



מכון טכנולוגי חולון
Holon Institute of Technology

הפקולטה להנדסה

תוכן העניינים

91	הפקולטה להנדסה
92	הסגל האקדמי
93	הסגל המינהלי בפקולטה
94	תחומי מחקר והוראה של הסגל האקדמי התקני
95	תשתית המעבדות בפקולטה להנדסה
96	התכנית לתואר ראשון (B.S.c.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה
101	מבנה תכנית הלימודים - הפקולטה להנדסה
104	תכנית הלימודים תחום "אלקטרוניקה משולב" - מסלול רגיל
107	תכנית הלימודים תחום "תקשורת" - מסלול רגיל
113	תכנית הלימודים של המסלול הגמיש
116	תכנית הלימודים תחום "אלקטרוניקה משולב" - מסלול גמיש
120	תכנית הלימודים תחום "תקשורת" - מסלול גמיש
123	תכנית הלימודים תחום "אנרגיה ומערכות הספק" - מסלול גמיש
126	רשימת קורסים ומעבדות בחירה לכל התחומים
130	התכנית לתואר שני (M.S.c.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה
130	תוכנית הלימודים – פירוט לפי תחומים ושנות לימוד
133	קורסי הבחירה לתואר שני
136	תוכן הקורסים (סילבוסים) בתוכנית לתואר ראשון

הפקולטה להנדסה

דקאן

פרופ' גדי גולן

מזכירת הדקאן: מירי אסיאס

ראשי תחומים

ראש תחום אנרגיה ומערכות הספק ד"ר יובל בק

ראש תחום הנדסת תקשורת: ד"ר אורי מחלב

ראש תחום הנדסת אלקטרוניקה ד"ר אלי גרשון

מבוא

הפקולטה להנדסה היא הפקולטה הגדולה ביותר במכון טכנולוגי חולון. כיום לומדים בפקולטה כ-1,350 סטודנטים לתארים ראשון ושני.

הפקולטה להנדסה מקיימת תכנית לימודים לתואר ראשון בהנדסת חשמל אלקטרוניקה בשלושה תחומי התמחות: א. הנדסת אלקטרוניקה ב. הנדסת תקשורת ג. מערכות הספק ואלקטרוניקת הספק (זרם חזק). גם בתכנית הלימודים לתואר השני מתקיימים שלושה מסלולי התמחות: א. מערכות הספק ואלקטרוניקת הספק ב. תקשורת ג. אלקטרואופטיקה - עיבוד תמונה ומיקרואלקטרוניקה.

מטרות הפקולטה

המטרות העיקריות של הפקולטה להנדסה הן:

- הכשרת סטודנטים לתואר ראשון ולתארים מתקדמים בהנדסה, ברמה הנדרשת בתעשיות המתקדמות.
 - ביצוע מחקרים על ידי סגל הפקולטה והשגת קרנות מחקר.
 - הפעלת מעבדות להוראה ולמחקר, כאשר לסטודנטים ניתנת האפשרות להשתלב במחקרים של חברי הסגל.
 - 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-60 אנשי סגל אקדמי ומרצים מן החוץ. להלן רשימת חברי הסגל בפקולטה:

פרופ' עוזי אפרון	פרופ' אריה שנקמן	ד"ר מוטי חרדים	ד"ר חיים מצנר
פרופ' מיכאל בנק	ד"ר אלכס אקסילביץ	ד"ר נוגל טירר	ד"ר גרגורי סמלסון
פרופ' גדי גולן	ד"ר בוריס אקסלרוד	ד"ר דוד יצחק	ד"ר מאיר ארבל
פרופ' ישעיהו גלזר	ד"ר בוריס אפטר	ד"ר בוריס למבריקוב	גב' ראיסה מרגולין
פרופ' אדריאן יוניוביץ	ד"ר יוסף בן-עזרא	ד"ר אורי מחלב	מר מיכאל גנקין
פרופ' נינה מירצ'ין	ד"ר יובל בק	ד"ר דן קצין	
פרופ' אהרן פלד	ד"ר אלי גרשון	ד"ר רונן שושניק	

מדענים – חוקרים עמיתים

ד"ר אנטולי זלינגר
ד"ר בוריס לזין
ד"ר ולדימיר צינגהאוז

הסגל המינהלי בפקולטה

ראש מינהל הפקולטה להנדסה: אינג' יצחק בעל צדקה

רכזות הפקולטה להנדסה

רכזת תחומים מערכות הספק ואלקטרוניקה: טובית רוטשס
רכזת תחום תקשורת: אסתי טל
רכזת תואר שני ומזכירת דקאן: מירי אסיאס

מהנדסי מעבדות

מנהל המעבדות: יצחק בעל צדקה (M.Sc.)
מרכז מעבדות תקשורת: שמשון לוי (B.Sc.)
מהנדס מעבדות אלקטרוניקה: מאיר זגון (B.Sc.)
מהנדס המעבדה לחשמל: איגור סמקובסקי (M.sc.)
מהנדס מעבדות תקשורת: תיאודור רכלס

תחומי מחקר והוראה של הסגל האקדמי התקני

שם	דרגה	תחומי מחקר והוראה
אהרן פלד	פרופ' מן המניין	אלקטרואופטיקה, לייזרים ויישומם, טכניקות של מיקרואלקטרוניקה
אדריאן יוניוביץ	פרופ' מן המניין	אלקטרוניקת הספק, ממירי מתח וזרם, ממיר מיתוג
עוזי אפרון	פרופ' מן המניין	אלקטרואופטיקה, טכנולוגיות VLSI, עיבוד תמונה
גדי גולן	פרופ' חבר	מיקרואלקטרוניקה ושכבות דקות, התקנים פוטו-וולטאים
ישעיהו גלזר	פרופ' חבר	אלקטרואופטיקה, עיבוד אותות ותמונה
מיכאל בנק	פרופ' חבר	עיבוד שמע וחוזי, שיטות מודולציה, תקשורת ספרתית
בוריס למבריקוב	מרצה בכיר	מל"מ, גלים אלקטרומגנטיים, אופטיקה לא-ליניארית
נינה מירצ'ין	פרופ' חבר	מודלים מתמטיים, תהליכי תובלה חשמלית, התפשטות גלים, עיבוד תמונה
גריגורי סמלסון	מרצה בכיר	אלקטרומגנטיות, מיקרוגלים, אנטנות, התפשטות גלים, תקשורת אלחוטית
אורי מחלב	מרצה בכיר	אלקטרואופטיקה, תקשורת ספרתית ואופטית
מוטי חרדים	מרצה בכיר	תקשורת רדיו, תקשורת אופטית, פוטוניקת מיקרוגל
יוסף בן-עזרא	מרצה בכיר	התקני מל"מ לתקשורת אופטית, אופטיקה לא-ליניארית, תופעות לא-ליניאריות במל"מ, תופעות כאוטיות, מבנים פרקטליים
חיים מצנר	מרצה בכיר	אנטנות מיקרוסטרופי, פיזור גלים, מקרנים איזוטרופיים
בוריס אפטר	מרצה בכיר	אלקטרואופטיקה
אלי גרשון	מרצה בכיר	בקרה ושערוך בתנאי אי ודאות דטרמיניסטיים וסטוכסטיים, בקרה של מערכות ביולוגיות ורפואיות
בוריס אקסלרוד	מרצה בכיר	מערכות הספק אלקטרוניות, חקר ופיתוח אינורטרורים ac-ac לשימושים תעשייתיים שונים
יובל בק	מרצה בכיר	שדות אלקטרומגנטיים ומערכות הספק
נונל טירר	מרצה בכיר	מערכות ממוחשבות
מאיר ארבל	מרצה	
אלכס אקסלביץ	מרצה	טכנולוגיות המיקרואלקטרוניקה, חקר תכונות פיזיקליות של שכבות דקות, התקנים פוטו-וולטאים
דוד יצחק	מורה משנה א'	תכנון VLSI
שושניק רונן	מרצה	שדות אלקטרומגנטיים

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. רכיבים לוגיים
3. מעבדה להתקנים אלקטרוניים
4. מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית
5. בקרה אוטומטית
6. תקשורת בסיסית
7. המרת אנרגיה
8. פרויקט גמר לתואר ראשון

ב. מעבדות התמחות לסטודנטים ולמחקר

1. זרם חזק
2. טריבולוגיה
3. אלקטראופטיקה
4. מעבדה מתקדמת לבקרה
5. מיקרופרוססורים
6. אלקטרוניקת הספק
7. מיקרואלקטרוניקה ושכבות דקות
8. עיבוד אותות - DSP
9. תקשורת נתונים
10. תקשורת ספרתית
11. טכניקות קליטה שידור
12. RF
13. אנטנות
14. מיקרוגלים
15. מעבדה לאנרגיות חילופיות
16. תאימות אלקטרומגנטיות
17. תקשורת אופטית
18. מעבדה למכשור רפואי
19. מעבדה לאלקטראופטיקה לתואר שני
20. טכניקות מתח גבוה
21. מעבדה לתיכון רכיבי מחשב בעזרת VHDL
22. עבוד תמונה

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-ULSI
7. המעבדות לאנטנות RF ומיקרוגלים
8. מעבדת פוטוניקה מיקרוגל
9. מעבדה לתקשורת אופטית

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 והולך. 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 של חשמל, אלקטרוניקה ותקשורת, כגון: חשמל-זרם חזק, אלקטרוניקה, בקרה, אלקטרו אופטיקה, אלקטרומגנטיות, קרינה ותקשורת.

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. תחום הנדסת אלקטרוניקה ובו מבחר קורסים באלקרואופטיקה, ביואלקטרוניקה, בקרה ורובוטיקה ומיקרואלקטרוניקה

2. תחום הנדסת תקשורת

3. תחום אנרגיה ומערכות הספק

מבנה תכנית הלימודים

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

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.

קורסי תשתית - קורסים להשכלה כללית שאינם מתחום לימודי ההנדסה

תיאור הקורסים בכל תחום מופיע בטבלאות בהמשך. בכל אחד מהתחומים למעט תחום "אנרגיה ומערכות הספק" 3 קורסי ליבה ושתי מעבדות שהם חובה בתחום. מעבר לכך הסטודנט צריך ללמוד 5 קורסי בחירה ושתי מעבדות בחירה. את קורסי הבחירה ומעבדות הבחירה ניתן לבחור מתוך רשימת קורסי הבחירה של אותו תחום או מתוך קורסי הבחירה והליבה של התחומים האחרים ובתנאי שיש לסטודנט את דרישות הקדם לקורס שבחר.

תחום "אנרגיה ומערכות הספק" הינו תחום 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 לרישום בפנקס המהנדסים במדור "זרם חזק".

סטודנט רשאי לבחור במסלול "אנרגיה ומערכות הספק" וללמוד רק חלק מהקורסים, אולם אז לא יוכל להירשם במדור זרם חזק ולא יהיה זכאי לקבל רישיון עבודה ממשלתי בתחום החשמל "זרם חזק".

בחירת תחום לימודים

1. לקראת סיום שנת הלימודים השנייה בפקולטה להנדסה על הסטודנט למלא טופס לרישום מוקדם לתחום 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 לכ 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. מומלץ שפרויקט הגמר יהיה בנושא הקרוב לתחום שבחר. ראה הנחיות לפרויקט 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 אנלוגיים, אותות אקראיים, גלים ומערכות מפולגות, בקרה 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 הנדסת אלקטרוניקה** נלמדים הקורסים: טכנולוגיות מיקרו-אלקטרוניקה, מודלים ותכנון מעגלים אלקטרוניים, טכנולוגיות VLSI, יסודות ההנדסה האופטית, עבוד אותות ותמונה, עקרונות מכשור רפואי, בקרה של תהליכים פיזיולוגיים אלקטרוניקה רפואית מתקדמת, רובוטיקה ועוד.
- בתחום הנדסת תקשורת** נלמדים הקורסים: הנדסת תקשורת א, הנדסת תקשורת ב, טכניקות קליטה ושידור, מערכות אלחוט עדכניות, תקשורת אופטית, רשתות מחשבים, מבוא לתורת הצפינה עבוד אותות ספרתי, נושאים מתקדמים באינטרנט, תקשורת לוויינים, תקשורת סלולרית, עבוד אותות שמע ודבור, מעגלי RF, תקשורת רחבת סרט 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 יום לימודים אחד ארוך ושני ימי לימודים מקוצרים בשעות אחר-הצהריים והערב.

המקצועות והמעבדות הנדרשות במסלול הגמיש זהים לחלוטין לאלה שבמסלול הרגיל.

סטודנט המעוניין ללמוד תחום אנרגיה ומערכות הספק יוכל לעשות זאת במסלול הרגיל או במסלול גמיש שהיום המלא בו הוא באמצע השבוע (סטודנט במסלול גמיש שיש לו לא יוכל ללמוד תחום זה, כיוון שעקב ריבוי קורסי החובה בתחום לא ניתן להתאים את פריסת הקורסים כך שתתאים לשלושת המסלולים).

סטודנטים בעלי תואר הנדסאי

סטודנט בעל דיפלומה של הנדסאי מבית-ספר להנדסאים, הנמצא בפיקוח של משרד החינוך או של משרד העבודה, זכאי לפטור מקורסים בתנאי שהציון הממוצע המשוקלל בדיפלומה אינו נמוך מ-80, ולא חלפו יותר מחמש שנים מתום לימודיו ועד קבלתו למכון. הזיכוי יהיה בהיקף שאינו עולה על סמסטר אחד, שהם כ-20 נ"ז, וזאת בתנאי שתואר ההנדסאי הוא בתחום ההתמחות של אחת מתחומי הלימוד בפקולטה להנדסה. הפטור הוא על בסיס אישי, והוא ייקבע על-ידי הפקולטה על בסיס סילבוס הקורסים שלמד הסטודנט, ועל-פי הציונים שהשיג בהם. להלן בטבלה רשימת הקורסים שמתוכם יינתנו הפטורים:

קורס	שם הקורס	נ"ז	הקורס המעניק את הפטור
50008	מיתוג ותכנון לוגי	3.5	אלקטרוניקה ספרתית או תורת המיתוג והדפקים
50023	מעבדה ברכיבים לוגיים	1.5	מעבדת גרעין באלקטרוניקה או מעבדה במערכות ספרתיות
50005	מעבדה להנדסת חשמל	1.5	מעבדת גרעין באלקטרוניקה או מעבדת חשמל או מעבדה לחשמל ומדידות
50007	מעבדה להתקנים אלקטרוניים	1.0	מעבדת גרעין באלקטרוניקה או מעבדה באלקטרוניקה תקבילית
50016	מעגלים ספרתיים	3.5	אלקטרוניקה ספרתית
50010	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	1.5	מעבדת גרעין באלקטרוניקה או מעבדה באלקטרוניקה ספרתית
50030	מעבדה במיקרופרוססורים	1.5	מעבדת גרעין במחשבים או מעבדה במחשבים ובמיקרומחשבים
60001	תכנות C	3.5	מחשבים ומיקרו מעבדים או תכנות מחשבים

קורסים ברמה מקבילה

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

קורסים ברמה מקבילה

- 50135 טכנולוגיה של שכבות דקות
- 50154 בקרת מערכות חשמל
- 50155 מבנה תחנות כוח והשנאה
- 50112 עיבוד תמונה מתקדם
- 51082- תקשורת אופטית לא ליניארית
- 51090- תקשורת ספרתית מתקדם
- 51071- MIMO
- 51277- נושאים מתקדמים באינטרנט

