



מכון טכנולוגי חולון
Holon Institute of Technology

ידיעון תשפ"ד הפקולטה להנדסה

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

תוכן עניינים

| | |
|----|---|
| 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 שנים ג-ד - המסלול הרגיל |
| 30 | תכנית הלימודים - בקרה 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 - 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 |
| 57 | התכנית לתואר שני (M.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה- ללא תזה |
| 59 | מבנה תכנית הלימודים לפי תחום התמחות |
| 67 | התכנית לתואר שני (M.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה- עם תזה |
| 69 | מבנה תכנית הלימודים לפי תחום מחקר |

הפקולטה להנדסה – מידע כללי

דקאן

פרופ' יוסף בן עזרא

ראשי תכניות

ראש התכנית לתואר ראשון – ד"ר עמוס ברדע

ראש התכנית לתואר שני עם תזה – פרופ' יוסף בן עזרא, דקאן הפקולטה

ראש התכנית לתואר שני ללא תזה – 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 – 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 ננל טירר

ראש תחום אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה – פרופ' 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 ומיקרואלקטרוניקה, בקרה, הנדסת תקשורת ועיבוד אותות, אנרגיות חלופיות ומערכות הספק (זרם חזק) ומערכות משובצות מחשב.

בתכנית הלימודים לתואר השני ללא תזה מתקיימים שישה מסלולי התמחויות: מערכות הספק, הנדסת תקשורת ועיבוד אותות, אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה, ביו הנדסה, מיקרואלקטרוניקה וננו טכנולוגיה וביוקונברג'נס.

בתכנית הלימודים לתואר שני עם תזה מתקיימים שלושה מסלולי התמחויות: ביו הנדסה, מערכות הספק ואלקטרואופטיקה.

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' יוסף בן עזרא | ד"ר בוריס אקסלרוד | ד"ר פרץ מירון | ד"ר אמיר הנדלמן |
| פרופ' מוטי חרדים | ד"ר יובל דורפן | ד"ר נונל טירר | ד"ר מיכל בלברג |
| פרופ' עוזי אפרון | ד"ר מאיר ארבל | ד"ר אהרון אביחי | 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' אלי גרשון | ד"ר גלעד כץ | ד"ר דן קצין | ד"ר קוטיק דני |
| פרופ' בוריס אפטר | ד"ר חן פרימן | ד"ר דוד דהן | ד"ר רגונס חפצי |
| ד"ר דוד אלמקיאס | ד"ר אלכס אקסלביץ | ד"ר ארז סימוני | ד"ר ביידרמן יבגני |

הסגל המינהלי בפקולטה

ראש מנהל הפקולטה - **מר גיל אחרק**

רכזות הפקולטה להנדסה

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

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

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

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

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

מהנדסי מעבדות

מנהל מעבדות - **מר איגור סמקובסקי**

מהנדס מעבדת RF - **מר סמיון רוטמן**

מהנדס מעבדת תקשורת ספרתית - **מר אלון ברלינסקי**

מהנדס המעבדות לאנרגיה חלופית ורשת חכמה - **מר מצליח נצר**

מהנדס המעבדות לבקרה - **מר דרור רוצ'ס**

תחומי מחקר והוראה של הסגל האקדמי התקני

| שם | דרגה | תחומי מחקר והוראה |
|----------------|-----------------|---|
| 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 מיקרוסטריפ, 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 | פרופ' חבר | 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 | נירו פרוטזות, ממשקי מוח מכונה, דימות מוחי, עיבוד אותו רפואיים ופסיכופיזיקה מוטורית. |
| דרור לדרמן | מרצה בכיר | אותות ומערכות |
| עמוס ברדע | מרצה בכיר | ביו סנסורים אלקטרוניים |
| ארז סימוני | מרצה בכיר | מדעי המחשב, עיבוד אותות |
| מיכל בלברג | מרצה בכיר | דימות אופטי של המוח, ביופוטוניקה, מיכשור רפואי לביש, עיבוד אותות פיזיולוגיים |
| יוליה עינב | מרצה | הנדסת חלבונים, קרישת דם |
| חן פרימן | מרצה | אנרגיות חלופיות |
| דוד אלמקיאס | מרצה בכיר | אנרגיה ומערכות הספק |
| יובל דורפן | מקביל מרצה בכיר | ביולוגיה סינתטית, ביוקונברג'נס, ביולוגיה חישובית, עיבוד אותות ותמונות ולמידת מכונה. |
| יבגני ביידרמן | מקביל מרצה בכיר | אופטיקה וחישה מרחוק |

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, 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 ובלמודים 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

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 נ"ז | 63 ש"ס | 1. קורסי יסוד במקצועות מדעיים (מתמטיקה, פיסיקה ותכנות) |
| 66 נ"ז | 78 ש"ס | 2. קורסי יסוד הנדסיים |
| 35.5 נ"ז | 47 ש"ס | 3. קורסי ליבה ובחירה |
| 8 נ"ז | 8 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 ומגבירי אור ועוד.

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

בתחום בקרה נלמדים הקורסים: בקרה אוטומטית מתקדמת, מבוא לבקרה ליניארית 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 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 (א+ב) או תורת המיתוג או מערכות ספרתיות |
| 50005 | מעבדה להנדסת חשמל | 1.5 | מעבדת גרעין באלקטרוניקה/מעבדת גרעין או מעבדת חשמל או מעבדה לחשמל ומדידות |
| 50183 | מעבדה להתקנים אלקטרוניים | 1.5 | מעבדת גרעין באלקטרוניקה/מעבדת גרעין או מעבדה באלקטרוניקה ספרתית |
| 50016 | מעגלים ספרתיים | 3.5 | אלקטרוניקה ספרתית (א+ב) ואלקטרוניקה תקבילית (א+ב) |
| 50184 | מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית | 1.5 | מעבדת גרעין באלקטרוניקה/מעבדת גרעין או מעבדה באלקטרוניקה תקבילית |
| 60001 | תכנות C | 3.5 | שפת עילית או תכנות מחשבים |
| 5**** | מעבדת בחירה | 1.5 | יש צורך במעבדה מתאימה לפטור |
| 5**** | מעבדת בחירה | 1.5 | יש צורך במעבדה מתאימה לפטור |
| 5**** | קורס בחירה | 3.5 | יש צורך בקורס מתאים לפטור |
| 5**** | קורס בחירה | 3.5 | יש צורך בקורס מתאים לפטור |
| 5**** | קורס בחירה | 3.5 | יש צורך בקורס מתאים לפטור |
| 8**** | לימודים רב תחומיים | 2 | יש צורך בקורס מתאים לפטור |

