנון תפעול ופיקוד של מערכות לאספקת חשמל	2	-	-	2	2	50043	מערכות הספק א'
50153	מדידות חשמל	2	-	-	2	2	50090	מבוא להנדסת חשמל
50155	מבנה תחנות כוח והשנאה	3	-	-	3	3	50043	מערכות הספק א'
50158	ספקי כח למתקני חשמל	2	-	-	2	2	50043	מערכות הספק א'
50159	חוק החשמל	2	-	-	2	2	-	אין
50176	תאי שמש	3	1	-	4	3.5	50003	יסודות מל"מ
קורסים מתחום הנדסת אלקטרוניקה								
50052	בקרה אוטומטית מתקדמת (בקרה ב')	3	1	-	4	3.5	50018	בקרה א'
50077	טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה	3	1	-	4	3.5	50003	יסודות מוליכים למחצה
50087	עיבוד תמונה	3	1	-	4	3.5	50060	עבוד אותות ספרתי
50103	מבוא לאופטיקה מודרנית ואלקטרואופטיקה	3	1	-	4	3.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
50135	טכנולוגיה של שכבות דקות	-	-	3	3	1.5	50077	טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה
50109	מבוא לרובוטיקה	3	1	-	4	3.5	50018	בקרה א'

קורסים מתחום הנדסת אלקטרוניקה								
התקני מוליכים למחצה טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה	50006 50077	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת למיקרואלקטרוניקה ושכבות דקות	50082
פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיקה	50035	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרואופטיקה	50067
עבוד אותות ספרתי	50060	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעיבוד אותות ספרתי	50085
תכן רכיבים בעזרת VHDL	51111	1.5	3	3	-	-	מעבדת VHDL	50164
תכנות C	60001	3.5	4	-	1	3	תיכון חומרה באמצעות VHDL	51111
מיתוג ותכנון לוגי	50008	3.5	4	-	1	3	מערכות ספרתיות	50013
מיתוג ותכנון לוגי	50008	1.5	3	3	-	-	מעבדה לרכיבים מוכללים לוגיים	50023
מיתוג ותכנון לוגי	50008	3.5	4	-	1	3	מיקרופרוססורים	50028
מיקרופרוססורים	50028	1.5	3	3	-	-	מעבדה במיקרופרוססורים	50030
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיקה	50035
מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	3.5	4	-	1	3	טכנולוגיות VLSI	50061
מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	3.5	4	-	1	3	מודלים ותכנון מעגלים אלקטרוניים	50070
בקרה א'	50018	3.5	4	-	1	3	מבוא לבקרה ליניארית מודרנית	50099
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	התקני מוליכים למחצה לאלקטרואופטיקה	50102
גלים ומערכות מפולגות פיסיקה 3 למהנדסים	50046 20150	3.5	4	-	1	3	מבוא ללייזרים ומגברי אור	50111
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	3.5	4	-	1	3	מבוא לחומרים אלקטרוניים	50115
עבוד תמונה	50087	1.5	3	3	-	-	מעבדה לעיבוד תמונה	50161
התקני מוליכים למחצה	50006	1.5	3	3	-	-	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	50183
מעבדה לבקרה	50078	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת לבקרה	50163
המרת אנרגיה	50012	3.5	4	-	1	3	תחבורה חשמלית	50172
קורסים מתחום הנדסת תקשורת ועיבוד אותות								
מבוא למערכות תקשורת	50238	3.5	4	-	1	3	תקשורת ספרתית	51282
מבוא למערכות תקשורת	50238	3.5	4	-	1	3	רשתות מחשבים	51105
תקשורת ספרתית	51282	3.5	4	-	1	3	מערכות תקשורת ניידות ותאיות	51094
מבוא למערכות תקשורת מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50238 50011	3.5	4	-	1	3	טכניקות קליטה ושידור	51032
מבוא למערכות תקשורת	50238	1.5	3	3	-	3	מעבדה לתקשורת אנלוגית	51278
תקשורת ספרתית	51282	1.5	3	3	-	3	מעבדה לתקשורת ספרתית	51068
גלים ומערכות מפולגות	50046	3.5	4	-	1	3	מבוא למיקרוגלים	50029