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

מבנה תכנית הלימודים - הפקולטה להנדסה

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

שנה א' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20148	פיסיקה 1 למהנדסים	3	1	-	4	3.5	-	-
20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	5	3	-	8	6.5	-	-
20158	אלגברה ליניארית למהנדסים	4	2	-	6	5.0	-	-
50008	מיתוג ותכנון לוגי	3	1	-	4	3.5	-	-
60001	תכנות C ופסקל	3	1	-	4	3.5	-	-
		סה"כ			26	22		

שנה א' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20152	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	4	2	-	6	5.0	20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים
20171	משוואות דיפרנציאליות רגילות	3	1	-	4	3.5	20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים
20173	טורים והתמרות אינטגרליות	3	1	-	4	3.5	20151 20158	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים אלגברה ליניארית למהנדסים
20156	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	-	-	2	2	1.0	20148	פיסיקה 1 למהנדסים
20157	פיסיקה 2 למהנדסים	4	2	-	6	5.0	20148	פיסיקה 1 למהנדסים
84001	אוריינות אקדמית	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ			24	20		

שנה ב' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20019	הסתברות למהנדסים	3	1	-	4	3.5	20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים
20037	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	-	-	3	3	1.5	20157	פיסיקה 2 למהנדסים
20172	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	3	1	-	4	3.5	20171	משוואות דיפרנציאליות רגילות
20150	פיסיקה 3 למהנדסים	3	1	-	4	3.5	20157	פיסיקה 2 למהנדסים
20170	פונקציות מורכבות	3	1	-	4	3.5	20152	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים
50090	מבוא להנדסת חשמל	5	1	-	6	5.5	20173	טורים והתמרות אינטגרליות
-	לימודי תשתית	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ			27	23		

שנה ב' סמסטר ב'

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

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
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	הנדסת תקשורת א'	50024
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עבוד אותות ספרתי	50060
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	מבוא לתורת הבקרה (בקרה א')	50018
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046
		3.5	4	-	1	3	קורס ליבה בתחום הבחירה	
		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
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	50011
		3.5	4	-	1	3	קורס ליבה בתחום הבחירה	
בקרה א'	50018	1.5	3	3	-	-	מעבדה לבקרה	50078
-	-	7.0	8	-	2	6	** שני קורסי בחירה	-
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		21	25	סה"כ				

** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

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	
		1.5	3	3	-	-	מעבדת ליבה בתחום	
מעגלים אלק' אנלוגיים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	50010
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076
-	-	3.5	4	-	1	3	קורס ליבה בתחום הבחירה	
-	-	7.0	8	-	2	6	** שני קורסי בחירה	-
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		19	25	סה"כ				

** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

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
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-
		1.5	3	3	-	-	** מעבדת בבחירה	
-	-	1.5	3	3	-	-	מעבדת ליבה בתחום	-
		10.5	14	סה"כ				

** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

תכנית הלימודים תחום אלקטרוניקה - מסלול רגיל

מקרא: 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
-	-	6.5	8	-	3	5	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151
-	-	5.0	6	-	2	4	אלגברה ליניארית למהנדסים	20158
-	-	3.5	4	-	1	3	מיתוג ותכנון לוגי	50008
-	-	3.5	4	-	1	3	תכנות C ופסקל	60001
		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
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים אלגברה ליניארית למהנדסים	20151 20158	3.5	4	-	1	3	טורים והתמרות אינטגרליות	20173
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	1.0	2	2	-	-	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	20156
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	5.0	6	-	2	4	פיסיקה 2 למהנדסים	20157
-	-	2.0	2	-	-	2	אוריינות אקדמית	84001
		20	24	סה"כ				

שנה ב' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	הסתברות למהנדסים	20019
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	1.5	3	3	-	-	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	20037
משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	20172
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 3 למהנדסים	20150
חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152	3.5	4	-	1	3	פונקציות מורכבות	20170
טורים והתמרות אינטגרליות	20173	5.5	6	-	1	5	מבוא להנדסת חשמל	50090
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		23	27	סה"כ				

שנה ב' סמסטר ב'

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

שנה ג' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			דרישות קדם		מס' קורס	שם הקורס
		ש'	ת'	מ'	ש"ס	נ"ז		
50006	התקני מוליכים למחצה	3	1	-	4	3.5	50003	יסודות מוליכים למחצה
50074	אותות אקראיים	3	1	-	4	3.5	50014	אותות ומערכות
50024	הנדסת תקשורת א'	3	1	-	4	3.5	50074	אותות אקראיים (במקביל)
50060	עבוד אותות ספרתי	3	1	-	4	3.5	50014	אותות ומערכות
50018	מבוא לתורת הבקרה (בקרה א')	3	1	-	4	3.5	50009	מבוא למע' ליניאריות
50046	גלים ומערכות מפולגות	3	1	-	4	3.5	50015	שדות אלקטרומגנטיים
	* יש לבחור אחד מקורסי הליבה	3	1	-	4	3.5		
							24.5	28
								סה"כ

סטודנט בתחום אלקטרוניקה יבחר אחד מארבעה תתי תחומים וישלים בתת התחום את שלושת קורסי הליבה ושתי מעבדות הליבה. תתי התחומים הם: אלקטרואופטיקה, מיקרואלקטרוניקה, ביו אלקטרוניקה ובקרה.

* תת תחום אלקטרואופטיקה - 50134 יסודות ההנדסה האופטית – דרישת קדם 50046 גלים ומערכות מפולגות במקביל
 תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 51111 תכן רכיבים בעזרת VHDL - דרישת קדם 60001 תכנות C.
 תת תחום ביואלקטרוניקה - 50143 אנטומיה של גוף האדם – אין דרישת קדם
 תת תחום בקרה – קורסי הליבה מתחילים בסמסטר ב' כיוון שדרישת הקדם לכל הקורסים הינו הקורס מבוא לתורת הבקרה.

שנה ג' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			דרישות קדם		מס' קורס	שם הקורס
		ש'	ת'	מ'	ש"ס	נ"ז		
50016	מעגלים ספרתיים	3	1	-	4	3.5	50006	התקני מוליכים למחצה
50011	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	3	1	-	4	3.5	50006	התקני מוליכים למחצה
	* בחר קורס ליבה בתחום	3	1	-	4	3.5	-	-
50078	מעבדה לבקרה	-	-	3	3	1.5	50018	בקרה א'
-	** שני קורסי בחירה	6	2	-	8	7.0	-	-
-	לימודי תשתית	2	-	-	2	2.0	-	-
							21	25
								סה"כ

* תת תחום אלקטרואופטיקה - 50103 מבוא לאלקטרואופטיקה ואופטיקה מודרנית - דרישת קדם 50134 יסודות ההנדסה האופטית
 תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 50077 טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה – דרישת קדם 50006 יסודות מוליכים למחצה.
 תת תחום בקרה - 50052 בקרה אוטומטית מתקדמת – דרישת קדם 50018 בקרה א'.
 וגם מבוא לבקרה ליניארית מתקדמת 50099 – דרישת קדם 50018 בקרה א'.

תת תחום ביולקטרוניקה - 50142 פיזיולוגיה מערכתית – דרישת קדם 50143 אנטומיה של גוף האדם

** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

שנה ד' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
		1.5	3	3	-	-	# בחר מעבדת ליבה	
		1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה	
מעגלים אלק' אנלוגיים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	50010
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076
-	-	3.5	4	-	1	3	* בחר קורס ליבה בתחום	
-	-	7.0	8	-	2	6	** שני קורסי בחירה	-
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		19	25	סה"כ				

תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 50082 מעבדה מתקדמת לשכבות דקות – דרישת קדם 50006 התקני מוליכים למחצה, 50077 טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה במקביל
 תת תחום ביולקטרוניקה - 50085 מעבדה לעיבוד אותות ספרתי – דרישת קדם 50060 עבוד אותות ספרתי
 תת תחום בקרה – 50163 מעבדה לבקרה מתקדמת – דרישת קדם 50052 ברה אוטומטית מתקדמת (בקרה ב') או 50085 מעבדה לעיבוד אותות ספרתי – דרישת קדם 50060 עבוד אותות ספרתי
 תת תחום אלקטרואופטיקה - 50067 מעבדה לאלקטרואופטיקה – דרישת קדם 50134 יסודות ההנדסה האופטית או 50035 פוטוניקה

* תת תחום אלקטרואופטיקה - 50087 עבוד תמונה א' – דרישת קדם 50060 עבוד אותות ספרתי
 תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 50135 טכנולוגיה של שכבות דקות – דרישת קדם 50006 התקני מוליכים למחצה.
 תת תחום בקרה - 50109 מבוא לרובוטיקה – דרישת קדם 50018 בקרה א'
 תת תחום ביולקטרוניקה - 50140 עקרונות מכשור רפואי – דרישת קדם 50142 פיזיולוגיה מערכתית
 ** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

שנה ד' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
-	-	4.0	4	-	-	-	פרויקט גמר	50076
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-
		1.5	3	3	-	-	# בחר מעבדת ליבה	
-	-	1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה	-
		10.5	14	סה"כ				

תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 50164 מעבדת VHDL דרישת קדם 51111 תכן רכיבים בעזרת VHDL
 תת תחום ביולקטרוניקה - 50139 מעבדה למיכשור רפואי – דרישת קדם 50140 עקרונות מכשור רפואי במקביל
 תת תחום אלקטרואופטיקה - 50161 מעבדה לעיבוד תמונה – דרישת קדם 50087 עבוד תמונה
 תת תחום בקרה 50007 מעבדה להתקנים אלקטרוניים – דרישת קדם 50003 יסודות מוליכים למחצה.

** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים.

תכנית הלימודים תחום "תקשורת" - מסלול רגיל

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

שנה א' סמסטר א'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
				ש'	ת'	מ'		
-	-	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 1 למהנדסים	20148
-	-	6.5	8	-	3	5	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151
-	-	5.0	6	-	2	4	אלגברה ליניארית למהנדסים	20158
-	-	3.5	4	-	1	3	מיתוג ותכנון לוגי	50008
-	-	3.5	4	-	1	3	תכנות C ופסקל	60001
		22	26	סה"כ				

שנה א' סמסטר ב'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
				ש'	ת'	מ'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	5.0	6	-	2	4	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	טורים והתמרות אינטגרליות	20173
אלגברה ליניארית למהנדסים	20158							
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	1.0	2	2	-	-	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	20156
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	5.0	6	-	2	4	פיסיקה 2 למהנדסים	20157
-	-	2.0	2	-	-	2	אוריינות אקדמית	84001
		20	24	סה"כ				

שנה ב' סמסטר א'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
				ש'	ת'	מ'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	הסתברות למהנדסים	20019
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	1.5	3	3	-	-	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	20037
משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	20172
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 3 למהנדסים	20150
חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152	3.5	4	-	1	3	פונקציות מורכבות	20170
טורים והתמרות אינטגרליות	20173	5.5	6	-	1	5	מבוא להנדסת חשמל	50090
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		23	27	סה"כ				

שנה ב' סמסטר ב'

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

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
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	הנדסת תקשורת א'	50024
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עבוד אותות ספרתי	50060
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	מבוא לתורת הבקרה (בקרה א')	50018
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046
		21	24	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
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011
הנדסת תקשורת א'	50024	3.5	4	-	1	3	* הנדסת תקשורת ב'	51031
בקרה א'	50018	1.5	3	3	-	-	מעבדה לבקרה	50078
-	-	7.0	8	-	2	6	** שני קורסי בחירה	-
הנדסת תקשורת א'	50024			-	1	3	# רשתות מחשבים	51105
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		21	25	סה"כ				

* קורס ליבה בתחום

** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

קורס ליבה עבור תת תחום תקשורת מחשבים בלבד. יש לקחת קורס זה במקום אחד מקורסי הבחירה.

שנה ד' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
הנדסת תקשורת ב'	51031	3.5	4	-	1	3	מערכות תקשורת ניידות ותאיות (קורס ליבה)	51094
		3.5	4	-	1	3	* בחר אחד מקורסי הליבה בתחום	
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-
הנדסת תקשורת א'	50024	1.5	3	3	-	-	מעבדה לתקשורת אנלוגית	51278
מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	50010
-	-	1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה	-
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		19	25	סה"כ				

* תת תחום עבוד אותות ומוליטימדיה - 50096 עבוד אותות ספרתי מתקדם – דרישת קדם עבוד אותות ספרתי - 50060
 תת תחום RF 51032 - טכניקות קליטה ושידור - דרישות קדם מעגלים אלקטרוניים 50011 והנדסת תקשורת א' 50024
 תת תחום תקשורת מחשבים 51277 רשתות מחשבים ב' – דרישת קדם רשתות מחשבים 51105.
 ** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

שנה ד' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
-	-	4.0	4	-	-	-	פרויקט גמר	50076
-	-	7.0	8	-	2	6	** שני קורסי בחירה	-
הנדסת תקשורת ב'	51031	1.5	3	3	-	-	מעבדה לתקשורת ספרתית	51068
-	-	1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה	-
		14	18	סה"כ				

** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

תכנית הלימודים של תחום "אנרגיה ומערכות הספק" - מסלול רגיל

מקרא: 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			ש'	ת'	מ'		
-	-	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 1 למהנדסים	20148
-	-	6.5	8	-	3	5	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151
-	-	5.0	6	-	2	4	אלגברה ליניארית למהנדסים	20158
-	-	3.5	4	-	1	3	מיתוג ותכנון לוגי	50008
-	-	3.5	4	-	1	3	תכנות C ופסקל	60001
		22	26	סה"כ				

שנה א' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	5.0	6	-	2	4	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים אלגברה ליניארית למהנדסים	20151 20158	3.5	4	-	1	3	טורים והתמרות אינטגרליות	20173
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	1.0	2	2	-	-	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	20156
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	5.0	6	-	2	4	פיסיקה 2 למהנדסים	20157
-	-	2.0	2	-	-	2	אוריינות אקדמית	84001
		20	24	סה"כ				

שנה ב' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	הסתברות למהנדסים	20019
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	1.5	3	3	-	-	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	20037
משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	20172

פיסיקה 3 למהנדסים	20150	3	1	-	4	3.5	20157	פיסיקה 2 למהנדסים
פונקציות מורכבות	20170	3	1	-	4	3.5	20152	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים
מבוא להנדסת חשמל	50090	5	1	-	6	5.5	20173	טורים והתמרות אינטגרליות
לימודי תשתית	-	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ		27	23			

שנה ב' סמסטר ב'

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

שנה ג' סמסטר א'

שם הקורס	מס' קורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
התקני מוליכים למחצה	50006	3	1	-	4	3.5	יסודות מוליכים למחצה	50003
אותות אקראיים	50074	3	1	-	4	3.5	אותות ומערכות	50014
הנדסת תקשורת א'	50024	3	1	-	4	3.5	אותות אקראיים במקביל	50074
עבוד אותות ספרתי	50060	3	1	-	4	3.5	אותות ומערכות	50014
המרת אנרגיה א'	50012	3	1	-	4	3.5	מבוא להנדסת חשמל שדות אלקטרומגנטיים	50090 50015
מבוא לתורת הבקרה (בקרה א')	50018	3	1	-	4	3.5	מבוא למע' ליניאריות	50009
גלים ומערכות מפולגות	50046	3	1	-	4	3.5	שדות אלקטרומגנטיים	50015
		סה"כ		28	24.5			