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
- 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
- בקרה 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 | מימון ומכנון 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 רגילות | 20171 | מדעים |
| חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים | 20151 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | טורים והתמרות אינטגראליות | 20173 | מדעים |
| פיסיקה 1 למהנדסים | 20148 | 1 | 2 | 2 | - | - | מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים | 20156 | מדעים |
| פיסיקה 1 למהנדסים | 20148 | 5 | 6 | - | 2 | 4 | פיסיקה 2 למהנדסים | 20157 | מדעים |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | לימודים רב תחומיים | - | |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 22 | 26 | | | | 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 |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | יסוד בהנדסה |
| פיסיקה 2 מד"ר | 20157 20171 | 5.5 | 6 | - | 1 | 5 | מבוא להנדסת חשמל | 50090 | יסוד בהנדסה |
| | | 22.5 | 28 | | | | 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 מבוא להנדסת חשמל | 20173 50090 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא למערכות ליניאריות | 50009 | יסוד בהנדסה |
| טורים והתמרות אינטג' מבוא להנדסת חשמל מבוא למערכות ליניאריות במקביל | 20173 50090 50009 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | אותות ומערכות | 50014 | יסוד בהנדסה |
| פיסיקה 2 למהנדסים טורים והתמרות אינטג' מד"ח | 20157 20173 20172 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | שדות אלקטרומגנטיים | 50015 | יסוד בהנדסה |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | 2.5 | 3 | - | 1 | 2 | מדע נתונים-תאוריה ומעשה | 50058 | יסוד בהנדסה |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | קדם פרויקט ופיתוח מיזמיות רכות לסטודנטים | 50248 | יסוד בהנדסה |
| | | 18 | 24 | | | | 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 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 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 איטגרליות | 20173 | מדעים |
| - | - | 5 | 6 | - | 2 | 4 | אלגברה ליניארית | 20077 | מדעים |
| פיסיקה 1 למהנדסים | 20148 | 1 | 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 בגילת | 20171 | מדעים |
| פיסיקה 1 למהנדסים | 20148 | 5 | 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' | | | |
| פיסיקה 2 מד"ר | 20157 20171 | 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 דיפר' 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' | | | |
| טורים והתמרות אינטג' מבוא להנדסת חשמל מבוא למערכות לינאריות במקביל | 20173 50090 50009 | 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 לינאריות | 50009 | יסוד בהנדסה |
| פיסיקה 2 למהנדסים טורים והתמרות אינטגרליות מד"ח | 20157 20173 20172 | 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 לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | 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 | 50003 | 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 או אותות ומערכות | 50074 50014 | 50238 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא למערכות תקשורת | 50238 | יסוד בהנדסה |
| 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 | בקרה 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 ובביוטכנולוגיה | 50205 | ליבה |
| | | | 24.5 | 28 | 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 |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 50193 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| | | | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | ** קורס בחירה | | |
| | | | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | ** קורס בחירה | | |
| עיבוד אותות ספרתי | 50060 | 50085 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לעיבוד אותות ספרתי | 50085 | ליבה |
| | | | 20.5 | 26 | 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' | | | |
| עיבוד אותות ספרתי מעבדה לכלי תוכנה וגם מעבדה לעיבוד אותות ספרתי | 50060 50245 50085 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לעיבוד אותות פיזיולוגיים | 50209 | ליבה |
| התקני מל"מ | 50006 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה להתקנים אלקטרוניים | 50183 | יסוד בהדסה |
| אנטומיה ופיזיולוגיה של גוף האדם | 50143 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | עקרונות מכשור רפואי | 50140 | ליבה |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| מעגלים אלקטרוניים לינאריים | 50111 | 3.5 | 4 | - | - | 4 | מבוא לנירופרוטזות | 50168 | ליבה |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | לימודים רב תחומיים | - | |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 16 | 20 | | | | 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 | 4 | - | - | | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| יסודות מוליכים למחצה | 50003 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | חיישנים ביו רפואיים | 50179 | ליבה |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיכשור רפואי | 50139 | ליבה |
| אותות ומערכות אותות אקראיים עיבוד אותות ספרתי | 50014 50074 50060 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | שיטות למידת מכונה לניתוח אותות FMRI | 50778 | ליבה |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | ** מעבדת בחירה | | |
| | | 14 | 18 | | | | 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 - 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 | | | מ' | ת' | ש' | | | |
| 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 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 16 | 18 | 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 |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | | | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| אותות אקראיים או אותות ומערכות | 50074 או 50014 | 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 |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | 2.5 | 3 | - | 1 | 2 | מדע נתונים-תאוריה ומעשה | 50058 | יסוד בהנדסה |
| עיבוד אותות ספרתי | 50060 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לעיבוד אותות ספרתי | 50085 | ליבה |
| | | 9 | 13 | 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' | | | |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | קדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | יסוד בהנדסה |
| אנטומיה ופיזיולוגיה של גוף האדם | 50143 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | עקרונות מכשור רפואי | 50140 | ליבה |
| מעגלים אלקטרוניים לינאריים | 50111 | 3.5 | 4 | - | - | 4 | מבוא לנירופרוטזות | 50168 | ליבה |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | לימודים רב תחומיים | - | |
| עיבוד אותות ספרתי מעבדה לכלי תוכנה וגם מעבדה לעיבוד אותות ספרתי | 50060 50245 50085 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לעיבוד אותות פיזיולוגיים | 50209 | ליבה |
| | | 14.5 | 17 | 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 | 4 | - | - | 4 | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| יסודות מוליכים למחצה | 50003 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | חיישנים בין רפואיים | 50179 | ליבה |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למכשור רפואי | 50139 | ליבה |
| אותות ומערכות אותות אקראיים עיבוד אותות ספרתי | 50014 50074 50060 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | שיטות למידת מכונה לניתוח אותות FMRI | 50778 | ליבה |
| | | 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 | - | |
| | | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | ** קורס בחירה | - | |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | לימודים רב תחומיים | - | |
| | | 9 | 10 | 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 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 או אותות ומערכות | 50074 50014 | 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 |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 7 | 8 | - | 2 | 6 | **שני קורסי בחירה | - | |
| - | - | 2 | 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' | | | |
| התקני מל"מ | 50006 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרואלקטרוניקה | 50082 | ליבה |
| גלים ומערכות מפולגות | 50046 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות | 50035 | ליבה |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | **מעבדת בחירה | | |
| התקני מל"מ | 50006 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה להתקנים אלקטרוניים | 50183 | יסוד בהנדסה |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| | | 7 | 8 | - | 2 | 6 | **שני קורסי בחירה | | |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 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' | | | |
| - | - | 4 | 4 | - | - | | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס בחירה | | |
| מבוא לאופטיקה מודרנית או פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות | 50103 50035 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לאלקטרואופטיקה | 50067 | 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 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 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 |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| אותות אקראיים או אותות ומערכות | 50074 או 50014 | 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 |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | 2.5 | 3 | - | 1 | 2 | מדע נתונים-תאוריה ומעשה | 50058 | יסוד בהנדסה |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | **מעבדת בחירה | | |
| - | - | 2 | 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' | | | |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| גלים ומערכות מפולגות | 50046 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות | 50035 | ליבה |
| | | 7 | 8 | - | 2 | 6 | **שני קורסי בחירה | | |
| התקני מל"מ | 50006 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרואלקטרוניקה | 50082 | ליבה |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | קדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | יסוד בהנדסה |
| | | 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 | 4 | - | - | 4 | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 7 | 8 | - | 2 | 6 | **שני קורסי בחירה | - | |
| מבוא לאופטיקה מודרנית או פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות | 50103 50035 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לאלקטרואופטיקה | 50067 | 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 | | | מ' | ת' | ש' | | | |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס בחירה | - | |
| - | - | 1.5 | 3 | 3 | - | - | **מעבדת בחירה | - | |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | לימודים רב תחומיים | | |
| | | 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 - בקרה 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 | 50003 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | התקני מוליכים למחצה | 50006 | יסוד בהנדסה |
| אותות ומערכות הסתברות למהנדסים | 50014 20021 | 50014 20021 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | אותות אקראיים | 50074 | יסוד בהנדסה |
| אותות אקראיים או אותות ומערכות | 50074 50014 | 50074 50014 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא למערכות תקשורת | 50238 | יסוד בהנדסה |
| אותות ומערכות | 50014 | 50014 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | עבוד אותות ספרתי | 50060 | יסוד בהנדסה |
| מבוא למע' ליניאריות | 50009 | 50009 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | בקרה א | 50018 | יסוד בהנדסה |
| שדות אלקטרומגנטיים | 50015 | 50015 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | גלים ומערכות מפולגות | 50046 | יסוד בהנדסה |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| | | | 22.5 | 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 | 50006 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מעגלים ספרתיים | 50016 | יסוד בהנדסה |
| התקני מוליכים למחצה | 50006 | 50006 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מעגלים אלקטרוניים ליניאריים | 50011 | יסוד בהנדסה |
| בקרה א' | 50018 | 50018 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | בקרה אוטומטית מתקדמת (בקרה ב') | 50052 | ליבה |
| בקרה א' | 50018 | 50018 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא לבקרה ליניארית | 50099 | ליבה |
| בקרה א' | 50018 | 50018 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לבקרה | 50078 | ליבה |
| - | - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס בחירה | - | |
| - | - | - | 2 | 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' | | | |
| בקרה אוטומטית מתקדמת וגם מעבדה לבקרה | 50052 50078 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה מתקדמת לבקרה | 50163 | ליבה |
| התקני מל"מ | 50006 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה להתקנים אלקטרוניים | 50183 | יסוד בהנדסה |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 14 | 16 | - | 4 | 12 | **ארבעה קורסי בחירה | - | |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 21 | 26 | | | | 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 | - | - | | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס בחירה | - | |
| מעגלים אלקטרוניים ליניאריים עיבוד אותות ספרתי | 50011 50060 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית או מעבדה לעיבוד אותות ספרתי | 50184 50085 | 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 - בקרה 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 |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | - | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | 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 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 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 |
| בקרה א' | 50018 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לבקרה | 50078 | ליבה |
| אותות אקראיים או אותות ומערכות | 50074 50014 | 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 |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | 2.5 | 3 | - | 1 | 2 | מדע נתונים-תאוריה ומעשה | 50058 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | לימודים רב תחומיים | - | |
| | | 9.5 | 12 | | | | 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' | | | |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| | | 10.5 | 12 | - | 3 | 9 | **שלושה קורסי בחירה | | |
| בקרה אוטמטית מתקדמת וגם מעבדה לבקרה | 50052 50078 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה מתקדמת לבקרה | 50163 | ליבה |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | קדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | יסוד בהנדסה |
| | | 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 | 4 | - | - | 4 | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס בחירה | - | |
| מעגלים אלקטרוניים ליניאריים | 50011 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית או מעבדה לשיבוד אותות ספרתי | 50184 50085 | ליבה |
| עבוד אותות ספרתי | 50060 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | **מעבדת בחירה | | |
| בקרה א' | 50018 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא לבקרה ליניארית מתקדמת | 50099 | 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' | | | |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | ** קורס בחירה | - | |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | לימודים רב תחומיים | - | |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | ** קורס בחירה | - | |
| | | 9 | 10 | 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 או אותות ומערכות | 50074 או 50014 | 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 |
| | | 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 |
| גלים ומערכות מפולגות | 50046 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא למיקרוגלים או רשתות מחשבים | 50029 או 50241 | ליבה |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| מבוא למערכות תקשורת וגם גלים ומערכות מפולגות | 50238 או 50046 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה להנדסת תקשורת | 51285 | ליבה |
| | | 17 | 22 | | | | 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 או נושאים נבחרים בעיבוד אותות*** | 51090 | ליבה |
| עיבוד אותות ספרתי | 50060 | | | | | | | 50148 | |
| מבוא למערכות תקשורת | 50238 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מערכות תקשורת בסיב אופטי או למידה עמוקה לראייה ממוחשבת | 51281 | ליבה |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | | | | | | | 51283 | |
| גלים ומערכות מפולגות | 50046 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | אנטנות וקרינה או אנליזה וסימולציה של רשתות מחשבים | 50036 | ליבה |
| הסתברות | 20021 | | | | | | | 51105 | |
| תקשורת ספרתית וגם מע' להנדסת תקשורת | 51282 51285 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לתקשורת ספרתית | 51068 | ליבה |
| התקני מל"מ | 50006 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה להתקנים אלקטרוניים | 50183 | יסוד בהנדסה |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | לימודים רב תחומיים | | |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 19.5 | 24 | | | | סה"כ | | |

