



# הפקולטה להנדסה ○○○

# הפקולטה להנדסה

דקאן הפקולטה: פרופ' יוסף בן עזרא

## ראשי תוכניות

ראש התוכנית לתואר ראשון:

ד"ר עמוס ברדע

ראש התוכנית לתואר שני:

ד"ר בוריס למבריקוב

## ראשי תחומים

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

ראש תחום הנדסת תקשורת ועיבוד אותות: פרופ' אורי מחלב

ראש תחום בקרה ורובוטיקה: פרופ' אלי גרשון

ראש תחום ביו הנדסה:

ד"ר רונן שושניק

ראש תחום מיקרואלקטרוניקה וננוטכנולוגיה: ד"ר אלכס אקסלביץ

ראש תחום מערכות משובצות מחשב: ד"ר נוגל טירר

ראש תחום אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה: ד"ר בוריס אפטר

## הסגל המינהלי בפקולטה

ראש מנהל הפקולטה: מר גיל אחרק

## מהנדסי מעבדות

מנהל המעבדות:

מרכז מעבדות תקשורת:

מהנדס מעבדות אלקטרוניקה:

מהנדס המעבדה לחשמל:

מהנדס המעבדה לאנרגיות חלופיות:

מר יצחק בעל צדקה

מר שמשון לוי

מר מאיר זגון

מר איגור סמקובסקי

מר מצליח נצר

מזכירות הפקולטה: בניין 5, קומה 2

## סגל הפקולטה

כיום בפקולטה להנדסה מלמדים כ-50 אנשי סגל אקדמי ומרצים מן החוץ. להלן

רשימת חברי סגל האקדמי התקני בפקולטה:

פרופ' אדריאן וינוביץ

ד"ר יוליה עינב

ד"ר דן קצין

ד"ר בוריס אקסלרוד

פרופ' אורי מחלב

ד"ר אומיי איתן

ד"ר פרץ מירון

ד"ר עמוס ברדע

פרופ' אלי גרשון

ד"ר אמיר הנדלמן

ד"ר בוריס למבריקוב

ד"ר חן פרימן

פרופ' מוטי הרדים

ד"ר דן ויינשטוק

ד"ר דוד דהן

ד"ר בוריס אפטר

פרופ' חיים מצנר

גב' ראיסה מרגולין

ד"ר נוגל טירר

ד"ר דרור לדרמן

ד"ר דוד אלמקיאס

ד"ר מיכל בלברג

ד"ר רונן שושניק

ד"ר אלכס אקסלביץ

פרופ' עוזי אפרון

ד"ר דרור מלכה

ד"ר ארז סימוני

ד"ר מאיר ארבל

פרופ' יוסף בן-עזרא

מר משה שגיא

ד"ר דוד יצחק

ד"ר גלעד כץ

## רכזות הפקולטה להנדסה

רכזת אקדמית תואר ראשון שנים א', ב':

גב' מרים צ'רצ'

רכזת אקדמית תואר ראשון שנים ג', ד':

גב' אילנית דובלרו

רכזת תחומים אנרגיה ומערכות הספק, מערכות משובצות מחשב, מיקרואלקטרוניקה

ואלקטרואופטיקה:

גב' טובית רוטשס

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

רכזת תואר שני ומנהלת לשכת הדקאן: גב' מירי אסיאס

מקצועות היסוד בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה, כוללים את כל הנושאים היסודיים בתחום כגון: מבוא להנדסת חשמל, תורת הרשתות, מוליכים למחצה, מערכות ליניאריות, אותות ומערכות, מעגלים אלקטרוניים, מיקרו-פרוססורים, שדות אלקטרו-מגנטיים, גלים ומערכות מפולגות ובקרה אוטומטית.

הפקולטה להנדסה מכשירה מהנדסים בתחומים: חשמל, אלקטרוניקה ותקשורת לתואר ראשון בהנדסה B.Sc., ולתואר שני בהנדסה M.Sc. מקצועות הלימוד של הפקולטה כוללים מגוון רחב של תחומים, החל בלימודי יסוד, כגון: מתמטיקה, פיזיקה והנדסת אלקטרוניקה, וכלה במקצועות בתחום המחשבים, בהיקף וברמה אוניברסיטאית.