שנה ג' סמסטר ב'

שם הקורס	מס' קורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
מעגלים ספרתיים	50016	3	1	-	4	3.5	מ"מ ב'	50006
מעגלים אלקטרוניים ליניאריים	50011	3	1	-	4	3.5	מ"מ ב'	50006
מעבדה לבקרה	50078	-	-	3	3	1.5	בקרה א'	50018
מערכות הספק א'	50043	3	1	-	4	3.5	המרת אנרגיה א'	50012
הינע חשמלי	50025	3	1	-	4	3.5	המרת אנרגיה א'	50012
חוק החשמל ובטיחות	50159	2	-	-	2	2.0	-	-
לימודי תשתית	-	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ		23	19.5			

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
מעגלים אלק אנלוגיים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	50010
המרת אנרגיה א	50012	1.5	3	3	-	-	מעבדה להמרת אנרגיה	50047
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	טכניקות מתח גבוה	50054
מעגלים אלק אנלוגיים	50011	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק אלקטרוניות	50051
-	-	1.5	3	-	-	3	* מעבדת בחירה	-
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076
		19	25	סה"כ				

- * 50023 – מעבדה לרכיבים מוכללים דרישת קדם 50008 מיתוג ותכנון לוגי או
 50007 – מעבדה להתקנים אלקטרוניים א' דרישת קדם 50006 התקני מוליכים למחצה או
 50085 – מעבדה לעיבוד אותות ספרתי

שנה ד' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
מערכות הספק א'	50043	2.0	2	-	-	2	תכנון תפעול ופיקוד על מערכות אספקת חשמל	50133
-	-	3.5	4	-	1	3	**קורס בחירה	-
טכניקות מתח גבוה	50054	1.5	3	-	-	3	* מעבדה בתחום מערכות הספק	-
-	-	4.0	4	-	-	-	פרויקט גמר	50076
		11	13	סה"כ				

- * 50162 – מעבדה לטכניקות מתח גבוה דרישת קדם 50054 טכניקות מתח גבוה
 50066 – מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות דרישת קדם 50051 מערכות הספק אלקטרוניות
 ** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

תכנית הלימודים של המסלול הגמיש

מקרא: 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			ש'	ת'	מ'		
-	-	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 1 למהנדסים	20148
-	-	6.5	8	-	3	5	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151
-	-	3.5	4	-	1	3	מיתוג ותכנון לוגי	50008
-	-	3.5	4	-	1	3	תכנות C ופסקל	60001
		17	20	סה"כ				

שנה א' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	5.0	6	-	2	4	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171
-	-	5.0	6	-	2	4	אלגברה ליניארית למהנדסים	20158
-	-	2.0	2	-	-	2	אורינות אקדמית	84001
		15.5	18	סה"כ				

שנה א' סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
משוואות דיפר' רגילות	20171	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	20172
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים אלגברה ליניארית למהנדסים	20151 20046	3.5	4	-	1	3	טורים והתמרות איטגרליות	20173
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	5.0	6	-	2	4	פיסיקה 2 למהנדסים	20157
		12	14	סה"כ				

שנה ב' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
טורים והתמרות אינטגרליות	20173	5.5	6	-	1	5	מבוא להנדסת חשמל	50090
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 3 למהנדסים	20150
חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152	3.5	4	-	1	3	פונקציות מורכבות	20170
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	1.0	2	2	-	-	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	20156
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		15.5	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'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	הסתברות למהנדסים	20019
טורים והתמרות אינטגרליות מבוא להנדסת חשמל	20173 50090	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות ליניאריות	50009
פיסיקה 2 למהנדסים טורים והתמרות אינטגרליות	20157 20173	3.5	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים	50015
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	1.5	3	3	-	-	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	20037
		1.5	3	3	-	-	מעבדה למיקרו בקרים	50193
		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'		
מבוא להנדסת חשמל	50090	3.5	4	-	1	3	יסודות מוליכים למחצה	50003
מבוא להנדסת חשמל	50090	1.5	3	3	-	-	מעבדה להנדסת חשמל	50005
משואות דיפרנציאליות רגילות חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20171 20152	3.5	4	-	1	3	אותות ומערכות	50014
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046
		12	15	סה"כ				

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
		3.5	4	-	1	3	קורס ליבה בתחום	
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	מבוא לתורת הבקרה (בקרה א')	50018
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		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 אנלוגיים	50011
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060
בקרה א'	50018	1.5	3	3	-	-	מעבדה לבקרה	50078
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	הנדסת תקשורת א'	50024
		3.5	4	-	1	3	קורס ליבה בתחום	
		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
מעגלים אלק' אנלוגיים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	50010
		2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106
		1.5	3	3			מעבדה בתחום	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		11	15	סה"כ				

שנה ד' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
-	-	2.0	2	-	-	2	פרויקט גמר	50076
		3.5	4	-	1	3	קורס ליבה בתחום	
		7	8	-	2	6	2 קורסי בחירה	-
-	-	1.5	3	3	-	-	מעבדת בחירה	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		16	19	סה"כ				

שנה ד' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
-	-	4.0	4	-	-	4	פרויקט גמר	50076
-	-	7	8	-	2	6	2 קורסי בחירה	-
		1.5	3	3			מעבדה בתחום	
		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	-
		5	7	סה"כ				

תכנית הלימודים תחום אלקטרוניקה - גמיש

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

שנה א' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20148	פיסיקה 1 למהנדסים	3	1	-	4	3.5	-	-
20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	5	3	-	8	6.5	-	-
50008	מיתוג ותכנון לוגי	3	1	-	4	3.5	-	-
60001	תכנות C ופסקל	3	1	-	4	3.5	-	-
		סה"כ			20	17		

שנה א' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20152	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	4	2	-	6	5.0	20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים
20171	משוואות דיפרנציאליות רגילות	3	1	-	4	3.5	20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים
20158	אלגברה ליניארית למהנדסים	4	2	-	6	5.0	-	-
84001	אוריינות אקדמית	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ			18	15.5		

שנה א' סמסטר קיץ

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20172	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	3	1	-	4	3.5	20171	משוואות דיפר' רגילות
20173	טורים והתמרות אינטגרליות	3	1	-	4	3.5	20151 20158	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים אלגברה ליניארית למהנדסים
20157	פיסיקה 2 למהנדסים	4	2	-	6	5.0	20148	פיסיקה 1 למהנדסים
		סה"כ			14	12		

שנה ב' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
50090	מבוא להנדסת חשמל	5	1	-	6	5.5	20173	טורים והתמרות אינטגרליות
20150	פיסיקה 3 למהנדסים	3	1	-	4	3.5	20157	פיסיקה 2 למהנדסים
20170	פונקציות מורכבות	3	1	-	4	3.5	20152	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים
20156	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	-	-	2	2	1.0	20148	פיסיקה 1 למהנדסים
-	לימודי תשתית	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ			18	15.5		

שנה ב' 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	3.5	4	-	1	3	הסתברות למהנדסים	20019
טורים והתמרות אינטגרליות מבוא להנדסת חשמל	20173 50090	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות ליניאריות	50009
פיסיקה 2 למהנדסים טורים והתמרות אינטגרליות	20157 20173	3.5	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים	50015
		1.5	3	3	-	-	מעבדה למיקרו בקרים	50193
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	1.5	3	3	-	-	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	20037
		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'		
מבוא להנדסת חשמל	50090	3.5	4	-	1	3	יסודות מוליכים למחצה	50003
מבוא להנדסת חשמל	50090	1.5	3	3	-	-	מעבדה להנדסת חשמל	50005
משואות דיפ' רגילות חשבון אינפי 2 למהנדסים	20171 20152	3.5	4	-	1	3	אותות ומערכות	50014
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046
		12	15	סה"כ				

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
		3.5	4	-	1	3	* קורס ליבה בתחום	
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	מבוא לתורת הבקרה (בקרה א')	50018
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		16	18	סה"כ				

סטודנט בתחום אלקטרוניקה יבחר אחד מארבעה תתי תחומים וישלים בתת התחום את שלושת קורסי הליבה ושת מעבדות הליבה. תתי התחומים הם: אלקטרואופטיקה, מיקרואלקטרוניקה, ביו אלקטרוניקה ובקרה.

* תת תחום אלקטרואופטיקה - 50134 יסודות ההנדסה האופטית – דרישת קדם 50046 גלים ומערכות מפולגות במקביל
תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 51111 תכן רכיבים בעזרת VHDL - דרישת קדם 60001 תכנות C.
תת תחום ביולקטרוניקה - 50143 אנטומיה של גוף האדם – אין דרישת קדם
תת תחום בקרה – קורסי הליבה מתחילים בסמסטר ב' כיוון שדרישת הקדם לכל הקורסים הינו הקורס מבוא לתורת הבקרה

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 אנלוגיים	50011
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060
בקרה א'	50018	1.5	3	3	-	-	מעבדה לבקרה	50078
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	הנדסת תקשורת א'	50024
		3.5	4	-	1	3	* קורס ליבה בתחום	
		15.5	19	סה"כ				

* תת תחום אלקטרואופטיקה - 50103 מבוא לאלקטרואופטיקה ואופטיקה מודרנית - דרישת קדם 50134 יסודות ההנדסה האופטית

תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 50077 טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה - דרישת קדם 50006 יסודות מוליכים למחצה.
תת תחום בקרה - 50052 בקרה אוטומטית מתקדמת - דרישת קדם 50018 בקרה א'.
תת תחום ביולקטרוניקה - 50142 פיזיולוגיה מערכתית - דרישת קדם 50143 אנטומיה של גוף האדם

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
מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	50010
		2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106
		1.5	3	3	-	-	# מעבדה בתחום	
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		11	15	סה"כ				

תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 50082 מעבדה מתקדמת לשכבות דקות - דרישת קדם 50006 התקני מוליכים למחצה, 50077 טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה במקביל

תת תחום ביולקטרוניקה - 50085 מעבדה לעיבוד אותות ספרתי - דרישת קדם 50060 עבוד אותות ספרתי
תת תחום בקרה - 50163 מעבדה לבקרה מתקדמת - דרישת קדם 50052 בקרה אוטומטית מתקדמת (בקרה ב') או 50085 מעבדה לעיבוד אותות ספרתי - דרישת קדם 50060 עבוד אותות ספרתי
תת תחום אלקטרואופטיקה - 50067 מעבדה לאלקטרואופטיקה - דרישת קדם 50134 יסודות ההנדסה האופטית או 50035 פוטוניקה

שנה ד' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
-	-	2.0	2	-	-	2	פרויקט גמר	50076
		3.5	4	-	1	3	* קורס ליבה בתחום	
		7.0	8	-	2	6	** קורסי בחירה	
		1.5	3	3	-	-	** מעבדת בחירה	-
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		16	19	סה"כ				

* תת תחום אלקטרואופטיקה - 50087 עבוד תמונה א' - דרישת קדם 50060 עבוד אותות ספרתי
תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 50135 טכנולוגיה של שכבות דקות - דרישת קדם 50006 התקני מוליכים למחצה.

תת תחום בקרה - 50109 מבוא לרובוטיקה - דרישת קדם 50018 בקרה א'
תת תחום ביולקטרוניקה - 50140 עקרונות מכשור רפואי - דרישת קדם 50142 פיזיולוגיה מערכתית
** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

שנה ד' סמסטר ב

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
-	-	4.0	4	-	-	4	פרויקט גמר	50076
-	-	7.0	8	-	2	6	** 2 קורסי בחירה	-
		1.5	3	3	-	-	* מעבדה בתחום	-
			ראה הערה	-	1	3	# קורס ליבה לתת תחום בקרה	
		12.5	15	סה"כ				

* תת תחום מיקרואלקטרוניקה - 50164 מעבדת VHDL דרישת קדם 51111 תכן רכיבים בעזרת VHDL
 תת תחום ביואלקטרוניקה - 50139 מעבדה למכשור רפואי – דרישת קדם 50140 עקרונות מכשור רפואי במקביל
 תת תחום אלקטרואופטיקה - 50161 מעבדה לעיבוד תמונה – דרישת קדם 50087 עבוד תמונה
 תת תחום בקרה - 50007 מעבדה להתקנים אלקטרוניים – דרישת קדם יסודות מוליכים למחצה 50003.
 # תת תחום בקרה - מבוא לבקרה ליניארית מתקדמת 50099 – דרישת קדם 50018 בקרה א'.
 ** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

שנה ד' סמסטר קיץ

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

** מטבלת קורסי הבחירה להלן המשותפת לכל התחומים

תכנית הלימודים תחום "תקשורת" - מסלול גמיש

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

שנה א' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20148	פיסיקה 1 למהנדסים	3	1	-	4	3.5	-	-
20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	5	3	-	8	6.5	-	-
50008	מיתוג ותכנון לוגי	3	1	-	4	3.5	-	-
60001	תכנות C ופסקל	3	1	-	4	3.5	-	-
		סה"כ			20	17		

שנה א' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20152	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	4	2	-	6	5.0	20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים
20171	משוואות דיפרנציאליות רגילות	3	1	-	4	3.5	20151	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים
20158	אלגברה ליניארית למהנדסים	4	2	-	6	5.0	-	-
84001	אוריינות אקדמית	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ			18	15.5		

שנה א' סמסטר קיץ

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20172	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	3	1	-	4	3.5	20171	משוואות דיפר' רגילות
20173	טורים והתמרות אינטגרליות	3	1	-	4	3.5	20151 20158	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים אלגברה ליניארית למהנדסים
20157	פיסיקה 2 למהנדסים	4	2	-	6	5.0	20148	פיסיקה 1 למהנדסים
		סה"כ			14	12		

שנה ב' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
50090	מבוא להנדסת חשמל	5	1	-	6	5.5	20173	טורים והתמרות אינטגרליות
20150	פיסיקה 3 למהנדסים	3	1	-	4	3.5	20157	פיסיקה 2 למהנדסים
20170	פונקציות מורכבות	3	1	-	4	3.5	20152	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים
20156	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	-	-	2	2	1.0	20148	פיסיקה 1 למהנדסים
-	לימודי תשתית	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ			18	15.5		

שנה ב' 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	3.5	4	-	1	3	הסתברות למהנדסים	20019
טורים והתמרות אינטגרליות מבוא להנדסת חשמל	20173 50090	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות ליניאריות	50009
פיסיקה 2 למהנדסים טורים והתמרות אינטגרליות	20157 20173	3.5	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים	50015
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	1.5	3	3	-	-	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	20037
		1.5	3	3	-	-	מעבדה למיקרו בקרים	50193
		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'		
מבוא להנדסת חשמל	50090	3.5	4	-	1	3	יסודות מוליכים למחצה	50003
מבוא להנדסת חשמל	50090	1.5	3	3	-	-	מעבדה להנדסת חשמל	50005
משואות דיפרנ' רגילות חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20171 20152	3.5	4	-	1	3	אותות ומערכות	50014
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046
		12	15	סה"כ				