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

שנה ד' | סמסטר ב'

| דרישות קדם | | נ"ז | ש"ס | סוג שיעור | | | שם הקורס | מס' קורס | |
|---|-------------------------|-------------|-----------|-------------|----|----|--|----------------|------------------|
| שם הקורס | מס' קורס | | | מ' | ת' | ש' | | | |
| - | - | 4 | 4 | - | - | | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| מעגלים אלקטרוניים לינאריים וגם מבוא למערכות תקשורת עיבוד אותות ספרתי | 50011 50238 50060 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מודולים בתכנון מערכות תקשורת או עיבוד תמונה | 51088 50087 | ליבה |
| תקשורת ספרתית מבוא למערכות תקשורת | 51282 50238 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מערכות תקשורת MIMO או עקרונות מכ"מ | 51071 50185 | ליבה |
| | | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס בחירה | - | |
| - | - | 1.5 | 3 | 3 | - | - | ## מעבדת בחירה בתקשורת מהמעבדות בתחתית הטבלה | - | בחירה בהתמחות |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | ## מעבדת בחירה בתקשורת מהמעבדות בתחתית הטבלה | - | בחירה בהתמחות |
| | | 17.5 | 22 | סה"כ | | | | | |

מעבדת בחירה בתקשורת

- מעבדה לעיבוד אותות 50085
- מעבדה לעיבוד תמונה 50161
- מעבדה לתקשורת מיקרוגל ואנטנות 53011

** 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 | 2 | - | - | 2 | יזמות | | יזמות |
| 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 |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| | | 14 | 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 |
| גלים ומערכות מפולגות | 50046 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא למיקרוגלים או רשתות מחשבים | 50029 51105 | ליבה |
| אותות אקראיים או אותות ומערכות | 50074 50014 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא למערכות תקשורת | 50238 | יסוד בהנדסה |
| התקני מל"מ | 50006 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה להתקנים אלקטרוניים | 50183 | 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 | | | מ' | ת' | ש' | | | |
| התקני מוליכים למחצה | 50006 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מעגלים ספרתיים | 50016 | יסוד בהנדסה |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | 2.5 | 3 | - | 1 | 2 | מדע נתונים-תאוריה ומעשה | 50058 | יסוד בהנדסה |
| מבוא למערכות תקשורת | 50238 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | תקשורת ספרתית | 51282 | ליבה |
| מבוא למערכות תקשורת וגם גלים ומערכות מפולגות | 50238 50046 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה להנדסת תקשורת | 51285 | ליבה |
| | | 11 | 14 | 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' | | | |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| תקשורת ספרתית | 51282 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | תקשורת ספרתית מתקדמת | 51090 | ליבה |
| עיבוד אותות ספרתי | 50060 | | | | | | או נושאים נבחרים בעיבוד אותות*** | 50148 | |
| מבוא למערכות תקשורת | 50238 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מערכות תקשורת בסיס אופטי | 51281 | ליבה |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | | | | | | או למידה עמוקה לראייה ממחשבת | 51283 | |
| גלים ומערכות מפולגות הסתברות | 50046 20021 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | אנטנות וקרינה | 50036 | ליבה |
| | | | | | | | או אנליזה וסימולציה של רשתות מחשבים | 50241 | |
| | - | 2 | 2 | - | - | 2 | קדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | יסוד בהנדסה |
| | | 14.5 | 16 | סה"כ | | | | | |