50036	אנטנות וקרינה	3	1	-	4	3.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
50185	עקרונות המכ"מ	3	1	-	4	3.5	50238	מבוא למערכות תקשורת
50148	נושאים נבחרים בשיבוד אותות	3	1	-	4	3.5	50060	עיבוד אותות ספרתי
51029	תקשורת לוויינים	3	1	-	4	3.5	51282	תקשורת ספרתית
50246	אנליזה וסימולציה של מערכות	3	1	-	-	3.5	50268	מבוא למערכות תקשורת
51056	מעבדה ל-RF	3	-	3	3	1.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
51071	מערכות תקשורת MIMO	3	1	-	4	3.5	50046 51282	גלים ומערכות מפולגות שורת ספרתית
51075	מבוא למעגלי מדרי רדיו	3	1	-	4	3.5	50046 50011	גלים ומערכות מפולגות מעגלים אלקט' ליניאריים
51077	מעגלי רדיו משולבים	3	1	-	4	3.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
51281	מערכות תקשורת בסיב אופטי	3	1	-	4	3.5	50238	מבוא למערכות תקשורת
51283	למידה עמוקה ליישומי ראייה ממוחשבת	3	1	-	4	3.5	50245 20021	מעבדה לכלי תכנה הסתברות למהנדסים
51088	מודולים בתכנון מערכות תקשורת	3	1	-	4	3.5	50238 50011	מבוא למערכות תקשורת מעגלים אלקטרוניים ליניאריים
51090	תקשורת ספרתית מתקדם	3	1	-	4	3.5	51282	תקשורת ספרתית
51276	טכניקות בתקשורת רחבת סרט	3	1	-	4	3.5	51282	תקשורת ספרתית
51279	מעבדה לאנטנות	3	-	3	3	1.5	50036	אנטנות וקרינה
קורסים מתחום מערכות משובצות מחשב								
50223	אפיון ותכנון מערכות מ"מ	3	1	-	4	3.5	50008	מיתוג ותכנון לוגי
50224	מערכות הפעלה זמן אמת	3	1	-	4		60001	תכנות C
50225	כלי פיתוח למערכות מ"מ	3	1	-	4	3.5	50223	אפיון ותכנון מערכות מ"מ
50226	אלגוריתמים ומבנה נתונים	3	1	-	4	3.5	60001	תכנות C
50227	ראייה ממוחשבת	3	1	-	4	3.5	20077 20151	אלגברה ליניארית אינפי 1
50229	מבוא לארכיטקטורת מחשבים	3	1	-	4	3.5	-	-
50230	מעבדה למערכות זמן אמת	-	-	3	3	1.5	60001	תכנות C
50075	מעבדה למערכות משובצות מיקרופרוססורים	-	-	3	3	1.5	51111	תיכון חומרה באמצעות VHDL
50239	סייבר למערכות זמן אמת	3	1	-	4	3.5	50224	מערכות הפעלה זמן אמת
קורסים מתחום ביו הנדסה								
50143	אנטומיה של גוף האדם	3	1	-	4	3.5		
50140	עקרונות מכשור רפואי	3	1	-	4	3.5	50142	פיזיולוגיה מערכתית
50139	מעבדה למכשור רפואי	-	-	3	3	1.5	50140	עקרונות מכשור רפואי במקביל
50136	אלקטרוניקה רפואית מתקדמת	2	1	-	3	2.5	50139	מעבדה למכשור רפואי

פיזיולוגיה מערכתית בקה א'	50142 50018	2.5	3	-	1	2	בקה של תהליכים פיזיולוגיים	50138
אותות ומערכות אותות אקראיים עיבוד אותות ספרתי	50014 50074 50060	3.5	4	-	1	3	שיטות לימוד מכונה לניתוח FMRI	50778
עיבוד אותות ספרתי	50060	3.5	4	-	1	3	מבוא לעיבוד אותות דיבור	51120
מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	3.5	4	-	1	3	מבוא לנירופרוטזות	50168

התכנית לתואר שני (M.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה- ללא תזה

תכנית הלימודים לתואר שני (ללא תזה) נועדה לאפשר לימודי המשך מתקדמים לבוגרי תואר ראשון מצטיינים של מוסדות אקדמיים המוכרים ע"י המועצה להשכלה גבוהה. תכנית הלימודים לתואר שני פותחה על ידי הסגל הבכיר של המכון יחד עם אנשי מפתח בתעשיות האלקטרוניקה המתקדמות ומטרתה לספק מהנדסים ברמה גבוהה לתעשיות העילית בתחומי המחקר והפיתוח.