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
-	-	2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	מבוא לתורת הבקרה (בקרה א')	50018
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		15	17	סה"כ				

שנה ג' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	50011
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060
בקרה א'	50018	1.5	3	3	-	-	מעבדה לבקרה	50078
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	הנדסת תקשורת א'	50024
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		14	17	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
מעגלים אלק' ליניאריים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	50010
הנדסת תקשורת א'	50024	3.5	4	-	1	3	* הנדסת תקשורת ב'	51031
הנדסת תקשורת א'	50024	1.5	3	3	-	-	* מעבדה לתקשורת אנלוגית	51278
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		12	16	סה"כ				

* קורס ליבה בתחום

שנה ד' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
-	-	2.0	2	-	-	2	פרויקט גמר	50076
הנדסת תקשורת ב'	51031	3.5	4	-	1	3	מערכות תקשורת ניידות ותאיות	51094
-	-	3.5	4	-	1	3	* בחר קורס ליבה	
-	-	3.5	4	-	1	3	** קורס בחירה	-
-	-	1.5	3	3	-	-	מעבדת בחירה	
		14	17	סה"כ				

* תת תחום עבוד אותות ומוליטימדיה - 50096 - עבוד אותות ספרתי מתקדם – דרישת קדם עבוד אותות ספרתי - 50060
 תת תחום תקשורת מחשבים - 51105 - רשתות מחשבים – דרישת קדם הנדסת תקשורת א' - 50024
 תת תחום RF - 51032 - טכניקות קליטה ושידור - דרישות קדם מעגלים אלקטרוניים 50011, הנדסת תקשורת א' 50024
 ** מטבלת קורסי הבחירה להלן

שנה ד' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
-	-	4.0	4	-	-	4	פרויקט גמר	50076
-	-	10.5	12	-	3	9	** 3 קורסי בחירה	-
הנדסת תקשורת ב'		1.5	3	3	-	-	* מעבדה לתקשורת ספרתית	
		16	19	סה"כ				

* קורס ליבה בתחום
 ** מטבלת קורסי הבחירה להלן

שנה ד' סמסטר קיץ

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

** מטבלת קורסי הבחירה להלן

תכנית הלימודים תחום "אנרגיה ומערכות הספק" – מסלול גמיש

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

שנה א' סמטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
-	-	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 1 למהנדסים	20148
-	-	6.5	8	-	3	5	חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151
-	-	3.5	4	-	1	3	מיתוג ותכנון לוגי	50008
-	-	3.5	4	-	1	3	תכנות C ופסקל	60001
		17	20	סה"כ				

שנה א' סמטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	5.0	6	-	2	4	חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות רגילות	20171
-	-	5.0	6	-	2	4	אלגברה ליניארית למהנדסים	20158
-	-	2.0	2	-	-	2	אוריינות אקדמית	84001
		15.5	18	סה"כ				

שנה א' סמטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
משוואות דיפר' רגילות	20171	3.5	4	-	1	3	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	20172
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים אלגברה ליניארית למהנדסים	20151 20158	3.5	4	-	1	3	טורים והתמרות אינטגרליות	20173
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	5.0	6	-	2	4	פיסיקה 2 למהנדסים	20157
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		14	16	סה"כ				

שנה ב' סמטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
טורים והתמרות אינטגרליות	20173	5.5	6	-	1	5	מבוא להנדסת חשמל	50090
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 3 למהנדסים	20150
חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20152	3.5	4	-	1	3	פונקציות מורכבות	20170
פיסיקה 1 למהנדסים	20148	1.0	2	2	-	-	מעבדה לפיסיקה 1 למהנדסים	20156
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		15.5	18	סה"כ				

שנה ב' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 למהנדסים	20151	3.5	4	-	1	3	הסתברות למהנדסים	20019
טורים והתמרות אינטגרליות מבוא להנדסת חשמל	20173 50090	3.5	4	-	1	3	מבוא למערכות ליניאריות	50009
פיסיקה 2 למהנדסים טורים והתמרות אינטגרליות	20149 20173	3.5	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים	50015
פיסיקה 2 למהנדסים	20157	1.5	3	3	-	-	מעבדה לפיסיקה 2 למהנדסים	20037
		1.5	3	3	-	-	מעבדה למיקרו בקרים	50193
		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			ש'	ת'	מ'		
מבוא להנדסת חשמל	50090	3.5	4	-	1	3	יסודות מוליכים למחצה	50003
מבוא להנדסת חשמל	50090	1.5	3	3	-	-	מעבדה להנדסת חשמל	50005
משואות דיפרנ' רגילות חשבון אינפיניטסימלי 2 למהנדסים	20171 20152	3.5	4	-	1	3	אותות ומערכות	50014
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	גלים ומערכות מפולגות	50046
		12	15	סה"כ				

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
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	המרת אנרגיה א'	50012
מבוא למע' ליניאריות	50009	3.5	4	-	1	3	מבוא לתורת הבקרה (בקרה א')	50018
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	אותות אקראיים	50074
-	-	2	2	-	-	2	חוק החשמל ובטיחות	50159
		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 לינאריים	50011
אותות אקראיים במקביל	50074	3.5	4	-	1	3	הנדסת תקשורת א'	50024
בקרה א'	50018	1.5	3	3	-	-	מעבדה לבקרה	50078
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק א'	50043
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	עיבוד אותות ספרתי	50060
		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
מעגלים אלק' אנלוגיים	50011	1.5	3	3	-	-	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית	50010
-	-	2.5	3	-	1	2	מבוא לכלכלה הנדסית	50106
המרת אנרגיה א'	50012	1.5	3	3	-	-	מעבדה להמרת אנרגיה	50047
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		11	15	סה"כ				

שנה ד' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
-	-	2.0	2	-	-	-	פרויקט גמר	50076
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	מערכות הספק ב'	50053
מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	50011	3.5	4	-		3	מערכות הספק אלקטרוניות	50051
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	טכניקות מתח גבוה	50054
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	-
		14.5	16	סה"כ				

שנה ד' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
-	-	4.0	4	-	-		פרויקט גמר	-
-	-	1.5	3	3	-	-	* מעבדה בתחום מערכות הספק	
מערכות הספק א'	50043	2.0	2	-	-	2	**תכנון תפעול ופיקוד על מערכות אספקת חשמל	50133
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	הינע חשמלי	50025
		11	13	סה"כ				

* 50162 – מעבדה לטכניקות מתח גבוה דרישת קדם 50054 טכניקות מתח גבוה
 50066 – מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות דרישת קדם 50051 מערכות הספק אלקטרוניות
 ** קורס בחירה ניתן לבחור קורס אחר במקומו.

שנה ד' סמסטר קיץ

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	קורס בחירה	-
		5.0	7	סה"כ				

* 50023 – מעבדה לרכיבים מוכללים דרישת קדם 50008 מיתוג ותכנון לוגי
 50007 – מעבדה להתקנים אלקטרוניים א' דרישת קדם 50006 התקני מוליכים למחצה
 50085 – מעבדה לעיבוד אותות ספרתי דרישת קדם 50060 עבוד אותות ספרתי
 או מעבדה נוספת בתחום מערכות הספק (מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות או מעבדה לטכניקות מתח גבוה)

רשימת קורסים ומעבדות בחירה לכל התחומים

1. הקורסים המסומנים ב-# מוגדרים כקורסי ליבה בתחום לימוד ספציפי אך מהווים קורסי בחירה לשאר התחומים.
2. לנוחות הסטודנטים הקורסים מחולקים לפי תחומים אך כאמור ניתן לקחת קורסי בחירה מכל התחומים.

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
				ש'	ת'	מ'		
קורסים מתחום אנרגיה ומערכות הספק								
שדות אלקטרומגנטיים	50015	3.5	4	-	1	3	# המרת אנרגיה א'	50012
המרת אנרגיה א'	50012	1.5	3	3	-	-	# מעבדה להמרת אנרגיה	50047
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	# מערכות הספק א'	50043
מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	50011		4	-	1	3	# מערכות הספק אלקטרוניות	50051
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	# טכניקות מתח גבוה	50054
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	# הינע חשמלי	50025
מערכות הספק א'	50043	3.5	4	-	1	3	# מערכות הספק ב'	50053
מערכות הספק אלקטרוניות	50051	1.5	3	3	-	-	# מעבדה למערכות הספק אלקטרוניות	50066
טכניקות מתח גבוה	50054	1.5	3	3	-	-	# מעבדת טכניקות מתח גבוה	50162
אין	-	2	2	-	-	2	חוק החשמל	50159
מבוא להנדסת חשמל	50090	2	2	-	-	2	מדידות חשמל	50153
מבוא להנדסת חשמל	50090	3.5	4	-	1	3	תורת הרשתות	50081
המרת אנרגיה א'	50012	3.5	4	-	1	3	המרת אנרגיה ב'	50073
מערכות הספק א' (גם במקביל)	50015 50043	3.5	4	-	1	3	התקני מתח גבוה ונמוך	50123
תורת הרשתות	50081	3	4	-	1	3	מימוש של מסננים	50048
מערכות הספק א'	50043	2	2	-	-	2	תכנון תפעול ופיקוד של מערכות לאספקת חשמל	50133
מערכות הספק א'	50043	2	2	-	-	2	בקרת מערכות חשמל	50154
מערכות הספק א'	50043	3	3	-	-	3	מבנה תחנות כוח והשנאה	50155
מערכות הספק א'	50043	2	2	-	-	2	ספקי כח למתקני חשמל	50158
הינע חשמלי	50025	1.5	3	3	-	-	מעבדת הינע חשמלי	50160
קורסים מתחום הנדסת אלקטרוניקה								
גלים ומערכות מפולגות במקביל	50046	3.5	4		1	3	# יסודות ההנדסה האופטית	50134
תכנות C	60001	3.5	4	-	1	3	# תכן רכיבים בעזרת VHDL	51111
אין	-	3.5	4	-	1	3	# אנטומיה של גוף האדם	50143
התקני מוליכים למחצה	50006	3.5	4	-	1	3	# מבוא לאלקטרואופטיקה ואופטיקה מודרנית	50103
יסודות ההנדסה האופטית	50134							
אותות ומערכות	50014	3.5	4	-	1	3	# עיבוד תמונה	50087
יסודות מוליכים למחצה	50003	3.5	4	-	1	3	# טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה	50077
התקני מוליכים למחצה	50006	1.5	3	3	-	-	# טכנולוגיה של שכבות דקות	50135
בקרה א'	50018	3.5	4	-	1	3	# בקרה אוטומטית מתקדמת (בקרה ב')	50052
בקרה א'	50018	3.5	4		1	3	# מבוא לרובוטיקה	50109
פיזיולוגיה מערכתית	50142	3.5	4	-	1	3	# עקרונות מכשור רפואי	50140
אנטומיה של גוף האדם במקביל	50143	3.5	4	-	1	3	# פיזיולוגיה מערכתית	50142

רשימת קורסים ומעבדות בחירה לכל התחומים - המשך

1. הקורסים המסומנים ב-# מוגדרים כקורסי ליבה בתחום לימוד ספציפי אך מהווים קורסי בחירה לשאר התחומים.
2. 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'			שם הקורס	מס' קורס
קורסים מתחום הנדסת אלקטרוניקה								
50082	# מעבדה מתקדמת לשכבות דקות	-	-	3	3	1.5	50006 50077	התקני מוליכים למחצה טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה במקביל
50164	# מעבדת VHDL	-	-	3	3	1.5	51111	תכן רכיבים בעזרת VHDL
50139	# מעבדה למכשור רפואי	-	-	3	3	1.5	50140	עקרונות מכשור רפואי במקביל
50085	# מעבדה לעיבוד אותות ספרתי	-	-	3	3	1.5	50060	עבוד אותות ספרתי
50067	# מעבדה לאלקטרואופטיקה	-	-	3	3	1.5	50035	פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות
50141	מבוא לביו-מכניקה	2	-	-	-	2	50143	במקביל לאנטומיה של גוף האדם
50161	מעבדה לעיבוד תמונה	-	-	3	3	1.5	50087	עבוד תמונה
50007	מעבדה התקנים אלקטרוניים	-	-	3	3	1.5	50006	התקני מוליכים למחצה
50013	מערכות ספרתיות	3	1	-	-	3.5	50008	מיתוג ותכנון לוגי
50023	מעבדה לרכיבים לוגיים	-	-	3	3	1.5	50008	מיתוג ותכנון לוגי
50028	מיקרופרוססורים	3	1	-	-	3.5	50008	מיתוג ותכנון לוגי
50030	מעבדה במיקרופרוססורים	-	-	3	3	1.5	50028	מיקרופרוססורים
50035	פוטוניקה ומערכות אלקטרואופטיות	3	1	-	-	3.5	50015	שדות אלקטרומגנטיים
50061	טכנולוגיות VLSI	3	1	-	-	3.5	50011	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים
50070	מודלים ותכנון מעגלים אלקטרוניים	3	1	-	-	3.5	50011	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים
50093	רשתות עצביות	3	1	-	-	3.5	50009 50008	מבוא למערכות ליניאריות מיתוג ותכנון לוגי
50098	מבוא למערכות בקרה ספרתיות	3	1	-	-	3.5	50018	בקרה א'
50099	מבוא לבקרה ליניארית מודרנית	3	1	-	-	3.5	50018	בקרה א'
50101	דינאמיקה ובקרה של לוויינים	3	1	-	-	3.5	50018	בקרה א'
50102	התקני מוליכים למחצה לאלקטרואופטיקה	3	1	-	-	3.5	50006	התקני מוליכים למחצה
50111	מבוא ללייזרים ומגברי אור	3	1	-	-	3.5	50046 20150	גלים ומערכות מפולגות פיסיקה 3 למהנדסים
50112	עבוד תמונה מתקדם	3	1	-	-	3.5	50087	עבוד תמונה
50115	מבוא לחומרים אלקטרוניים	3	1	-	-	3.5	20157	פיסיקה 2 למהנדסים
50116	דינאמיקה ובקרה של רובוטים	3	1	-	-	3.5	50109	מבוא לרובוטיקה
50138	בקרה של תהליכים פיזיולוגיים	2	1	-	-	2.5	50142 50018	פיזיולוגיה מערכתית בקרה א'
50137	ביו-מכניקה מתקדמת	2	-	-	-	2	50141	מבוא לביו-מכניקה
50136	אלקטרוניקה רפואית מתקדמת	2	1	-	-	2.5	50139	מעבדה למכשור רפואי