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

שנה ד' | סמסטר ב'

| דרישות קדם | | נ"ז | ש"ס | סוג שיעור | | | שם הקורס | מס' קורס | |
|--|-------------------------|-----------|-----------|-----------|----|----|---|----------------|-------------|
| שם הקורס | מס' קורס | | | מ' | ת' | ש' | | | |
| - | - | 4 | 4 | - | - | 4 | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| מעגלים אלקטרוניים לינאריים וגם מבוא למערכות תקשורת עיבוד אותות ספרתי | 50011 50238 50060 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מודולים בתכנון מערכות תקשורת או עיבוד תמונה | 51088 50087 | ליבה |
| תקשורת ספרתית | 51282 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מערכות תקשורת MIMO או עקרונות מכ"מ | 51071 50185 | ליבה |
| מבוא למערכות תקשורת | 50238 | | | | | | | | |
| | | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס בחירה | - | |
| תקשורת ספרתית וגם מע' להנדסת תקשורת | 51282 51285 | 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 | | | מ' | ת' | ש' | | | |
| - | - | 4 | 4 | - | - | 4 | לימודים רב תחומיים | - | |
| - | - | 3 | 6 | 6 | - | - | ## שתי מעבדות בחירה בתקשורת מהמעבדות בתחתית הטבלה | - | בחירה בהתמחות |
| | | 7 | 10 | | | | סה"כ | | |

מעבדת בחירה בתקשורת

- מעבדה לעיבוד אותות 50085
- מעבדה לתקשורת מיקרוגל ואנטנות 53011
- 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 או אותות ומערכות | 50074 50014 | 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 וגם שדות אלקטרומגנטיים | 50090 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 |
| 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 |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | 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 |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס בחירה | - | |
| - | - | 2 | 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 אלקטרוניים ליניאריים | 50011 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מערכות הספק אלקטרוניות | 50051 | ליבה |
| - | - | 1.5 | 3 | - | - | 3 | **מעבדת בחירה | | |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 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 מערכות הספק אלקטרוניות | 50054 | 1.5 | 3 | - | - | 3 | מעבדה לטכניקות מתח גבוה | 50162 | ליבה |
| | 50051 | | | | | | או מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות | 50066 | |
| - | - | 4 | 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 וגם מבוא להנדסת חשמל | 50015 50090 | 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 או אותות ומערכות | 50074 50014 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא למערכות תקשורת | 50238 | יסוד בהנדסה |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| 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 |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | 2.5 | 3 | - | 1 | 2 | מדע נתונים-תאוריה ומעשה | 50058 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 9.5 | 12 | | | | 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' | | | |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 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 או התקני מתח גבוה ונמוך | 50054 50123 | ליבה |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | קדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | יסוד בהנדסה |
| | | 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 | 4 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| טכניקות מתח גבוה | 50054 | 1.5 | 3 | - | - | 3 | מעבדה לטכניקות מתח גבוה | 50162 50066 | ליבה |
| מערכות הספק אלקטרוניות | 50051 | | | | | | מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות | | |
| - | - | 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 | | |
| - | - | 4 | 4 | - | - | 4 | לימודים רב תחומיים | - | |
| המרת אנרגיה א' | 50012 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | <u>מעבדה להמרת אנרגיה</u> | 50047 | ליבה |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס 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 - 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'

| 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 או אותות ומערכות | 50074 50014 | 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 וגם 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'

| 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 | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | 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 |
| | | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | תהליכים אנרגטיים ושימור אנרגיה | 50236 | ליבה |
| - | - | 2 | 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 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 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 | רשת חכמה או עקרונות ותכן של תאי דלק או תכן מערכות סולאריות | 50202 50189 50187 | בחירה בהתמחות |
| טכניקות מתח גבוה | 50054 | 1.5 | 3 | - | - | 3 | מעבדה לטכניקות מתח גבוה | 50162 | ליבה |
| מערכות הספק אלקטרוניות | 50051 | | | | | | מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות | 50066 | |
| - | - | 4 | 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 וגם מבוא להנדסת חשמל | 50015 50090 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | המרת אנרגיה א' | 50012 | ליבה |
| מבוא למע' ליניאריות | 50009 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | בקה 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 | תהליכים אנרגטיים ושימור אנרגיה | 50236 | ליבה |
| אותות אקראיים או אותות ומערכות | 50074 50014 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא למערכות תקשורת | 50238 | יסוד בהנדסה |
| התקני מוליכים למחצה | 50006 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מעגלים אלקטרוניים לינאריים | 50011 | יסוד בהנדסה |
| 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 |
| | | 17.5 | 20 | | | | 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 |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | 2.5 | 3 | - | 1 | 2 | מדע נתונים-תאוריה ומעשה | 50058 | יסוד בהנדסה |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| | | 9 | 13 | 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' | | | |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 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 או התקני מתח גבוה ונמוך | 50054 50123 | ליבה |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | קדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | יסוד בהנדסה |
| | | 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 | 4 | - | - | | פרויקט גמר | 50076 | יסוד הנדסה |
| טכניקות מתח גבוה | 50054 | 1.5 | 3 | - | - | 3 | מעבדה לטכניקות מתח גבוה או מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות | 50162 50066 | ליבה |
| מערכות הספק אלקטרוניות | 50051 | | | | | | | | |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | רשת חכמה או עקרונות ותכן של תאי דלק או תכן מערכות סולאריות | 50202 50189 50187 | בחירה בהתמחות |
| - | - | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה לאנרגיות חלופיות | 50190 | ליבה |
| 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 | | | ש' | ת' | מ' | | | |
| המרת אנרגיה א' | 50012 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה להמרת אנרגיה | 50047 | ליבה |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | ** מעבדת בחירה | | |
| - | - | 4 | 4 | - | - | 4 | לימודים רב תחומיים | - | |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 9 | 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.

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 | | | 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 או אותות ומערכות | 50074 50014 | 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 | |
| מבוא למערכות לינאריות | 50009 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | בקה א | 50018 | יסוד בהנדסה | |
| תכנות C וגם אלגוריתמים ומבני נתונים חובה במקביל | 60001 50226 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה מתקדמת בתכנות | 50237 | ליבה | |
| | | 26 | 31 | 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 ספרתיים | 50016 | יסוד בהנדסה | |
| התקני מוליכים למחצה | 50006 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מעגלים אלקטרוניים ליניאריים | 50011 | יסוד בהנדסה | |
| תכנות C | 60001 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מערכות הפעלה בזמן אמת | 50224 | ליבה | |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה | |
| תכנות C | 60001 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | תיכון חומרה באמצעות VHDL | 51111 | ליבה | |
| - | - | 2 | 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 | | | מ' | ת' | ש' | | | |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | ** מעבדת בחירה | | |
| התקני מל"מ | 50006 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה להתקנים אלקטרוניים | 50183 | יסוד בהנדסה |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מימוניות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא לארכיטקטורת מחשבים | 50229 | ליבה |
| מיתוג ותכנון לוגי וגם מעגליים ספרתיים אלגברה לינארית וגם אינפי | 50008 50016 20077 20151 | 3.5 | 4 | | 1 | 3 | שפת תכנון חומרה וורילוג או ראייה ממוחשבת | 50240 50227 | ליבה |
| | | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | **קורס בחירה | | |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | יזמות | - | יזמות |
| | | 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 | | | מ' | ת' | ש' | | | |
| - | - | 4 | 4 | - | - | | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| מעגלים ספרתיים | 50016 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | תכן שבבי VLSI או סייבר למערכות זמן אמת | 50177 50239 | ליבה |
| מערכות הפעלה זמן אמת | 50224 | | | | | | אפיון ותכנון מ"מ | 50223 | ליבה |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | | | |
| תכנות C או מבוא למדעי המחשב תיכון חומרה באמצעות VHDL | 60001 61101 51111 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למערכות זמן אמת משובצות מחשב או מעבדה ל-VHDL | 50230 50164 | ליבה |
| תכנות C ותכנון ומיתוג לוגי תיכון חומרה באמצעות VHDL | 60001 50008 51111 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה במערכות מחשב משובצות ב-IoT או מעבדה למערכות משובצות מיקרופוסטורים | 50118 50075 | ליבה |
| | | 14 | 18 | | | | סה"כ | | |