התכנית מעניקה למסיימים תואר "מוסמך במדעים להנדסת חשמל ואלקטרוניקה" ללא תזה
(M.Sc. – Master of Science in Electrical and Electronic Engineering)
וכוללת ארבעה תחומי לימוד:

- א. תחום אנרגיה ומערכות הספק
- ב. תחום אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה
- ג. תחום תקשורת
- ד. תחום מיקרו וננו-אלקטרוניקה

מבנה תכנית הלימודים

תכנית הלימודים נפרסת על פני שנתיים. הקורסים מרוכזים ליומיים בשבוע – יום אחד בשעות אחה"צ והערב, ויום שישי. בסמסטר הקיץ מוצעים בדרך כלל מספר קורסי בחירה. תכנית הלימודים מורכבת משנים עשר קורסי חובה ובחירה, סמינר מחלקתי ופרויקט גמר. התכנית מחייבת צבירת 42 נקודות זכות.

קורסים	נ"ז
קורסי חובה במתמטיקה	3
שלושה קורסי חובה בעלי אוריינטציה פיסיקלית מתמטית	9
שני קורסי חובה במסלול שנבחר	6
ששה קורסי בחירה מתוך קורסי הבחירה לתואר שני	18
פרויקט גמר	6
סה"כ לתואר	42 נ"ז

תכנית הלימודים – פירוט לפי תחומים ושנות לימוד

תחום אנרגיה ומערכות הספק

שנה	סמ'	מס' קורס	קורס	נ"ז/שעות	דרישת קדם
א'	א'	55003	מתמטיקה מתקדמת	3	-
		55203	מערכות בקרה של הינע חשמלי	3	-
		55011	בקרה אוטומטית מתקדמת	3	-
	ב'	55211	מיתוג רך וממירים עם קבלי מיתוג/ ממירים אלקטרוניים למתקני חשמל	3	-
		55028	מערכות הספק מתקדמות	3	-
		55204	התקני מערכות הספק	3	-
ב'	א'	-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
	ב'	55501	פרויקט גמר	6	-
		-	קורס בחירה	3	-
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		55501	פרויקט גמר	-	-
		55502	סמינר טכנולוגי*	-	-

תחום אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה

שנה	סמ'	מס' קורס	קורס	נ"ז/שעות	דרישת קדם
א'	א'	55003	מתמטיקה מתקדמת	3	-
		55014	עבוד אותות ספרתי מתקדם	3	-
		55031	תורת הקוונטים	3	-
	ב'	55017	אופטיקה קוונטית	3	תורת הקוונטים (55031)
		55016	עיבוד תמונה מתקדם	3	-
		55035	נושאים נבחרים באלקטרואופטיקה ופוטוניקה	3	-
ב'	א'	-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
	ב'	55501	פרויקט גמר	6	-
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		55501	פרויקט גמר	-	-
		55502	סמינר טכנולוגי*	-	-

תחום הנדסת תקשורת

שנה	סמ'	מס' קורס	קורס	נ"ז/שעות	דרישת קדם	
א'	א'	55003	מתמטיקה מתקדמת	3	-	
		55014	עבוד אותות ספרתי מתקדם	3	-	
		55411	נושאים בתקשורת ספרתית	3	-	
	ב'	55034	תקשורת אופטית מודרנית	3	-	
		55024	תורת המידע	3	-	
		55025	מערכות תקשורת רדיו	-	-	
ב'	א'	-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	
	ב'	55501	פרויקט גמר	6	-	-
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	-
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	-
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	-
		55501	פרויקט גמר	-	-	-
		55502	סמינר טכנולוגי*	-	-	-