רשימת קורסים ומעבדות בחירה לכל התחומים - המשך

1. הקורסים המסומנים ב-# מוגדרים כקורסי ליבה בתחום ספציפי אך מהווים קורסי בחירה לשאר התחומים.
2. 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'			שם הקורס	מס' קורס
קורסים מתחום הנדסת אלקטרוניקה								
50157	מעבדה לאלקטרואופטיקה ואופטיקה מודרנית	-	-	3	3	1.5	50103	מבוא לאלקטרואופטיקה ואופטיקה מודרנית
50163	מעבדה מתקדמת בבקרה אוטומטית	-	-	3	3	1.5	50078	מעבדה לבקרה
50167	מבוא לבקרה מתקדמת ורובוסטית	3	1	-	-	3.5	50018	בקרה א'
קורסים מתחום הנדסת תקשורת								
51031	# הנדסת תקשורת ב'	3	1	-	-	3.5	50024	הנדסת תקשורת א'
50096	# עבוד אותות ספרתי מתקדם	3	1	-	-	3.5	50060	עבוד אותות ספרתי
51105	# רשתות מחשבים	3	1	-	-	3.5	50024	הנדסת תקשורת א'
51094	# מערכות תקשורת ניידות ותאיות	3	1	-	-	3.5	51031	הנדסת תקשורת ב'
51032	# טכניקות קליטה ושידור	3	1	-	-	3.5	50024 50011	הנדסת תקשורת א' מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים
51278	# מעבדה לתקשורת אנלוגית	3	-	3	3	1.5	50024	הנדסת תקשורת א'
51068	# מעבדה לתקשורת ספרתית	3	-	3	3	1.5	51031	הנדסת תקשורת ב'
51091	טכניקות בתקשורת נתונים	3	1	-	-	3.5	50014	אותות ומערכות
50017	מעבדה לעיבוד אותות ספרתי בזמן אמת	3	1	-	-	3.5	50060 50085	עיבוד אותות ספרתי מעבדה ל DSP
50029	מבוא למיקרוגלים	3	1	-	-	3.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
50033	התפשטות גלים	3	1	-	-	3.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
50036	אנטנות וקרינה	3	1	-	-	3.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
50046	מעבדה מתקדמת למיקרוגלים	-	-	3	3	1.5	50029 51075	מבוא למיקרוגלים או מבוא למעגלי תדרי רדיו
50107	מבוא לתאימות אלקטרומגנטית	3	1	-	-	3.5	50036	אנטנות וקרינה
50108	מערכות להמרה ולעיבוד של אותות בזמן	3	1	-	-	3.5	50028 50060	מיקרופרוססורים עיבוד אותות ספרתי
50148	נושאים נבחרים בעיבוד אותות	3	1	-	-	3.5	50060	עיבוד אותות ספרתי
51004	רשתות גישה מהירה	3	1	-	-	3.5	51105	רשתות מחשבים
51029	תקשורת לוויינים	3	1	-	-	3.5	51031	הנדסת תקשורת ב'
51037	רשתות מקומיות ומרחביות	3	1	-	-	3.5	51105	רשתות מחשבים
51038	מעבדה לתקשורת נתונים	-	-	3	3	1.5	51105	רשתות מחשבים
51041	מערכות חוזי	3	-	-	-	3	50060	עיבוד אותות ספרתי
51053	מעבדת טכניקות קליטה ושידור	-	-	3	3	1.5	51032	טכניקות קליטה ושידור במקביל
51056	מעבדה ל-RF	3	-	3	3	1.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
51071	מערכות תקשורת MIMO	3	1	-	-	3.5	50046 51031	גלים ומערכות מפולגות הנדסת תקשורת ב'
51075	מבוא למעגלי תדרי רדיו	3	1	-	-	3.5	50046 50011	גלים ומערכות מפולגות מעגלים אלקט' אנלוגיים

רשימת קורסים ומעבדות בחירה לכל התחומים - המשך

1. הקורסים המסומנים ב-# מוגדרים כקורסי ליבה בתחום לימוד ספציפי אך מהווים קורסי בחירה לשאר התחומים.
2. 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'			שם הקורס	מס' קורס
קורסים מתחום תקשורת								
51077	מבוא למעגלי מיקרוגל משולבים	3	1	-	4	3.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
51078	מבוא לתורת הצפינה	3	1	-	4		51031	הנדסת תקשורת ב'
51081	מבוא לתקשורת אופטית	3	1	-	4	3.5	51031	הנדסת תקשורת ב' במקביל
51082	מבוא לתקשורת אופטית לא-ליניארית	3	1	-	4	3.5	51081 51031	מבוא לתקשורת אופטית הנדסת תקשורת ב'
51083	מבוא לרשתות אופטיות	3	1	-	4	3.5	51031	הנדסת תקשורת ב'
51084	מבוא לשיטות אפנון בתקשורת אופטית	3	1	-	4	3.5	51031	הנדסת תקשורת ב'
51085	מעבדה לתקשורת אופטית	-	-	3	3	1.5	51081	מבוא לתקשורת אופטית
51087	תכן וניתוח רשתות תקשורת	3	1	-	4	3.5	51105	רשתות מחשבים
51088	מודולים בתכנון מערכות תקשורת	3	1	-	4	3.5	50024 50011	הנדסת תקשורת א' מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים
51090	תקשורת ספרתית מתקדם	3	1	-	4	3.5	51031	הנדסת תקשורת ב'
51098	מערכות תוכנה להנדסת תקשורת	3	1	-	4	3.5	60001	תכנות שפת C
51099	התקנים קוונטיים לתקשורת	3	1	-	4	3.5	50003	יסודות מוליכים למחצה
51100	סימולציה של מערכות תקשורת	3	1	-	4	3.5	51031 51086	הנדסת תקשורת ב' עיבוד אותות ספרתי
51101	מעבדה לחישובים נומריים	3	-	3	3	1.5	50046	גלים ומערכות מפולגות
51120	מבוא לעיבוד אותות דיבור	3	1	-	4	3.5	50060	עיבוד אותות ספרתי
51122	מערכות שמע	3	1	-	4	3.5	50060	עיבוד אותות ספרתי
51276	טכניקות בתקשורת רחבת סרט	3	1	-	4	3.5	51031	הנדסת תקשורת ב'
51277	נושאים מתקדמים באינטרנט	3	1	-	4	3.5	51105	רשתות מחשבים
51279	מעבדה לאנטנות	3	-	3	3	1.5	50036	אנטנות וקרינה

התכנית לתואר שני (M.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה

תכנית הלימודים

תכנית הלימודים לתואר שני בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה (ללא תזה) כוללת שלושה תחומי לימוד:

- א. תחום מערכות ואלקטרוניקת הספק
- ב. תחום אלקטרוניקה (אלקטרואופטיקה, מיקרואלקטרוניקה, בקרה)
- ג. תחום תקשורת

מבנה תכנית הלימודים

תכנית הלימודים נפרסת על פני שנתיים. הקורסים מרוכזים ליומיים בשבוע – יום אחד בשעות אחה"צ והערב, ויום שישי. בסמסטר הקיץ מוצעים בדרך כלל מספר קורסי בחירה.

תכנית הלימודים מורכבת משנים עשר קורסי חובה ובחירה, סמינר מחלקתי ופרויקט גמר. התכנית מחייבת צבירת 42 נקודות זכות.

תכנית הלימודים

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

תכנית הלימודים – פירוט לפי תחומים ושנות לימוד

תחום מערכות ואלקטרוניקת הספק

דרישת קדם	נ"ז/שעות	קורס	מספר קורס	סמ'	שנה
-	3	מתמטיקה מתקדמת	55003	א'	א'
-	3	ניתוח מטריציאלי ותהליכים אקראיים במערכות הספק	55004		
-	3	בקרה אוטומטית מתקדמת	55011		
-	3	מיתוג רך וממירים עם קבלי מיתוג	55013	ב'	ב'
-	3	מערכות הספק מתקדמות	55028		
-	3	התקני מערכות הספק	55204		
בהתאם לקורס שנבחר	3	קורס בחירה	-	א'	ב'
בהתאם לקורס שנבחר	3	קורס בחירה	-		
בהתאם לקורס שנבחר	3	קורס בחירה	-		
-	6	פרויקט גמר	55501	ב'	ב'
-	3	קורס בחירה	-		
בהתאם לקורס שנבחר	3	קורס בחירה	-		
בהתאם לקורס שנבחר	3	קורס בחירה	-	ב'	ב'
-	-	פרויקט גמר	55501		
-	-	סמינר טכנולוגי*	55502		

* סמינר שניתן ע"י הסטודנט - ללא נ"ז.

תחום אלקטרוניקה

שנה	סמ'	מספר קורס	קורס	נ"ז/שעות	דרישת קדם
א'	א'	55003	מתמטיקה מתקדמת	3	-
		55014	עבוד אותות ספרתי מתקדם	3	-
		55031	תורת הקוונטים	3	-
	ב'	55017	אופטיקה קוונטית	3	תורת הקוונטים (55031)
		55016	עיבוד תמונה מתקדם	3	-
		55013	נושאים נבחרים בסיבים אופטיים	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*	-	-

* סמינר שניתן ע"י הסטודנט - ללא נ"ז

תחום הנדסת תקשורת

שנה	סמ'	מספר קורס	קורס	נ"ז/שעות	דרישת קדם
א'	א'	55003	מתמטיקה מתקדמת	3	-
		55014	עבוד אותות ספרתי מתקדם	3	-
		55411	נושאים בתקשורת מתקדמת	3	-
	ב'	55022	התקנים משולבים לתקשורת אופטית	3	-
		55024	תורת המידע	3	-
		55025	מערכות תקשורת רדיו	-	-
ב'	א'	-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		-	קורס בחירה	3	בהתאם לקורס שנבחר
		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*	-	-

* סמינר שניתן ע"י הסטודנט - ללא נ"ז

קורסי בחירה בתואר שני

מס' הקורס	קורס	נ"ז/ שעות	דרישת קדם
55004	# ניתוח מטריציאלי ותהליכים אקראיים במערכות הספק	3	-
55010	שיטות חישוביות באלקטרומגנטיות	3	-
55011	# בקרה אוטומטית מתקדמת	3	-
55012	מערכות חלוקה במתח גבוה	3	-
55013	# מיתוג רך וממירים עם קבלי מיתוג	3	-
55014	# עבוד אותות ספרתי מתקדם	3	-
55015	התפשטות גלים מתקדם	3	מתמטיקה מתקדמת (55003)
55016	# עבוד תמונה מתקדם	3	-
55017	# אופטיקה קוונטית	3	-
55022	# התקנים משולבים לתקשורת אופטית	3	-
55023	נושאים נבחרים בהתפשטות גלים	3	-
55024	# תורת המידע	3	-
55025	# מערכות תקשורת רדיו	3	-
55028	מערכות הספק מתקדמות	3	-
55031	תורת הקוונטים	3	-
55102	מאפני אור מרחביים	3	-
55103	נושאים נבחרים בסיבים אופטיים	3	-
55104	מעבדה מתקדמת לאלקטרואופטיקה	3	-
55105	רשתות עצביות מתקדמות	3	-
55106	מיקרו-אופטיקה ואופטיקה דיפרקטיבית	3	-
55202	רכיבים ומעגלים מגנטיים	3	-
55203	מערכות בקרה של הינע חשמלי	3	-
55204	התקני מערכות הספק	3	-
55205	מערכות הגנה בפני ברקים	3	-
55206	אמינות של מערכות הספק	3	-
55207	מעבדה מתקדמת למערכות הספק אלקטרוניות	3	-
55208	שיטות הגנה במערכות הספק	3	-
55209	ממירים FB, TL	3	מיתוג רך וממירים עם קבלי מיתוג (55013)
55210	אנרגיות חילופיות	3	-
55301	חומרים אלקטרוניים	3	-

מס' הקורס	קורס	נ"ז/שעות	דרישת קדם
55303	מיקרוסקופיה אלקטרונית	3	-
55305	מערכות מיקרו-אלקטרו-מכניות	3	-
55307	דיודות לייזר	3	
55308	קוד אופטימאלי	3	
55309	חיישנים היו רפואיים	3	
55401	תאימות אלקטרומגנטית מתקדמת	3	-
55402	יסודות תקשורת קוונטית	3	-
55403	נושאים נבחרים בתהליכים אקראיים	3	-
55404	נושאים מתקדמים בהתקנים קוונטיים לתקשורת	3	-
55405	תקשורת אופטית לא ליניארית	3	-
55406	מערכות תקשורת ניידת ותאית	3	-
55407	מערכות תקשורת לוויינים	3	-
55408	תכן מעגלי מיקרוגל משולבים	3	-
55409	שיטות סינרון בתקשורת ספרתית	3	-
55410	מעבדה מתקדמת לתקשורת	3	-
55411	# מערכות תקשורת מתקדמות	3	-
55412	אנטנות חכמות במערכות רדיו	3	-
55413	רשתות גישה מהירה	3	-
55415	תכן מודולים בתקשורת אלחוטית	3	-

קורסי חובה בתחום ספציפי אך ניתן לקחת כקורסי בחירה בתחומים האחרים

נוהל הלימודים לתואר שני בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה

מעודכן לתאריך 22.7.2010

מבוא

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

הכללים המופיעים בנוהל זה מהווים הרחבה, השלמה וביאורים של תקנון הלימודים לתואר שני של המכון הטכנולוגי חולון. במידה שתימצא סתירה בין האמור במסמך זה לבין תקנון הלימודים המוסדי לתואר שני, יגברו הוראות תקנון הלימודים המוסדי לתואר שני של המכון הטכנולוגי חולון.

במסמך זה, תקנון הלימודים לתואר שני של המכון הטכנולוגי חולון מופיע במלואו באות רגילה. הכללים הייחודיים לפקולטה להנדסה מופיעים במסגרת ובאות מודגשת.

נוהל זה יחול על סטודנטים שנרשמו ללימודים בתואר שני לשנת הלימודים תש"ע או לאחר מכן.

הגדרת התואר ומסלולי ההתמחות

תכנית הלימודים לתואר שני המתוארת במסמך זה מעניקה למסיימים תואר "מוסמך במדעים להנדסת חשמל ואלקטרוניקה" ללא תזה (M.Sc. – Master of Science in Electrical and Electronic Engineering). התכנית כוללת שלושה מסלולי התמחות:

אלקטרו-אופטיקה ועיבוד תמונה.

הנדסת תקשורת.

מערכות הספק ואלקטרוניקת הספק.

בעת ההרשמה ידרג המועמד את סדר העדיפויות שלו למסלול התמחות בטופס הרישום, אך ההחלטה הסופית נתונה בידי וועדת הקבלה שעשויה, עקב אילוצים, לבחור עבורו מסלול שאינו בראש הדרוג שביקש (לדוגמה, כאשר יש רישום יתר למסלול מסוים, או שמסלול לא יפתח כתוצאה מביקוש נמוך).

תכניות הלימודים והדרישות בכל אחד ממסלולי ההתמחות מפורטים בידיעון.

1. כללי

1.1 תקנון זה בא לקבוע את כללי הלימוד בתכניות לתואר שני במכון טכנולוגי חולון, ובכללם כללי הרישום ללימודים, קבלה ללימודים, עמידה בדרישות מעבר משנה לשנה ואת הדרישות לקבלת התואר.

1.2 בסמכות כל פקולטה לקבוע כללים נוספים, המרחיבים והמשלימים תקנון זה, ובכללם, בין השאר, החמרה ו/או הרחבה של דרישות לתואר, תנאי הרישום, הקבלה ותנאי המעבר משנה לשנה, דרישות לקבלת התואר, כללים לביצוע עבודת הגמר, התאמת דרישות הלימוד לתוכן ופילוסופית הלימודים בתכנית וכן נהלי עבודה פנימיים ללימודי התואר השני. כללים אלה יפורסמו בידיעון הלימודים של הפקולטה לאחר אישורם ע"י הרשויות האקדמיות של המכון. במידה שתימצא סתירה בין הכללים לבין תקנון זה, יקבעו הוראות תקנון זה.