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

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 |
| תכנות C וגם אלגוריתמים ומבני נתונים חובה במקביל | 60001 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 |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למיקרו בקרים | 50193 | יסוד בהנדסה |
| | | 13.5 | 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' | | | |
| התקנים 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 או אותות ומערכות | 50074 50014 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא למערכות תקשורת | 50238 | יסוד בהנדסה |
| תכנות C | 60001 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מערכות הפעלה בזמן אמת | 50224 | ליבה |
| | | 14 | 16 | סה"כ | | | | | |

סמסטר קיץ | שנה ג'

| 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 |
| מעבדה לכלי תוכנה למהנדסים | 50245 | 2.5 | 3 | - | 1 | 2 | מדע נתונים-תאוריה ומעשה | 50058 | יסוד בהנדסה |
| תכנות C | 60001 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | תיכון חומרה באמצעות VHDL | 51111 | ליבה |
| | | 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' | | | |
| במקביל לקדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | 2 | 2 | - | - | - | פרויקט גמר | 50076 | יסוד בהנדסה |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | קדם פרויקט ופיתוח מיומנויות רכות לסטודנטים | 50248 | יסוד בהנדסה |
| | | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | מבוא לארכיטקטורת מחשבים | 50229 | ליבה |
| מבוא למע' ליניאריות | 50009 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | בקרה א | 50018 | יסוד בהנדסה |
| מיתוג ותכנון לוגי וגם מעגליים ספרתיים אלגברה לינארית וגם אינפי 1 | 50008 50016 20077 20151 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | שפת תכנון חומרה וורילוג או ראייה ממוחשבת | 50240 50227 | ליבה |
| תכנות C או מבוא למדעי המחשב | 60001 61101 51111 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למערכות זמן אמת משובצות מחשב או מעבדה ל-VHDL | 50230 50164 | ליבה |
| | | 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 | 4 | - | - | 4 | 50076 | פרויקט גמר | יסוד בהנדסה |
| | | 2 | 2 | - | - | 2 | | יזמות | יזמות |
| - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | - | לימודים רב תחומיים | |
| מיתוג ותכנון לוגי | 50008 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | 50223 | אפיון ותכנון ממ"מ | ליבה |
| מעגלים ספרתיים | 50016 | | | | | | | תכן שבבי VLSI או סייבר למערכות זמן אמת | ליבה |
| מערכות הפעלה זמן אמת | 50224 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | 50239 | | |
| | | 15 | 16 | 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 | 2 | - | - | 2 | - | לימודים רב תחומיים | |
| - | - | 1.5 | 3 | 3 | - | - | - | **מעבדת בחירה | |
| תכנות C ותכנון ומיתוג לוגי | 60001 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | 50118 | מעבדה במערכות מחשב משובצות ב- IoT או מעבדה למערכות משובצות מיקרופרוססורים | ליבה |
| תיכון חומרה | 50008 | | | | | | | | |
| באמצעות VHDL | 51111 | | | | | | | | |
| | | 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 ומעבדות בחירה לכל התחומים

* חלק מהקורסים והמעבדות 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 |
| 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' |
| 50063 | תיב"ם CAD | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50016 50011 | מעגלים ספרתיים וגם מעגלים אלקטרוניים לינאריים |
| קורסים מתחום הנדסת בקרה, אלקטרואופטיקה ומיקרואלקטרוניקה | | | | | | | | |
| 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 |
| 50082 | מעבדה למיקרואלקטרוניקה | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 50006 | התקני מוליכים למחצה |
| 50067 | מעבדה לאלקטרואופטיקה | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 50035 | פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות |
| 50085 | מעבדה לעיבוד אותות ספרתי | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 50060 | עבוד אותות ספרתי |
| 50013 | מערכות ספרתיות | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50008 | מיתוג ותכנון לוגי |
| 50035 | פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50015 | שדות אלקטרומגנטיים |

| מס' קורס | שם הקורס | סוג שיעור | | | ש"ס | נ"ז | דרישות קדם | |
|---|---|-----------|----|----|-----|-----|--------------------------|--|
| | | ש' | ת' | מ' | | | מס' קורס | שם הקורס |
| 50099 | מבוא לבקרה ליניארית מודרנית | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50018 | בקרה א' |
| 50161 | מעבדה לעיבוד תמונה | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 50060 | עיבוד אותות ספרתי |
| 50163 | מעבדה מתקדמת לבקרה | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 50078 | מעבדה לבקרה |
| 50172 | תחבורה חשמלית | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50018 | בקרה א |
| קורסים מתחום הנדסת תקשורת ועיבוד אותות | | | | | | | | |
| 51282 | תקשורת ספרתית | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50238 | מבוא למערכות תקשורת |
| 51105 | רשתות מחשבים | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50238 | מבוא למערכות תקשורת |
| 51285 | מעבדה להנדסת תקשורת | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 50238 50046 | מבוא למערכות תקשורת וגם גלים ומערכות מפולגות |
| 51068 | מעבדה לתקשורת ספרתית | - | - | 3 | 3 | 1.5 | 51282 51285 | תקשורת ספרתית וגם מע' להנדסת תקשורת |
| 50029 | מבוא למיקרוגלים | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50046 | גלים ומערכות מפולגות |
| 50036 | אנטנות וקרניה | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50046 | גלים ומערכות מפולגות |
| 50185 | עקרונות מכ"מ | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50238 | מבוא למערכות תקשורת |
| 50148 | נושאים נבחרים בעיבוד אותות | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50060 | עיבוד אותות ספרתי |
| 50246 | אנליזה וסימולציה של מערכות | 3 | 1 | - | - | 3.5 | 50268 | מבוא למערכות תקשורת |
| 51071 | מערכות תקשורת MIMO | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50046 51282 | גלים ומערכות מפולגות שורת ספרתית |
| 51088 | מודולים בתכנון מערכות תקשורת | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 50238 50011 | מבוא למערכות תקשורת מעגלים אלקט' ליניאריים |
| 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 תוכנה הסתברות למהנדסים |
| 51090 | תקשורת ספרתית מתקדם | 3 | 1 | - | 4 | 3.5 | 51282 | תקשורת ספרתית |
| 53011 | מעבדה לתקשורת מיקרוגל ואנטנות | 3 | - | 3 | 3 | 1.5 | 50036/ 50029 51285 | אנטנות וקרניה או מבוא למיקרוגלים וגם מעבדה להנדסת תקשורת |
| 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 |
| 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 |

| דרישות קדם | | נ"ז | ש"ס | סוג שיעור | | | שם הקורס | מס' קורס |
|---|----------|-----|-----|-----------|----|----|--|----------|
| שם הקורס | מס' קורס | | | מ' | ת' | ש' | | |
| VHDL תיכון חומרה באמצעות VHDL | 51111 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למערכות משובצות מיקרופרוססורים | 50075 |
| מערכות הפעלה זמן אמת | 50224 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | סייבר למערכות זמן אמת | 50239 |
| תכנות C ותכנון ומיתוג לוגי | 60001 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה במערכות מחשב משובצות ב-IoT | 50118 |
| | 50008 | | | | | | | |
| מיתוג ותכנון לוגי וגם מעגליים ספרתיים | 50008 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | שפת תכנון חומרה וורילוג | 50240 |
| | 50016 | | | | | | | |
| VHDL תיכון חומרה באמצעות VHDL | 51111 | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה ל-VHDL | 50164 |
| מעגלים ספרתיים | 50016 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | תכן שבבי VLSI | 50117 |
| תכנות C | 60001 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | תיכון חומרה באמצעות VHDL | 51111 |
| קורסים מתחום ביו הנדסה | | | | | | | | |
| | | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | אנטומיה של גוף האדם | 50143 |
| אנטומיה ופיזיולוגיה של גוף האדם | 50143 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | עקרונות מכשור רפואי | 50140 |
| | | 1.5 | 3 | 3 | - | - | מעבדה למכשור רפואי | 50139 |
| אותות ומערכות אותות אקראיים עיבוד אותות ספרתי | 50014 | 3.5 | 4 | - | 1 | 3 | שיטות לימוד מכונה לניתוח EMRI | 50778 |
| | 50074 | | | | | | | |
| | 50060 | | | | | | | |
| 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 הרוצים להעמיק את הידע שלהם בתחומי הנדסת חשמל והאלקטרוניקה בדגש על ההתפתחויות החדשות בענף. התכנית 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 מתעדכנת בהתאם להתפתחויות בתעשייה ומלמדים בה חברי סגל המובילים בתחום ההוראה והמחקר.