תחום מיקרו וננו-אלקטרוניקה

שנה	סמ'	מס' קורס	קורס	נ"ז/שעות	דרישת קדם	
א'	א'	55003	מתמטיקה מתקדמת	3	-	
		55315	ננו טכנולוגיות והתקנים ננו אלקטרואופטיים	3	-	
		55042	ננו חומרים	3	-	
	ב'	55041	יישום שכבות דקות בננו טכנולוגיה	3	-	
		55045	ננופוטוניקה	3	-	
		55031	תורת הקוונטים	3	-	
ב'	א'	55046	מודלים ממוחשבים לננו חומרים	3	-	
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	
	ב'	55501	פרויקט גמר	6	-	-
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	-
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	-
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר	-
		55501	פרויקט גמר	-	-	-
		55502	סמינר טכנולוגי*	-	-	-

קורסי בחירה בתואר שני

מסומנים ב- # קורסי חובה בתחום ספציפי שניתן לקחת כקורסי בחירה בתחומים האחרים

מס' הקורס	קורס	נ"ז/שעות	דרישת קדם
55004	ניתוח מטריציאלי ותהליכים אקראיים במערכות הספק	3	-
55011	# בקרה אוטומטית מתקדמת	3	-
55013	# מיתוג רך וממירים עם קבלי מיתוג	3	-
55014	# עבוד אותות ספרתי מתקדם	3	-
55016	# עבוד תמונה מתקדם	3	-
55017	# אופטיקה קוונטית	3	-
55022	# התקנים משולבים לתקשורת אופטית	3	-
55023	נושאים נבחרים בהתפשטות גלים	3	-
55024	# תורת המידע	3	-
55025	# מערכות תקשורת רדיו	3	-
55028	מערכות הספק מתקדמות	3	-
55031	תורת הקוונטים	3	-
50035	# נושאים נבחרים באלקטרואופטיקה ופוטוניקה	3	-
55041	# יישום שכבות דקות בננוטכנולוגיה	3	-
55042	# ננו חומרים	3	-
55043	# תורת הקוונטים לננו ומיקרואלקטרוניקה אופטית	3	-
55045	# ננו פוטוניקה	3	-
55046	# מודלים ממחושבים לננו מבנים	3	-
55102	מאפני אור מרחביים	3	-
55103	נושאים נבחרים בסיבים אופטיים	3	-
55104	מעבדה מתקדמת לאלקטרואופטיקה	3	-
55106	מיקרו-אופטיקה ואופטיקה דיפרקטיבית	3	-
55202	רכיבים ומעגלים מגנטיים	3	-
55203	מערכות בקרה של הינע חשמלי	3	-
55204	התקני מערכות הספק	3	-
55205	מערכות הגנה בפני ברקים	3	-
55206	אמינות של מערכות הספק	3	-
55207	מעבדה מתקדמת למערכות הספק אלקטרוניות	3	-

-	3	שיטות הגנה במערכות הספק	55208
מיתוג רך וממירים עם קבלי מיתוג (55013)	3	ממירים FB, TL	55209
-	3	אנרגיות חילופיות	55210
-	3	מיקרוסקופיה אלקטרונית	55303
-	3	דיודות לייזר	55307
-	3	חישנים ביו רפואיים	55309
-	3	יישומים של סיבים אופטיים	55314
-	3	נושאים נבחרים בתהליכים אקראיים	55403
-	3	תקשורת אופטית לא ליניארית	55405
-	3	נושאים מתקדמים בתקשורת ניידת ותאית	55418
-	3	מערכות תקשורת לוויינים	55407
-	3	תכן מעגלי מיקרוגול משולבים	55408
-	3	שיטות סינכרון בתקשורת ספרתית	55409
-	3	מעבדה מתקדמת לתקשורת	55410
-	3	# מערכות תקשורת מתקדמות	55411
-	3	אנטנות חכמות במערכות רדיו	55412
-	3	תכן מודולים בתקשורת אלחוטית	55415
	3	מעבדת יישום שכבות דקות בנוו טכנולוגיה	55601
	3	נוו טכנולוגיות והתקנים נוו אלקטרואופטיים	55315