1.3 בנוסף לאמור בתקנון זה יחולו על הסטודנט לתואר שני שאר התקנות הרלוונטיות של המכון ובהם תקנון משמעת סטודנטים, נוהל בחינות (כפוף לשינויים שיופיעו בתקנון זה ולנאמר בנהלי

תואר שני של הפקולטה), הנוהל למניעת הטרדה מינית וכל נוהל אחר המחייב את כלל הסטודנטים במכון.

2. הוועדה ללימודי מוסמכים

- 2.1. כל פקולטה במכון שבה תכנית לימודים לתואר שני מפעילה מטעמה ועדה ללימודי מוסמכים (להלן "הוועדה"). הרכב הוועדה וסדרי עבודתה ייקבעו ע"י הפקולטה.
- 2.2. הוועדה ללימודי מוסמכים פועלת כועדת הקוריקולום וועדת ההוראה של הלימודים לתואר שני.
- 2.3. הוועדה ללימודי מוסמכים פועלת גם כועדת הקבלה ללימודי התואר השני ובתוקף תפקידה זה קובעת את מעמדו האקדמי של הסטודנט שהתקבל ללימודים ואת הדרישות להשלמת לימודים לפני לימודי התואר, במידה ותידרשנה.
- 2.4. הוועדה ללימודי מוסמכים אחראית למעקב אחר עמידתו של הסטודנט בדרישות הלימודים, מחליטה על מצבו האקדמי של הסטודנט, ובסמכותה לאשר תוכנית לימודים חריגה של סטודנט, ולאשר מקרים חריגים של מעמד הסטודנט בלימודים ולאשר לימודים חלקיים במכון.
- 2.5. הוועדה ללימודי מוסמכים, בשיבתה כוועדת הלימודים, מחליטה על הרחקה מלימודים מסיבות אקדמיות, כמפורט בסעיף 16 להלן.

הוועדה ללימודי מוסמכים בפקולטה להנדסה

הלימודים לתואר שני בפקולטה להנדסה ינהלו ע"י הוועדה ללימודי מוסמכים של הפקולטה, כמוגדר בסעיף 2 של תקנון הלימודים לתואר שני של המכון הטכנולוגי חולון, שתהיה רשאית להעביר חלק מסמכויותיה למי שימונה מטעמה. הוועדה ללימודי מוסמכים תהווה, בכל ענייני התוכנית ללימודי מוסמכים, גם ועדת הוראה וועדת קוריקולום.

במידה וראש התוכנית ללימודי מוסמכים לא יהיה זמין לתקופה העולה על שבועיים, ימלא את מקומו דקאן הפקולטה או מי שימונה ע"י דקאן הפקולטה כמחליף זמני.

3. רישום מועמדים ללימודי התואר השני

- 3.1. רשאים להירשם ללימודים לקראת התואר השני מועמדים בעלי תואר "בוגר" בתחום הלימודים לתואר שני, או בעלי תואר זהה, המוענק ע"י מוסד להשכלה גבוהה מוכר בישראל, בציון גמר 80 לפחות.
- 3.2. רשאים להירשם ללימודים בעלי תואר ראשון בתחום שונה, ובלבד שתחום התואר הראשון שלהם יהיה רלוונטי לתחום התואר השני, כמפורט בנהלי הפקולטה. סטודנט שיתקבל על פי סעיף זה, יהיה מעמדו "סטודנט שלא מן המניין", כמפורט בסעיף 4.2 ויהיה עליו להשלים חובות שיוטלו עליו ע"י הוועדה, תוך פרק זמן שייקבע על ידה.
- 3.3. במקרים חריגים, יוכלו להירשם ללימודים מועמדים אשר ציון הגמר שלהם נמוך מ-80 אך לא נמוך מ-75. סטודנט שיתקבל על פי סעיף זה, יהיה מעמדו "סטודנט במעמד על תנאי" והוא יחויב להשלים חובות שיוטלו עליו ע"י הוועדה, תוך פרק זמן שייקבע על ידה, ושלא יעלה על שנת לימודים אחת.
- 3.4. כל פקולטה או יחידת לימוד, מוסמכת לקבוע תנאי קבלה מיוחדים לאמור לעיל.

תנאי רישום וקבלה

הוועדה ללימודי מוסמכים תמנה, לפי הצורך, וועדת קבלה או וועדות קבלה למועמדים חדשים ללימודי תואר שני בפקולטה.

תנאי הרישום אינם תנאי קבלה – ועדת הקבלה של הפקולטה תשקול את קבלתו של כל מועמד ע"פ שיקולים שונים הכוללים, בנוסף לכישוריו את מספר המועמדים הכללי והישגיהם ואת מספר המקומות המוצע. הוועדה רשאית לדחות את קבלתם של מועמדים גם אם עמדו בתנאי סף הרישום. מועמד לתואר שני בפקולטה להנדסה חייב לעמוד בדרישות הקבלה המתפרסמות ב"מדריך לנרשם" בתחילת כל שנה אקדמית. כתנאי סף לרישום על המועמד לקיים את התנאים הבאים:

א. הוא בעל תואר ראשון בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ממוסד אקדמי המוכר ע"י המועצה להשכלה גבוהה.

ב. ממוצע ציוניו בתואר ראשון אינו נופל מסף הרישום ועומד כיום על 80. לצורך חישוב הממוצע לתואר ראשון ישוקלל כל ציון ע"פ מספר נקודות הזכות שלו.

ג. מועמד מצטיין שסיים תואר ראשון בציון העומד בתנאי ב' לעייל, אך תחום לימודיו היה במקצוע הנדסי אחר או בפיזיקה, יוכל להגיש בקשה מיוחדת שתישקל ע"י ועדת הקבלה.

ד. ועדת הקבלה עשויה לשקול, במקרים מיוחדים וחריגים, לאפשר רישום סטודנט שממוצע ציוניו נמוך במקצת מסף הרישום.

4. מעמד (סטאטוס) של סטודנט לתואר שני

בכפוף לנוהלי הפקולטה אליה הוא משתייך, מועמד ללימודים לתואר שני, יסווג ע"י הוועדה באחד מקבוצות המעמד (סטאטוס) הבאות:

4.1 "סטודנט מן המניין"

- 4.1.1 סטודנט בעל תואר "בוגר" בציון גמר 80 לפחות, שנרשם ללימודים לקראת תואר שני, עמד בתנאי הקבלה הכלליים של המכון ובתנאים המיוחדים של יחידת הלימוד אליה ביקש להתקבל וועדת הקבלה של יחידת הלימוד אישרה את קבלתו ללימודים ללא צורך בהשלמות.
- 4.1.2 סטודנט שעבר ממעמד "על תנאי" או לומד שעבר ממעמד "שלא מן המניין" למעמד מן המניין, כמפורט בסעיפים 4.2.3 או 4.3.2 בהתאם.

4.2 "סטודנט במעמד על תנאי"

- 4.2.1 במעמד זה יימצאו סטודנטים שהתקבלו ללימודים בתכנית לתואר שני והעונים על אחד מהקריטריונים הבאים:
- 4.2.1.1 סטודנט בעל תואר ראשון, אשר הוועדה התנתה את קבלתו ללימודים במספר השלמות מצומצם מלימודי התואר הראשון, או סטודנט שחסרות לו דרישות קדם לקורס(ים) בתואר השני. סטודנט שיתקבל על פי סעיף זה, יהיה עליו להשלים קורסים בתחום ו/או קורסי השלמה, כפי שיוטלו עליו ע"י הוועדה, תוך פרק זמן שייקבע על ידה ובלבד שלא יעלה על שנת לימודים אחת.
- 4.2.1.2 סטודנט שציונו הסופי בלימודי התואר הראשון הינו נמוך מ-80 אך לא נמוך מ-75, ואשר הוועדה אישרה את קבלתו ללימודים, יהיה עליו להשלים מטלות שתטיל עליו הוועדה, כגון השגת ממוצע ציונים מסוים בלימודי השנה הראשונה וכיוצא בזה ובלבד שפרק הזמן לא יעלה על שנת לימודים אחת.
- 4.2.1.3 מועמד ללימודים שוועדת הקבלה אישרה את קבלתו ללימודים ולא המציא את כל מסמכי זכאות לתואר "בוגר" ו/או גיליון ציונים סופי. מסמכי הזכאות יומצאו תוך פרק הזמן שקבעה ועדת הקבלה ובלבד שפרק הזמן לא יעלה על שנת לימודים אחת.

4.2.2. הוועדה תציין במכתב הקבלה של "סטודנט במעמד על תנאי" את פרוט ההשלמות, התנאים והמועד לסיימום ואת פרוט המסמכים החסרים.

4.2.3. "סטודנט במעמד על תנאי" יעבור למעמד "סטודנט מן המניין" אם יעמוד בתנאים שהותנה בעת קבלתו ללימודים ובדרישות האקדמיות של יחידת הלימוד בה הוא לומד ולימודיו יוכרו בתוקף למפרע (רטרואקטיבית).

4.2.4. "סטודנט במעמד על תנאי" יהיה זכאי לקבל אישור על הישגיו בלימודים (גיליון ציונים) בציון מעמדו.

4.2.5. לא עמד "סטודנט במעמד על תנאי" בתנאים שהוטלו עליו בתוך פרק הזמן שנקבע – לא יורשה להמשיך בלימודיו.

4.3. מעמד "שלא מן המניין"

4.3.1. במעמד זה ימצאו מועמדים העונים על אחד מהקריטריונים הבאים:

4.3.1.1. בעל תואר ראשון בתחום שונה מתחום התכנית לתואר שני, ובלבד שתחום התואר הראשון שלו יהיה רלוונטי לתחום התואר השני, כמפורט בנהלי הפקולטה. מועמד שיתקבל על פי סעיף זה, יהיה עליו להשלים קורסים מלימודי התואר הראשון בתחום ו/או קורסי השלמה, כפי שיוטלו עליו ע"י הוועדה, תוך פרק זמן שייקבע על ידה.

4.3.1.2. בעל תואר ראשון, כמוגדר בסעיף 4.2.1.1 לעיל, שנתוני הקבלה שלו גבוהים במיוחד. הוועדה, לפי שיקול דעתה, תאפשר לו לקחת, בנוסף ללימודי ההשלמה, קורסי תואר שני כלימודי צבירה, להבחן בהם ולקבל עבורם נקודות זכות. בכל מקרה, לימודי הצבירה לא יעלו על שליש מסך נקודות הזכות הנדרשות לתואר שני. הדרישות במעמד זה, ותנאי המעבר למעמד "סטודנט מן המניין" יקבעו בנהלי הפקולטה.

4.3.1.3. סטודנט לתואר ראשון במכון, הלומד בשנת הלימודים האחרונה לקראת התואר, שהממוצע המצטבר שלו גבוה במיוחד. הוועדה, לפי שיקול דעתה, תאפשר לו לקחת, קורסי תואר שני כלימודי צבירה, להבחן בהם ולקבל עבורם נקודות זכות. בכל מקרה, לימודי הצבירה לא יעלו על שליש מסך נקודות הזכות הנדרשות לתואר שני. הדרישות במעמד זה, ותנאי המעבר למעמד "סטודנט מן המניין" יקבעו בנהלי הפקולטה.

4.3.1.4. סטודנט שוועדת הקבלה אישרה את קבלתו ללימודים לקראת תואר שני וביקש ללמוד בהיקף לימודים חלקי בלבד והוועדה אישרה את בקשתו. סטודנט זה אינו נחשב לסטודנט "מן המניין". במעמד זה הוא רשאי לקחת קורסי תואר שני כלימודי צבירה, להבחן בהם, ולקבל עבורם נקודות זכות. בכל מקרה, לימודי הצבירה לא יעלו על שליש מסך נקודות הזכות הנדרשות לתואר שני. הדרישות במעמד זה, ותנאי המעבר למעמד "סטודנט מן המניין" יקבעו בנהלי הפקולטה.

לימודי צבירה בפקולטה להנדסה

ראה פרוט של לימודי הצבירה בהמשך – תחת הכותרת "שלבי הלימודים"

4.3.2. לומד במעמד "שלא מן המניין" יאושר כסטודנט "מן המניין" על פי החלטת הוועדה ולימודיו יוכרו בתוקף למפרע (רטרואקטיבית) אם עמד בתנאים שהותנו בעת קבלתו ללימודים בתוך פרק הזמן שנקבע.

4.3.3. לומד במעמד "שלא מן המניין" שלא עמד בתנאי שהוטל עליו בתוך פרק הזמן שנקבע – לא יורשה להמשיך בלימודיו.

דרישות השלמה

ועדת הקבלה רשאית להתנות את קבלתו של תלמיד בקורסי השלמה מתוכנית תואר ראשון במקרים הבאים:

א. לסטודנט חסרים קורסים מסוימים שאינם מאפשרים לסטודנט להתמודד עם קורסי מסלול ההתמחות אליו התקבל הסטודנט.

ב. התואר הראשון של הסטודנט אינו בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה, וע"פ דעת הוועדה הוא זקוק להשלמות מתחום הנדסת חשמל ואלקטרוניקה.

ג. הסטודנט התקבל כמקרה חריג עם ממוצע ציוני תואר ראשון נמוך מסף הרישום.

ד. כל שיקול אחר לפי ראות עיניה של וועדת הקבלה.

וועדת הקבלה רשאית לקבוע תקבע מהו ציון המינימום שעל הסטודנט להשיג בכל אחד מקורסי השלמה, מהו הממוצע שעליו להשיג בכל קורסי השלמה, ותוך כמה זמן עליו להשלים קורסים אלו, כלומר להשתתף בהם, להבחן בהם, ולקבל ציונים.

סטודנט הלומד בשנה ד' של התואר הראשון בפקולטה להנדסה שבמכון הטכנולוגי חולון, ושממוצע ציוניו עד כה הוא 90 ומעלה רשאי להירשם ללימודי התואר השני. הרישום יהיה אך ורק באישור דקאן הפקולטה להנדסה.

סטודנט שיתקבל ללימודי צבירה יהיה רשאי ללמוד בשנה האחרונה ללימודי התואר הראשון לא יותר משני קורסים של התואר שני.

הלימודים בקורסי השלמה אינם נכללים במניין נקודות הזכות שעל הסטודנט לצבור במהלך לימודיו לתואר השני, והציונים בהם לא יהוו חלק ממוצע הציונים שלו לתואר שני.

5. דרישות בשפה האנגלית ו/או בשפה העברית

5.1. בסמכות הפקולטה לחייב סטודנט שגמר את התואר הראשון במוסד אקדמי מחוץ למדינת ישראל, בלימודי השלמה בעברית ו/או באנגלית. הדרישות השלמה אלו יקבעו ע"י הוועדה ללימודי מוסמכים של הפקולטה.

5.2. בכל מקרה, מובהר בזאת כי ידיעת השפות העברית והאנגלית הכרחית ללימודי תואר שני, ואי שליטה באחת מהן או בשתייהן לא תהווה עילה להקלות לימודים כלשהן.

6. הכרה בלימודים קודמים לקראת תואר שני

6.1. סטודנט, אשר סיים בהצלחה קורס או קורסים לתואר שני במוסד אקדמי מוכר רשאי להגיש בקשה לוועדה ללימודי מוסמכים בפקולטה אליה הוא משתייך בבקשה להכיר בקורסים אלו.