כמו כן התכנית מתקיימת במעבדות חדשות ומתקדמות ומאפשרת לסטודנטים לקחת חלק פעיל בקבוצת מחקר ופותחת להם גישה לרשת ענפה של קשרי חוץ עם גופים בתעשייה הטכנולוגית המובילה.

התכנית מעניקה למסיימים תואר מוסמך (M.Sc.) ב"מדעים בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה" ללא תזה.

תכנית הלימודים מורכבת משנים עשר קורסי חובה ובחירה, סמינר מחלקתי ופרויקט גמר. תכנית הלימודים מחייבת צבירת 42 נקודות זכות ונפרסת על פני שנתיים. הקורסים מרוכזים ליומיים בשבוע: יום אחד במהלך השבוע בשעות אחה"צ ויום שישי.

תכנית הלימודים

התכנית כוללת שישה תחומי התמחות:

אנרגיה ומערכות הספק, אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה, ביו הנדסה, הנדסת תקשורת, מיקרו וננו-אלקטרוניקה וביוקונברג'נס.

מבנה תכנית הלימודים

תכנית הלימודים מורכבת מקורס חובה במתמטיקה, חמישה קורסי חובה, שישה קורסי בחירה, סמינר מחלקתי ופרויקט גמר.

לקבלת התואר נדרשת צבירת 42 נ"ז לפי הפרוט הבא:

| הקורסים | נ"ז |
|---------------------|---------------|
| קורס חובה במתמטיקה | 3 |
| קורסי חובה לפי תחום | 15 |
| קורסי בחירה ** | 18 |
| סמינר | - |
| פרויקט גמר | 6 |
| סה"כ לתואר | 42 נ"ז |

** מומלץ ללמוד קורס בחירה מתוך רשימת קורסי הבחירה המומלצים בתחום.

מבנה תכנית הלימודים לפי תחום התמחות

תחום אנרגיה ומערכות הספק

המסלול מקנה כלים מתקדמים לחקר אמינות ביצועי מערכות ומתקני חשמל ולביצוע מחקרים ואופטימיזציות טכנו-כלכליות לצורך יישום בפיתוח מערכות הספק קלאסיות ומערכות הספק מתקדמות הנמצאות בחזית הטכנולוגיה, כגון מערכות להפקת אנרגיה סולרית ומערכות לתחבורה חשמלית.

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

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום אנרגיה ומערכות הספק

| מס' קורס | שם קורס | נ"ר |
|----------|--|-----|
| 55206 | אמינות של מערכות הספק | 3 |
| 55213 | תאי שמש | 3 |
| 55215 | מכונות חשמליות מיוחדות | 3 |
| 55205 | מערכות הגנה בפני ברקים | 3 |
| 55216 | עקרונות אלקטרוניקת שמע | 3 |
| 55208 | שיטות הגנה במערכות הספק | 3 |
| 55209 | FB, TL ממירים | 3 |
| 55210 | אנרגיות חילופיות | 3 |
| 55309 | חיישנים ביו-רפואיים | 3 |
| 55214 | טכנולוגיות תאי דלק | 3 |
| 55605 | מערכות הספק לאנרגיה מתחדשת | 3 |

תחום אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה

המסלול מקנה כלים בנושאים: דיאגנוסטיקה והדמיה רפואית, מצלמות דיגיטליות וחיישני LiDAR לרובוטים ורכבים אוטונומיים, תכנון, ייצור ואפיון התקנים ומערכות אלקטרו-אופטיים המבוססים על חומרים פוטוניים חדשניים, תקשורת אופטית בסיבים ותקשורת אופטית אלחוטית.

| שנה | סמ' | מס' קורס | קורס | נ"ר/ 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* | - | - |

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה

| מס' קורס | שם קורס | נ"ר |
|----------|--|-----|
| 55102 | מאפני אור מרחביים | 3 |
| 55314 | יישומים של סיבים אופטיים | 3 |
| 55213 | ננו חומרים ופוטוניקה | 3 |
| 55103 | נושאים נבחרים בסיבים אופטיים | 3 |
| 55045 | ננופוטוניקה | 3 |
| 55309 | חיישנים ביו רפואיים | 3 |
| 55303 | מיקרוסקופיה אלקטרונית | 3 |
| 55210 | אנרגיות חילופיות | 3 |

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום אלקטרואופטיקה

| מס' קורס | שם קורס | נ"ז |
|----------|--|-----|
| 55102 | מאפני אור מרחביים | 2 |
| 55314 | יישומים של סיבים אופטיים | 2 |
| 55213 | ננו חומרים ופוטוניקה | 2 |
| 55103 | נושאים נבחרים בסיבים אופטיים | 2 |
| 55045 | ננופוטוניקה | 2 |
| 55309 | חיישנים בינו רפואיים | 2 |
| 55303 | מיקרוסקופיה אלקטרונית | 2 |
| 55601 | מעבדת יישום שכבות דקות | 2 |

תחום ביו הנדסה

בהיבט ההוראתי, תוכנית הלימודים מקנה לסטודנטים ידע נרחב והבנה של מערכות רפואיות שונות עם מתן דגש על יישום מעשי של טכניקות אנליטיות וניסוייות המבוססות על שיטות הנדסיות. הסטודנטים רוכשים ידע, כלים ומיומנויות לפיתוח של מיכשור חדש, תהליכים, אלגוריתמים, מודלים הנדסיים ומערכות התורמים לקידום תחום הביולוגיה והרפואה ולשיפור הטיפול הרפואי.

פירוט תכנית הלימודים לפי סמסטרים

| שנה | סמ' | מס' קורס | קורס | נ"צ/ שעות | דרישת קדם |
|-----|-----|----------|--|--------------|---|
| א' | א' | 55003 | מתמטיקה מתקדמת | 3 | - |
| | | 50168 | מבוא לנירו פרטזות | 3 | מעגלים אלקטרוניים לינאריים (50011) |
| | | 55014 | עיבוד אותות ספרתי מתקדם | 3 | עיבוד אותות ספרתי (50060) |
| | ב' | 54001 | ביואינפורמטיקה וביוסטטיסטיקה | 3 | 20021 הסתברות נושאי מפתח בביולוגיה וגנטיקה לביוקונברג'נס (מקביל) |
| | | 51095 | מבוא ללמידה מונחית חיזוקים | 3 | - |
| | | - | קורס בחירה | 3 | בהתאם לקורס שנבחר |
| ב' | א' | 54023 | חקר המוח פוגש את הבינה המלאכותית | 3 | ביואינפורמטיקה וביוסטטיסטיקה |
| | | - | 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* | - | - |

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום ביו הנדסה

| מס' קורס | שם קורס | נ"ז |
|----------|--|-----|
| 54021 | מיקרואורגניזמים מועילים, קיימות ואקולוגיה | 3 |
| 55016 | עיבוד תמונה מתקדם | 3 |
| 55216 | עקרונות אלקטרוניקת שמע | 3 |
| 55309 | חיישנים ביו רפואיים | 3 |
| 55303 | מיקרוסקופיה אלקטרונית | 3 |
| 51283 | למידה עמוקה לראייה ממוחשבת | 3 |

תחום הנדסת תקשורת

המסלול מקנה כלים לניתוח ותכנון של מערכות: תקשורת אנלוגיות, תקשורת ספרתית, תורת המידע וסינכרון כבסיס, ומעמיק את ההבנה והניתוח בתחום התקשורת הליוונית, תקשורת ניידת, תקשורת סיב אופטית ומכ"מ. כמו כן נלמדים טכנולוגיות רדיו, מיקרוגל, אנטנות וסיבים אופטיים.

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

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום הנדסת תקשורת

| מס' קורס | שם קורס | נ"ר |
|----------|--|-----|
| 55409 | שיטות סינכרון בתקשורת ספרתית | 3 |
| 55412 | אנטנות חכמות במערכות רדיו | 3 |
| 55310 | דימות מכ"מ | 3 |
| 55405 | תקשורת אופטית לא לינארית | 3 |
| 55408 | תכן מעגלי מיקרוגל משולבים | 3 |
| 55418 | נושאים מתקדמים בתקשורת ניידת ותאית | 3 |
| 55415 | תכן מודולים בתקשורת אלחוטית | 3 |

תחום ביוקונברג'נס

המסלול מקנה ידע בסיסי בביואינפורמטיקה, ביולוגיה סינתטית ותכן משולב של מערכות ביולוגיות עם מערכות הנדסיות קלאסיות. המסלול שם דגש מצד אחד על העמקה בתחום ביו-הנדסי עד הרמה המיקרומולקולרית, ומצד שני על היבטים מערכתיים שחיוניים לפתרון הנדסי של אתגרים רב תחומיים.

| שנה | סמ' | מס' קורס | קורס | נ"ר/ שעות | דרישת קדם |
|-----|-----|----------|--|--------------|--|
| א' | א' | 55003 | מתמטיקה מתקדמת | 3 | - |
| | | 55349 | נושאי מפתח בביולוגיה וגנטיקה לביוקונברג'נס | 3 | 50205 פרקים נבחרים בכימיה וביולוגיה |
| | | 55014 | עיבוד אותות ספרתי מתקדם | 3 | - |
| | ב' | 55348 | יסודות בביולוגיה סינתטית וביוקונברג'נס | 3 | נושאי מפתח בביולוגיה וגנטיקה לביוקונברג'נס ביואינפורמטיקה וביוסטטיסטיקה (במקביל) |
| | | 55024 | תורת המידע | 3 | - |
| | | 55347 | ביואינפורמטיקה וביוסטטיסטיקה | 3 | 20021 הסתברות נושאי מפתח בביולוגיה וגנטיקה לביוקונברג'נס |
| 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* | - | - |

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום ביוקונברג'נס

| מס' קורס | שם קורס | נ"ר |
|----------|---|-----|
| 50168 | מבוא לניורו-פרוטזות | 3 |
| 55309 | חיישנים בין רפואיים | 3 |
| 55353 | חקר המוח פוגש את הבינה המלאכותית | 3 |
| 55351 | מיקרואורגניזמים מועילים, קיימות ואקולוגיה | 3 |
| 55354 | סדנת עיצוב וחדשנות ביוקונברג'נס | 3 |
| 55352 | טכנולוגיות אופטיות עבור ביוקונברג'נס | 3 |

תחום מיקרו וננו-אלקטרוניקה

המסלול מקנה למידה מעמיקה של חומרים כגון מתכות, מוליכים למחצה ומבודדים, תכונות אלקטרו-אופטיות של ננו חומרים, כליאה קוונטית ושימוש בנקודות קוונטיות ובארות קוונטיות, שיטות ייצור חומרים ושיטות תכנון תהליכי הייצור.

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

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום מיקרו וננו-אלקטרוניקה

| מס' קורס | שם קורס | נ"ר |
|----------|---|-----|
| 55213 | תאי שמש | 3 |
| 55309 | חיישנים ביו רפואיים | 3 |
| 55303 | מיקרוסקופיה אלקטרונית | 3 |
| 55210 | אנרגיות חילופיות | 3 |
| 55214 | טכנולוגיות תאי שמש | 3 |
| 55601 | מעבדת יישום שכבות דקות בננו טכנולוגיה | 3 |

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

תכנית הלימודים עם תזה, הינה הרחבה של תכנית הלימודים לתואר שני ללא תזה*.
התכנית מעניקה למסיימים תואר מוסמך (M.Sc.) במדעים בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה (עם תזה).

מטרות התכנית

1. הענקת ידע לימודי מורחב ומיומנויות בהנדסה תוך הנחייה וביצוע מחקר עצמאי בהיקף וברמה של תזה לתואר שני לצורך התמקצעות בעבודה.
2. הכשרת מוסמכים ללימודי תואר שלישי באוניברסיטאות.

התכנית מתבססת על שלושה גורמים עיקריים:

1. סגל הוראה ותיק בעל התמחות במחקר

סגל ההוראה הבכיר בתכנית מורכב ברובו מסגל חוקרים ותיק ברמה אוניברסיטאית, שקודם על בסיס מחקר ופרסומים מדעיים אשר מופיעים בכתבי עת ובכנסים מדעיים מקצועיים. רוב חברי הסגל האקדמי הבכיר בתכנית הינם בדרגת פרופ' מן המניין, פרופ' חבר ומרצה בכיר ובעלי ניסיון בהעברת קורסים ובהנחיית עבודות מחקר לסטודנטים הלומדים תואר שני או שלישי באוניברסיטאות בארץ ובעולם. חלקם אף נבחרו לשמש בתפקידי מפתח בארגונים מקצועיים בינלאומיים בתחום התמחותם.

2. קיומה של תשתית למעבדות מחקר מתקדמות

בפקולטה קיימות מעבדות מחקר עם ציוד חדשני, המאפשר מחקר בחזית המדע והטכנולוגיה בתחומים שמהם ניתן לבחור נושאים לתזה.

3. שיתוף פעולה של המכון עם התעשייה המתקדמת לצרכי מחקר

הפקולטה מקיימת קשרי שיתוף פעולה, בהכשרת מהנדסים, הקמת מעבדות ומחקר יישומי עם חברות כגון מוטורולה, EC/ECI, אורביט, אינטל, התעשייה האווירית, רפא"ל, חיל מודיעין, מרכזי הנדסה בצה"ל ועוד. שיתוף פעולה זה מאפשר להשתמש בידע מתקדם שפותח בתעשייה לשם קיום המחקרים.

תחומי ההתמחות של המחקר

תחומי ההתמחות בתכנית לתואר שני הינם זהים לתחומים בהם צבר המכון ניסיון מחקרי מוכח. מוקדי המחקר המבוססים ביותר בפקולטה הם בתחומים הבאים: אנרגיה ומערכות הספק, אלקטרואופטיקה וביו הנדסה.

מבנה כללי של תכנית הלימודים בחלוקה לקורסים ונ"ז

לקבלת התואר נדרשת צבירת 40 נ"ז לפי הפרוט הבא:

| הקורסים | נ"ז |
|--|---------------|
| קורס חובה במתמטיקה | 3 |
| קורסי חובה לפי תחום המחקר | 9 |
| קורסי בחירה מתוך רשימת קורסי הבחירה המומלצים בתחום המחקר** | 12 |
| הרצאה בסמינר | - |
| עבודת תזה | 16 |
| סה"כ לתואר | 40 נ"ז |

מבנה תכנית הלימודים לפי תחום מחקר

תחום אנרגיה ומערכות הספק

בהיבט ההוראתי המסלול מקנה כלים מתקדמים לחקר אמינות ביצועי מערכות ומתקני חשמל ולביצוע מחקרים ואופטימיזציות טכנו-כלכליות לצורך יישום בפיתוח מערכות הספק קלאסיות ומערכות הספק מתקדמות הנמצאות בחזית הטכנולוגיה, כגון מערכות להפקת אנרגיה סולרית ומערכות לתחבורה חשמלית.