6.2. הזכאות לפטור תינתן בתנאים הבאים:

6.2.1. הסטודנט לא קיבל תואר שני במוסד אחר על סמך הקורס(ים).

6.2.2. רמת הקורס אינה נופלת מרמת קורסים לתואר שני בפקולטה.

6.2.3. פטור מקורס חובה בתואר שני על סמך קורס שנלקח במוסד אחר יינתן רק אם קיימת התאמה בתוכן הקורסים.

6.2.4. פטור מקורס בחירה יינתן אם תוכן הקורס רלוונטי למסלול ההתמחות של הסטודנט.

6.2.5. לא חלה על קורס זה התיישנות, כמפורט בסעיף 10 (התיישנות לימודים) להלן.

6.2.6. הציון שהושג בקורס אינו נמוך מ-65 ואינו נמוך מסף המעבר בתוכנית/מוסד בו נלמד, או סף מעבר אחר כפי שקבעה הפקולטה.

6.3. הוועדה תקבע אם נתקיימו הכללים לעיל.

6.4. בסמכות הפקולטה לקבוע החמרה בכללים לעיל.

6.5. סטודנט שקיבל פטור מקורסים יחויב בכל מקרה ללמוד במכון לפחות שליש מתכנית הלימודים ולא פחות משנת לימודים אחת וכן יחויב בביצוע פרויקט גמר.

פטור מקורסים

סטודנט בתואר השני ראשי לבקש פטור מקורס אותו למד במסגרת לימודי המשך במוסד אקדמי מוכר אחר. בקשה לאישור יש להגיש בליווי המלצת ראש התכנית ללימודי מוסמכים או וועדת ההוראה של הפקולטה. הוועדה ללימודי מוסמכים תשקול בקשה זאת בתנאים הבאים:

א. הסטודנט קיבל בקורס זה ציון 75 לפחות.

ב. לבקשת הפטור צורפו הנתונים הבאים: סילבוס, היקף שעות, מקום ומועד הלימוד.

ג. לא חלה התיישנות על קורס זה.

ד. הסטודנט לא ניצל את נקודות הזכות של הקורס שלמד בעבר לצורך תואר אקדמי קודם.

במידה ובקשת הסטודנט תאושר, יחולו עליו הכללים הבאים:

א. סטודנט שקיבל פטור מקורסים יחויב בכל מקרה ללמוד במכון לפחות שליש מתכנית הלימודים ולא פחות משנת לימודים אחת וכן יחויב בביצוע פרויקט גמר.

ב. לא ניתן לקבל פטור על פרויקט הגמר.

ג. הציונים בקורסים המהווים בסיס לפטור אינם נכללים בשקלול של ציון הגמר.

למרות האמור לעיל, סטודנט שלמד בלימודים קודמים קורס אשר הוועדה תמצא אותו כשקול לקורס חובה לתואר שני בפקולטה ולא חלה עליו התיישנות, אך ניצל את נקודות הזכות שלו לתואר קודם, יוכל לקבל פטור מקורס החובה אך יצטרך לקחת במקומו קורס בחירה נוסף.

שלב הלימודים

הלימודים לתואר שני בפקולטה להנדסה כוללים בדרך כלל שני שלבים:

שלב הצבירה – בשלב זה הלומד יבצע את כל ההשלמות שנדרש לבצע ע"י ועדת הקבלה או ועדת ההוראה. כמו כן יסיים הלומד בשלב זה חלק מקורסי החובה, כולל קורסי חובה מסלוליים בתחום הלימודים שבחר. בשלב הצבירה, מעמדו של הלומד יהיה "שלא מן המניין" כמוגדר בתקנון הלימודים לתואר שני. האפשרות להתקבל ללימודים בשלב הצבירה כפופה לאישור המכון על פי שיקוליו.

שלב הלימודים מן המניין – בשלב זה ישלים הסטודנט את יתרת הדרישות לקבלת התואר.

על הסטודנט לצבור בהצלחה, בשני השלבים יחד, 42 נקודות זכות (נ"ז), כולל עבודת הגמר.

שלב הצבירה

בשלב זה הלומד נרשם לקורסי תואר שני, אך אינו נחשב עדיין כסטודנט מן המניין. על הלומד לעמוד בתנאים הבאים:

א. הלומד רשאי להיות בשלב הצבירה שנתיים לכל היותר.

ב. על הלומד לסיים בהצלחה לפחות שני קורסים לשנה בתקופת שלב הצבירה.

ג. על הלומד לסיים בהצלחה חלק מקורסי החובה, כולל קורסי חובה במסלול ההתמחות אליו הוא רשום, לרבות רישום חוזר לקורס חובה לאחר כישלון וסימומו מחדש בהצלחה. הלומד לא יוכל לעבור ולהיות סטודנט מן המניין עם כישלון בקורס חובה.

ד. בשלב הצבירה יכול התלמיד ללמוד עד שליש מנקודות הזכות של תכנית הלימודים.

ה. כדי שיוכל להמשיך לשלב הבא, ממוצע הציונים של הסטודנט בשלב הצבירה חייב להיות 75 לפחות.

לצורך לימודי תואר שני בתוכנית זאת, ציון "עובר" מוגדר כ-65 ומעלה

הלומד יכול לעבור משלב הצבירה למעמד סטודנט מן המניין כשיעמוד בדרישות המעבר שפורטו למעלה. על הלומד להגיש בקשה לשינוי סטאטוס למרכז ללימודי מוסמכים. מעבר כזה יכול להתבצע בתחילת כל סמסטר.

אין מעבר "אחורה" מסטאטוס "מן המניין" לשלב הצבירה לאחר תחילת הסמסטר הראשון של שנת הלימודים הראשונה בסטאטוס "מן המניין".

קורסי ההשלמה, במידה והוטלו על הסטודנט, יש להשלים בתקופת הצבירה, אלא עם נקבע בעת קבלת הלומד אחרת. קורסי השלמה אינם מקנים נ"ז, אינם מחושבים בממוצע הציונים, ואינם נמנים על הקורסים לצורך סעיף ב' לעייל, אלא נוספים להם.

הלומד יוכל להגיש בקשה למעבר לסטאטוס "מן המניין" לפני תום שנתיים בשלב זה אם הוא עומד בשאר דרישות המעבר, ואם יצהיר כי יוכל להקדיש את מרבית זמנו ללימודים; בקשות מנומקות מסוג זה יבחנו ע"י הוועדה ללימודי מוסמכים בפקולטה, או נציגה, והחלטת הוועדה תהיה סופית.

7. מכסת הלימודים לתואר השני

7.1. מכסת הלימודים לתואר שני תהיה כפי שנקבעה ואושרה לכל תכנית לימודים.

8. משך הלימודים לתואר השני

8.1. משך הלימודים לתואר שני לסטודנט מהמניין הוא שנתיים.

8.2. במקרים מיוחדים וע"פ שיקול דעתה של הוועדה ניתן להאריך את הלימודים בשנה נוספת אחת.

מהלך הלימודים

הלימודים בשלב "מן המניין" כפופים לכללים הבאים:

א. בשלב זה ישלים התלמיד את יתרת הדרישות לקבלת התואר, כולל סיום ובחינה בכל הקורסים ופרויקט הגמר והשלמה של מכסת נקודות הזכות הנדרשת.

ב. הסטודנט חייב למצוא מנחה, ולהגיש הצעה לפרויקט גמר, לא יאוחר מתום הסמסטר הראשון לקבלתו שלב "מן המניין". אי עמידה בתנאי זה יגרום להרחקתו מהלימודים.

רישום לקורסים

בידיעון מפורטים קורסי החובה וקורסי הבחירה המוצעים ע"י הפקולטה בכל מסלולי ההתמחות. לכל קורס מצוינים דרישות הקדם, מספר שעות הלימוד ומספר נקודות הזכות שהקורס מקנה. לפני תחילת כל סמסטר הסטודנט ירכיב לעצמו מערכת לימודים לפי הקורסים המוצעים ויבצע רישום לקורסים דרך אתר האינטרנט או במזכירות מוסמכים. מומלץ כי סטודנט שיש לו מנחה לעבודת הגמר יתייעץ אתו לגבי בחירת הקורסים. מנחה עבודת הגמר רשאי לחייב את הסטודנטים לקחת קורס, או קורסים, הקשורים לדעתו לתחום עבודת הגמר.

ניתן לבצע רישום רק לאחר הסדרת תשלום שכר לימוד. תלמיד שלא הסדיר התשלומים המערכת תחסום אוטומטית אפשרות להזנת רישום לקורסים. בנוסף, עשויה המערכת לחסום בפני הסטודנט את הרישום אם לא מצא מנחה בתום הסמסטר הראשון לקבלתו מן המניין או שלא עמד בהוראות תקנון זה, או שהוכרז כסטודנט במצב אקדמי לא תקין.

שינויים בתכנית הלימודים

א. ניתן לבצע שינוי רישום לקורסים (רישום וביטול) במשך השבועיים הראשונים של כל סמסטר.
ב. הוספה והסרה של קורסים מותנות באישור ראש התכנית ללימודי מוסמכים או הוועדה ללימודי מוסמכים. במקרה של הוספת רישום קורס, על הסטודנט להשלים את החומר שהחסיר באחריותו.

ג. ביטול רישום לקורס מותנה בהגשת בקשה בכתב למרכז ללימודי מוסמכים עד תום השבוע השני לסמסטר ובקבלת אישור לשינוי.

ד. אם לא הגיעה בקשת ביטול לקורס, או שהיא נדחתה, והסטודנט לא השתתף בקורס כנדרש ו/או לא ניגש לבחינה, ייחשב כאילו השתתף בקורס וקיבל בו ציון "נכשל". לסטודנט תהיה אפשרות לרישום חוזר לאותו קורס, (או לקורס חלופי עבור קורס בחירה), באישור ראש התכנית ללימודי מוסמכים או הוועדה ללימודי מוסמכים. ציון "נכשל" ייחשב ככישלון לצורך סיום התואר.

רישום חוזר לקורס

רישום חוזר לקורס יאושר במקרים הבאים:

א. סטודנט שנכשל בקורס חובה רשאי להירשם לאותו קורס פעם נוספת אחת בלבד.

ב. סטודנט אינו רשאי לחזור על יותר מקורס חובה אחד.

ג. סטודנט שלמד ונבחן בקורס מסוים רשאי לחזור ולהירשם אליו, על מנת לשפר את ציונו. במקרה כזה הציון האחרון שיקבל יהיה הציון הקובע (גם אם יהיה נמוך מהציון הראשון) והוא ישמש לחישוב הממוצע המשוקלל. אישור רישום חוזר בקורס בחירה, לצורך שיפור ציון, יינתן רק פעם אחת.

- ד. סטודנט שנכשל בקורס בחירה יכול להגיש בקשה לראש התכנית ללימודי מוסמכים או הוועדה ללימודי מוסמכים לרישום חוזר לאותו קורס או לקורס חלופי.
- ה. לא יינתנו אישורים לקורס חוזר או לקורס חלופי (לאחר כישלון או לשיפור ציון) ביותר משני קורסי בחירה.
- ו. לצורך תקנון זה יחשב ציון "לא נבחן" כציון "נכשל".
- ז. רישום לקורס חוזר מכל סיבה שהיא מחויב בתשלום כפי שיקבע ע"י מנהלת המכון.
- ח. רישום לקורס חלופי במקום קורס בו הסטודנט נכשל מחויב בתשלום כפי שיקבע ע"י מנהלת המכון.
- ט. במניין הקורסים שהסטודנט חזר בהם או החליף אותם יכללו סך הקורסים הן משלב הצבירה והן משלב "מן-המניין".

לתשומת לב הסטודנט:

לא ניתן לחזור על קורס יותר מפעם אחת.
ניתן לחזור רק על קורס חובה אחד.
ניתן לחזור, או להחליף, עד שני קורסי בחירה בלבד.

9. חופשה מלימודים

- 9.1. סטודנט מן המניין המבקש חופשה מלימודים, יפנה בכתב את בקשתו למינהל הסטודנטים, יפרט את בקשתו בצירוף המלצת המנחה או ראש המסלול. הבקשה תועבר לאישור הוועדה.
- 9.2. החופשה מהלימודים תהיה לתקופה שלא תפחת מסמסטר אחד. סך החופשות שסטודנט רשאי לקבל בכל במהלך לימודיו לתואר שני לא יעלה על 12 חודשים.
- 9.3. סטודנט שאושרה לו חופשה מלימודים לא יורשה להשתתף בקורסי תואר שני בזמן החופשה.
- 9.4. סטודנט שלא ישוב ללימודים עם תום החופשה המאושרת, יופסקו לימודיו.
- 9.5. תקופת או תקופות החופשה מלימודים לא יכללו בתחשיב משך הזמן לסיום התואר.

10. התיישנות לימודים

- 10.1. חופשה מלימודים של עד 12 חודשים, כמפורט בסעיף 9 (חופשה מלימודים) לעיל, לא תגרום להתיישנות הקורסים בהם עמד הסטודנט בהצלחה לפני הפסקת לימודיו.
- 10.2. סטודנט שהפסיק לימודיו במכון ביזמתו, רשאי להגיש בקשה לוועדה. בסמכות הוועדה להורות על קבלתו ולקבוע היקף ההכרה בקורסים בהם עמד בעבר בהצלחה.
- 10.3. הפסקת לימודים של למעלה מחמש שנים אקדמיות תגרום להתיישנות כל הקורסים בהם למד הסטודנט לפני הפסקת לימודיו. ההתיישנות זאת תחול גם על קורסים שנלמדו בלימודי המשך או במוסד אקדמי אחר עוד לפני לימודיו במכון.

11. סדרי הלימודים

סדרי הלימודים לתואר שני במכון יהיו על פי סעיף "סדרי הלימודים" בתקנון הלימודים לתואר ראשון.

12. בחינות וציונים בקורסים

- 12.1. בלימודי התואר השני לא יתקיימו מועדי ב'. לכל קורס ייקבע מועד בחינה סופית אחד.
- 12.2. ציון המעבר הנמוך ביותר הוא 65. בסמכות הפקולטה לקבוע ציון מעבר גבוה יותר.

12.3. קורסי השלמה מתואר ראשון ו/או קורסי השלמה מיוחדים, כאמור בסעיפים 4.2.1.1 ו-4.3.1.1 לעיל, אינם מזכים בנקודות זכות וציונם לא יהווה מרכיב בציון המשוקלל לתואר.

13. הכרה בקורסים מתכנית לימודים לתואר ראשון

13.1. בסמכות ועדת הלימודים של התואר השני לאשר קורסים נבחרים מלימודי התואר הראשון כעומדים בדרישות לתואר שני, להלן "קורסים ברמה מקבילה".

13.2. לא יוכרו יותר משני קורסים ברמה מקבילה. קורס ברמה מקבילה יקנה ללומדים לתואר שני 3 נקודות זכות לכל היותר.

13.3. קורס ברמה מקבילה לא יוכר לתואר שני אם הסטודנט כבר קיבל עבורו זיכוי לקראת התואר הראשון.

13.4. סטודנט אשר למד לתואר ראשון בקורס הזהה בתכניו לקורס הניתן בתכנית לתואר שני, לא ילמד את הקורס מחדש. במידת הצורך, הועדה תציע קורס חלופי.

קורסי רמה מקבילה

מספר קורסים בתוכנית הלימודים של הפקולטה להנדסה במכון הטכנולוגי חולון מוגדרים כקורסי רמה מקבילה. סטודנט לתואר ראשון רשאי (בכפוף לתנאים בהמשך סעיף זה) להשתתף בקורסים אלו.

סטודנט לתואר שני רשאי להגיש בקשה להכרה בקורסי "ברמה מקבילה" שנלמדו על ידיו במסגרת התואר ראשון, בתנאים הבאים:

א. הקורסים לא נכללו במניין נקודות הזכות והממוצע המשוקלל של התואר ראשון.

ב. הציון בכל אחד מקורסים אלו יהיה לפחות 75.

ג. לא חלה על קורסים אלו התיישנות.

על קורסי רמה מקבילה יחול הכלל הבא: סטודנט שלמד בלימודים קודמים קורס אשר הוועדה תמצא אותו כשקול לקורס חובה לתואר שני בפקולטה ולא חלה עליו התיישנות, אך ניצל את נקודות הזכות שלו לתואר קודם, יוכל לקבל פטור מקורס החובה אך יצטרך לקחת במקומו קורס בחירה נוסף.

כל קורס רמה מקבילה יכול להקנות לתואר שני 3 נ"ז לכל היותר.

14. כשלון בקורסים

14.1. סטודנט שלא נרשם לו ציון של לפחות 65 בקורס יקבל ציון "נכשל" בקורס.

14.2. סטודנט שלא ניגש לבחינה ולא אושר לו מועד מיוחד יקבל ציון "נכשל" בקורס.

14.3. סטודנט שנכשל בקורס חובה יוכל להירשם לאותו קורס פעם נוספת אחת בלבד. כשלון חוזר באותו קורס יקרא "כשלון סופי בקורס" והסטודנט לא יורשה להמשיך בלימודיו.

14.4. סעיף 16.2 (תנאי הפסקת לימודים מסיבות אקדמיות) להלן מפרט את תנאי ההרחקה מלימודים בגין כשלון בקורסים.

14.5. סטודנט המעוניין לחזור על קורס שעבר אותו בהצלחה, על מנת לשפר את ציוניו, ירשם מחדש לקורס. במקרה כזה הציון האחרון שקיבל ייחשב לממוצע המשוקלל. רישום חוזר לקורס לצורך שיפור ציון, יתאפשר רק פעם אחת לאותו קורס ולא יותר מאשר בשני מקרים במהלך הלימודים לתואר.

בחינות וציונים בקורס

- א. בכל קורס, בתום כל סמסטר, תתקיים בחינה מסכמת על כל חומר הלימוד של הקורס.
- ב. לכל קורס יקבע מועד בחינה אחד בלבד – אין מועד ב' לבחינות בתואר השני.
- ג. לצורך לימודי תואר שני בתוכנית זאת, ציון "עובר" מוגדר כ-65 ומעלה.
- ד. בדרך כלל, לפחות 70% מהציון הסופי בקורס ייקבע ע"פ בחינת הגמר. בקורסים מסוימים ניתן לתת יותר מ-30% מציון הקורס ע"פ עבודת קורס או סמינר: על כל קורס כזה לקבל אישור של הוועדה ללימודי מוסמכים (כוועדת קוריקולום לתואר שני) לפני פתיחת הסמסטר. אופן חישוב הציון של כל קורס יופיע בסילבוס שיחולק לסטודנטים בתחילתו.
- ה. על מרצה הקורס להודיע בתחילת הקורס איזה חומר עזר, אם בכלל, יותר בבחינה. במידה וחומר עזר זה יהיה דף או מספר דפי נוסחאות, הם יצורפו לשאלון הבחינה ותוכנם יפורסם לפני סיום הסמסטר ולפני הבחינה.
- ו. סטודנט אשר לא יוכל לגשת לבחינה ו/או להגיש עבודה במקצוע מסוים במועד הרגיל עקב סיבה שתוכר כמוצדקת על-ידי הוועדה ללימודי מוסמכים (למשל: מילואים, מחלה, וכו'), יהיה זכאי לגשת לבחינה ו/או להגיש עבודה (בהתאם לנדרש משאר הסטודנטים בקורס) ב"מועד מיוחד". לבחינות ו/או עבודות ב"מועד מיוחד" יש להגיש בקשה באמצעות המרכז ללימודי מוסמכים.
- ז. סטודנט הרשום לקורס, נעדר מהבחינה, והיעדרותו לא תוכר כמוצדקת, יקבל בקורס זה ציון "נכשל".
- ח. הבחינות בקורסים יתקיימו בדרך כלל בתקופת הבחינות המוגדרת במכון.

15. תנאי המעבר משנה לשנה

הוועדה ללימודי מוסמכים תבצע הערכת הישגים לכל סטודנט בתום כל שנה ממועד קבלתו למעמד סטודנט "מן המניין". על פי ההערכה ייקבע מצבו האקדמי של הסטודנט:

15.1. מצב אקדמי "תקין": הסטודנט עמד בדרישות המעבר כפי שנקבעו בנהלי הפקולטה.

15.2. מצב אקדמי "לא תקין":

15.2.1. סטודנט שלא עמד, מסיבות אקדמיות ו/או מנהליות, בדרישות הנקובות בתקנון זה ו/או בנהלי הפקולטה. הועדה רשאית לקבוע, על פי שיקול דעתה, שהוא במצב אקדמי "לא תקין". מצב אקדמי "לא תקין" יחול ממועד החלטת הועדה בנדון.

15.2.2. על סטודנט במצב אקדמי "לא תקין" לשפר הישגיו לפי הנחיות הועדה או מי שנקבע מטעמה.

15.2.3. מצב אקדמי "לא תקין" יהיה מוגבל לתקופה של לא יותר משנה אחת. לא עמד הסטודנט בדרישות – לא ירשה להמשיך בלימודיו.

סטודנט במצב אקדמי לא תקין בפקולטה להנדסה

בנוסף להנחיות הכלליות, מצב אקדמי לא תקין יוכרז במקרים הבאים:

- א. סטודנט שנכשל בקורס חובה אחד וטרם חזר עליו בהצלחה.
- ב. סטודנט שנכשל בשני קורסי בחירה.
- ג. סטודנט שלא אושרה לו בקשה לפרויקט גמר עד תחילת הסמסטר השני של לימודיו כסטודנט מן המניין.

ד. סטודנט שסיים את הסמסטר השני של השנה השנייה של לימודיו כסטודנט מהמניין, אך לא סיים את מכסת נקודות הזכות לתואר ולא אושרה לו (או לא הוגשה) בקשת הארכה לשנה שלישית.

ה. סטודנט שנכשל בדו"ח הביניים לעבודת הגמר וטרם הגיש דו"ח ביניים מתוקן בציון עובר.

ו. סטודנט שנותרה לו חצי שנה או פחות למועד סיום התואר, אך טרם הגיש דו"ח ביניים שני לעבודת הגמר.

ז. סטודנט שנכשל בבחינת עבודת הגמר וטרם עבר בהצלחה בחינה חוזרת.

המרכז ללימודי מוסמכים יקיים מעקב אחרי מצבם של כל הסטודנטים, ולקראת תחילת הסמסטר הראשון והסמסטר השני בכל שנה ידווח לראש התוכנית ללימודי מוסמכים על כל הסטודנטים הנמצאים ע"פ כללים אלו במצב אקדמי לא תקין. לאחר בדיקה, ישלח ראש התוכנית ללימודי מוסמכים הודעות לכל הסטודנטים הנמצאים במצב אקדמי לא תקין.

לסטודנטים במצב אקדמי לא תקין תחסם האפשרות לרישום עצמאי לקורסים באמצעות המערכת הממוחשבת, והם יחויבו להגיש את רשימת הקורסים שהם מעוניינים להרשם אליהם לאישור מנחה עבודת הגמר שלהם, אשר יעבור עליה ויכין רשימה סופית של קורסים שעליהם לקחת בסמסטר, אותה יעביר לרישום ידני לרכזת התוכנית ללימודי מוסמכים.

לסטודנטים במצב אקדמי לא תקין שאין להם מנחה לעבודת גמר ימונה מנחה זמני מבין חברי הסגל הקשורים למסלול התמחות זה ע"י ראש מסלול ההתמחות שלהם. במידת האפשר, איש הסגל שימונה כמנחה זמני יהפוך למנחה עבודת הגמר של אותו סטודנט.

תנאי מעבר משנה לשנה

בנוסף להנחיות הכלליות על תנאי המעבר משנה לשנה, על הסטודנט לעמוד בתנאים הבאים:

א. סטודנט שהתקבל לסטאטוס מן המניין ישירות עם קבלתו לתואר שני חייב לסיים לפחות ארבעה קורסים (12 נ"ז) בשנה. סטודנט שעבר לסטאטוס מן-המניין לאחר שעבר בהצלחה את שלב הצבירה חייב לסיים לפחות שלושה קורסים (9 נ"ז) בשנה. חישוב הקורסים לעניין זה אינו כולל את עבודת הגמר.

ב. ממוצע הציונים המשוקלל המצטבר של הסטודנט (כולל שלב הצבירה) חייב להיות 75 או יותר.

ג. לצורך לימודי תואר שני בתוכנית זאת, ציון "עובר" מוגדר כ-65 ומעלה.

ד. עליו למצוא מנחה לפרויקט הגמר, להגיש הצעה לפרויקט גמר ולקבל עליה את אישור רכז הפרויקטים לתואר שני עד סוף הסמסטר השני של שנת הלימודים הראשונה במעמד "מן המניין".

ה. עליו להציג בכתב את הסכמת מנחה הפרויקט, הממליץ על המעבר לשנה הבאה. מנחה הפרויקט יכול להתנות הסכמה זאת בלקיחת או אי-לקיחת קורסים ספציפיים, בכפוף לתוכנית הקורסים המוצעים, ומכסת הקורסים (נ"ז) שנשארה לסטודנט.

16. הפסקת לימודים מסיבות אקדמיות

- 16.1. הוועדה תפסיק את לימודיו של סטודנט שלא עמד בדרישות שהוגדרו בתוכנית הלימודים ו/או הישגיו במקצועות הלימוד ו/או בעבודת הגמר לא יהיו ברמה הנדרשת לקבלת התואר.
- 16.2. לימודי הסטודנט יופסקו במקרים הבאים:
- 16.2.1. לא עמד בתנאי הקבלה שהוטלו עליו.
- 16.2.2. לא עמד באחד או יותר מתנאי המעבר משנה לשנה.
- 16.2.3. נכשל "כישלון סופי" בקורס חובה או שנכשל בשני קורסי חובה שונים.
- 16.2.4. צבר ארבעה כישלונות בסה"כ. במניין הכישלונות יכללו גם כישלונות בקורסי בחירה ושני כישלונות באותו קורס.
- 16.2.5. לא עמד בדרישות עבודת הגמר.
- 16.2.6. לא עמד בלוח הזמנים הנדרש לסיום התואר.
- 16.3. סטודנט שהופסקו לימודיו מסיבות אקדמיות וסבר שהחלטה להפסיק לימודיו שגויה, רשאי לבקש תוך שבועיים ממועד מסירת ההודעה אודות ההחלטה דיון חוזר בוועדה. סגן הנשיא ישתתף בדיון החוזר. החלטת הוועדה בדיון החוזר תהיה סופית.
- 16.4. סטודנט שלימודיו הופסקו מסיבות אקדמיות, יוכל להירשם מחדש לפקולטה בתום שנה להפסקת לימודיו, בכפוף לכללי הקבלה וההתיישנות.

17. עבודת הגמר

- 17.1. נהלי הפקולטה מפרטים את כללי הכנת עבודת הגמר (פרויקט הגמר), שלביה, סדרי ההנחיה, כתיבת ספר הפרויקט, כתיבת הדו"ח הסופי וההגנה עליו.
- 17.2. הדו"ח הסופי של עבודת הגמר יוגש בדרך כלל בשפה העברית. סטודנט יהיה רשאי להגיש בקשה לכתיבת עבודת הגמר בשפה האנגלית. בקשה כזאת חייבת להיות מלווה בהמלצת המנחה, ותידון ע"י הוועדה. בכל מקרה דו"ח העבודה יכלול תקציר בעברית.
- 17.3. הדו"ח הסופי לעבודת הגמר חייב להיות בר-פרסום וחשוף לציבור הרחב.
- 17.4. על הסטודנט המגיש עבודת גמר לוודא שהעבודה עומדת בכללי הקניין הרוחני.
- 17.5. המכון מאפשר לסטודנט ומעודד אותו לבצע עבודת גמר מחקרית, גם במסגרת הדרישות לתואר שני ללא תזה.

פרויקט גמר (עבודת גמר)

פרויקט הגמר הנו חלק מרכזי בדרישת הלימודים לתואר שני ללא תזה. הוא מזכה את הסטודנט ב-6 נ"ז, ומהווה "קורס" חובה. נושא זה מטופל בהרחבה ב**נוהל הגשת פרויקטי גמר**, המהווה את נספח א' למסמך זה.

18. קבלת התואר

סטודנט "מן המניין" זכאי לקבלת תואר אם עמד בדרישות הבאות:

18.1. עמד בכל דרישות התכנית וסיים בהצלחה את לימודי כל הקורסים בתוכנית בציון ממוצע של 75 לפחות.

18.2. מילא אחר כל התחייבויותיו למכון, עמד בכל הדרישות הלימודיות והסדיר את כל ענייני המנהליים.

19. ציון סופי לתואר השני

19.1. כל פקולטה מוסמכת לקבוע את אופן שקלול הציון הסופי לתואר השני. מרכיבי הציון הם: ציון פרויקט הגמר ו/או ציון בחינת הגמר (בתכנית או במסלול בו נדרשת בחינת גמר) וכן ציוני הסטודנט בקורסים, בעבודות הסמינריוניות וכיו"ב. עם קבלת אישור הזכאות לתואר הציון הופך לסופי.

19.2. סטודנט שלא נזקף לחובתו כישלון כלשהו, ולמד קורסי בחירה עודפים, רשאי לבקש שלא לכלול בציון הגמר קורס אחד, בתנאי שקורס זה אינו נמנה על קורסי החובה. קורס זה לא יכלל בשקלול הציון הסופי. הבקשה תוגש לפני מועד אישור הזכאות לתואר.

20. הענקת תואר שני בהצטיינות או בהצטיינות יתרה

20.1. תנאי מינימאלי לבדיקת זכאותו של סטודנט לקבל תעודת תואר שני בהצטיינות הוא ציון סופי 90 ומעלה, ובהצטיינות יתרה – 95 ומעלה.

20.2. כללים אלה הם בבחינת כללי מינימום. כל פקולטה רשאית לקבוע כללים מחמירים מאלה.

20.3. רישום ההצטיינות או הצטיינות יתרה בתעודת התואר השני על פי סעיף זה אינה זכות מוקנית. המכון רשאי לקבוע את אחוז הבוגרים הזכאים להצטיינות או הצטיינות יתרה.

21. תחולה

תחולת תקנון זה מיום פרסומו.