בהיבט המחקרי, המסלול מתמקד בנושאים שונים בתחום אנרגיה ומערכות הספק תוך פיתוח כישורי המחקר והניתוח ההנדסי והמדעי.

נושאי המחקר כוללים מערכות הספק מתקדמות, מערכות בקרה של הינע חשמלי, מערכות למיתוג רך, שיטות הגנה במערכות הספק, ממירים אלקטרוניים למתקני חשמל, טכנולוגיות תאי שמש, מערכות הגנה בפני ברקים ועוד.

פירוט תכנית הלימודים לפי סמסטרים

| שנה | סמ' | מס' קורס | קורס | נ"ז/ שעות | |
|-----|-----|------------------|---|--------------|----|
| א' | א' | 55003 | מתמטיקה מתקדמת | 3 | |
| | | 55203 | מערכות בקרה של הינע חשמלי | 3 | |
| | ב' | / 55013 55211 | מיתוג רך וממירים עם קבלי מיתוג או ממירים אלקטרוניים למתקני חשמל | 3 | |
| | | 55028 | מערכות הספק מתקדמות | 3 | |
| ב' | א' | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | ב' | 555XX | תזה | - | - |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | 2 |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | 2 |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | 2 |
| | | 555XX | תזה | 16 | 16 |
| | | 55502 | הרצאה בסמינר | - | - |

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום אנרגיה ומערכות הספק

| מס' קורס | שם קורס | נ"ז |
|----------|--|-----|
| 55206 | אמינות של מערכות הספק | 2 |
| 55213 | תאי שמש | 2 |
| 55215 | מכונות חשמליות מיוחדות | 2 |
| 55205 | מערכות הגנה בפני ברקים | 2 |
| 55011 | בקרה אוטומטית מתקדמת | 2 |
| 55202 | רכיבים ומעגלים מגנטיים | 2 |
| 55207 | מעבדה מתקדמת למערכות הספק אלקטרוניות | 2 |
| 55208 | שיטות הגנה במערכות הספק | 2 |
| 55209 | FB, TL ממירים | 2 |
| 55210 | אנרגיות חילופיות | 2 |
| 55214 | טכנולוגיות תאי שמש | 2 |
| 55605 | מערכות הספק לאנרגיה מתחדשת | 2 |

תחום אלקטרואופטיקה

בהיבט ההוראתי, המסלול מקנה כלים מחקרניים בנושאים: דיאגנוסטיקה והדמיה רפואית, מצלמות דיגיטליות וחיישני LiDAR לרובוטים ורכבים אוטונומיים, תכנון, ייצור ואפיון התקנים ומערכות אלקטרו-אופטיים המבוססים על חומרים פוטוניים חדשניים, תקשורת אופטית בסיבים ותקשורת אופטית אלחוטית.

בהיבט המחקרי, המסלול מציע מגוון של נושאי מחקר כגון: חקר תכונות אופטיות של חומרים אורגניים חדשניים ובנייה על בסיסם של התקני פוטוניקה משולבת לביו-הנדסה רפואה, סימולציה ממוחשבת של התקנים מיקרו- וננו-פוטוניים לתקשורת אופטית, ביו-רפואה, יצירת אנרגיה; פיתוח שיטות ומערכות פוטוניות לאופטו-גנטיקה (Opto-Genetics), לדיאגנוסטיקה והדמיה רפואית, חקר ופיתוח התקנים אופטו-אלקטרוניים לתקשורת אופטית אלחוטית בתחום הספקטראלי הנראה (Wireless Visible Light Communication). חלק מהמחקרים הנ"ל מתבצעים בתמיכה של מענקי מחקר ובשיתוף פעולה עם אוניברסיטאות אחרות מהארץ ומחול"ל.

פירוט תכנית הלימודים לפי סמסטרים

| שנה | סמ' | מס' קורס | קורס | נ"ז/ שעות | |
|-----|---|---------------|---|---|---|
| א' | א' | 55003 | מתמטיקה מתקדמת | 3 | |
| | | 55014 / 55031 | עבוד אותות ספרתי מתקדם או תורת הקוונטים | 3 | |
| | | 55016 / 55017 | עיבוד תמונה מתקדם או אופטיקה קוונטית | 3 | |
| | ב' | 55035 | נושאים נבחרים באלקטרואופטיקה ופוטוניקה | 3 | |
| | | א' | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 |
| | | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 |
| - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | | 2 | | |
| ב' | ב' | 555XX | תזה | - | |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | ב' | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | 555XX | תזה | 16 | |
| | | 55502 | הרצאה בסמינר | - | |

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום אלקטרואופטיקה

| מס' קורס | שם קורס | נ"ז |
|----------|--|-----|
| 55102 | מאפני אור מרחביים | 2 |
| 55314 | יישומים של סיבים אופטיים | 2 |
| 55213 | ננו חומרים ופוטוניקה | 2 |
| 55103 | נושאים נבחרים בסיבים אופטיים | 2 |
| 55045 | ננופוטוניקה | 2 |
| 55309 | חיישנים בינו רפואיים | 2 |
| 55303 | מיקרוסקופיה אלקטרונית | 2 |
| 55601 | מעבדת יישום שכבות דקות | 2 |

תחום ביו הנדסה

בהיבט ההוראתי, תוכנית הלימודים מקנה לסטודנטים ידע נרחב והבנה של מערכות רפואיות שונות עם מתן דגש על יישום מעשי של טכניקות אנליטיות וניסוייות המבוססות על שיטות הנדסיות. הסטודנטים רוכשים ידע, כלים ומיומנויות לפיתוח של מיכשור חדש, תהליכים, אלגוריתמים, מודלים הנדסיים ומערכות התורמים לקידום תחום הביולוגיה והרפואה ולשיפור הטיפול הרפואי.

בהיבט המחקרי, המסלול מתמקד בנושאים המצויים בחזית תחום ההנדסה הביו רפואית, כגון שימוש בטכניקות למידת מכונה, למידה עמוקה וראייה ממוחשבת לאפיון וזיהוי פתולוגיות מבוניות ופונקציונליות שונות, פיתוח ממשקי מוח מחשב לא פולשניים, פיתוח ואפיון חיישנים ביו רפואיים, ניתוח רשתות מוחיות לזיהוי פתולוגיות נוירולוגיות ופסיכיאטריות, ועוד.

פירוט תכנית הלימודים לפי סמסטרים

| שנה | סמ' | מס' קורס | קורס | נ"ז/ שעות | |
|-----|-----|----------|--|--------------|---|
| א' | א' | 55003 | מתמטיקה מתקדמת | 3 | |
| | | 55014 | עבוד אותות ספרתי מתקדם | 3 | |
| | | 50168 | מבוא לנירופרוטזות | 3 | |
| | ב' | 51095 | מבוא ללמידה מונחית חיזוקים | 3 | |
| ב' | א' | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | | 555XX | תזה | - |
| | ב' | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | - | קורס בחירה מתוך קורסי בחירה מומלצים בתחום | 2 | |
| | | 555XX | תזה | 16 | |
| | | 55502 | הרצאה בסמינר | - | |

רשימת קורסי בחירה מומלצים לתחום ביו הנדסה

| מס' קורס | שם קורס | נ"ז |
|----------|--|-----|
| 55024 | תורת המידע | 2 |
| 55016 | עיבוד תמונה מתקדם | 2 |
| 55216 | עקרונות אלקטרוניקת שמע | 2 |
| 55309 | חיישנים ביו רפואיים | 2 |
| 55303 | מיקרוסקופיה אלקטרונית | 2 |
| 51283 | למידה עמוקה לראייה ממוחשבת | 2 |