# תוכנית הלימודים לתואר ראשון B.Sc.

## מעבדות הפקולטה להנדסה

### מעבדות הוראה בסיסיות לסטודנטים:

מבוא להנדסת חשמל, מעבדה להתקנים אלקטרוניים, בקרה אוטומטית, תקשורת בסיסית, מיקרו-בקרים, פרויקט גמר לתואר ראשון.

### מעבדות התמחות לסטודנטים ולמחקר:

זרם חזק; אלקטרואופטיקה; מעבדה מתקדמת לבקרה; מיקרופרוססורים; אלקטרוניקת הספק; מיקרואלקטרוניקה ושכבות דקות; עיבוד אותות DSP; תקשורת נתונים; תקשורת ספרתית; טכניקות קליטה שידור; RF; אנטנות; מיקרוגלים; אנרגיות חלופיות; תאימות אלקטרומגנטיות; תקשורת אופטית; מכשור רפואי; אלקטרואופטיקה לתואר שני; טכניקות מתח גבוה; תכנון רכיבי מחשב בעזרת VHDL; עיבוד תמונה; המרת אנרגיה.

תוכנית הלימודים מקנה ידע נרחב בתחומים: הנדסת חשמל, אלקטרוניקה, ותקשורת. התוכנית משלבת לימודים עיוניים עם לימודים מעשיים במסלולי ההתמחות השונים.

## תחומי ההתמחות

אנרגיה ומערכות הספק\* | הנדסת תקשורת | ביו הנדסה | אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה | מערכות משובצות מחשב | מיקרו וננו אלקטרוניקה | בקרה ורובוטיקה.

\* בגורי התחום זכאים לרישום בפנקס המהנדסים, במדור "זרם חזק" ולקבלת תעודת "חשמלאי ראשי" (פירוט אודות תחומי ההתמחות בהמשך).

## תוכנית הלימודים כוללת שלושה שלבים:

- **לימודי יסוד במדעים** – פיזיקה, מתמטיקה ותכנות מחשבים.
- **לימודי יסוד בהנדסה** – הנדסת חשמל, אלקטרוניקה ותקשורת.

■ **לימודי התמחות ופריקט גמר** – מסלולי ההתמחות, כוללים מגוון רחב של מקצועות, שבהם: חשמל זרם חזק, מיקרו-אלקטרוניקה, פוטוניקה – תקשורת אופטית, אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה, טכנולוגיות VLSI, מכשור רפואי, מיקרוגלים, אותות אקראיים, אנטנות וקרינה, תקשורת בסיסית וספרתית, מערכות אלחוט עדכניות, בקרה לא ליניארית ועיבוד אותות ספרתי, הינע חשמלי, מערכות הספק ואנרגיות חלופיות, טכניקות מתח גבוה, מערכות הספק אלקטרוניות. את השלמת הידע ואת ההתנסות המעשית הסטודנטים מבצעים במעבדות. בוגרי הפקולטה זכאים להירשם בפנקס המהנדסים כמהנדסי חשמל או כמהנדסי אלקטרוניקה, בהתאם למסלולים שבחרו.

המכון מציע פטור בחלק מן המקצועות בתוכנית הלימודים לבעלי תואר הנדסאי בחשמל ואלקטרוניקה. למידע נוסף יש לפנות למרכז לייעוץ ולהרשמה.

## לימודים במסלול גמיש – שילוב לימודים ועבודה

תוכנית הלימודים במסלול הגמיש, מאפשרת לסטודנטים ללמוד ולעבוד בו-זמנית. התוכנית מתאימה במיוחד לאנשי תעשייה וכוחות הביטחון, למורים במערכת החינוך הטכנולוגי, ולעובדי מוסדות מדעיים וטכנולוגיים.

משך הלימודים הוא ארבע שנים, והלימודים מתפרסים על פני שלושה סמסטרים בשנה: א', ב' וק"ץ. מסגרת הלימודים: יום שישי, ושני ימי לימוד מקוצרים בשעות אחר הצהריים והערב.

## תחומי ההתמחות בתוכנית הלימודים לתואר ראשון

### תחום משולב ואנרגיה ומערכות הספק

תחום מערכות הספק מיועד למתמחים בזרם חזק ונלמדים בו כלל הקורסים הנדרשים ע"י רשם המהנדסים לשם רישום במדור זרם חזק וקבלת רישיון חשמלאי ראשי ממשרד העבודה. התחום כולל קורסים בהמרת אנרגיה, הינע חשמלי, מערכות הספק, מערכות הספק אלקטרוניות וטכניקות מתח גבוה. ניתן לשלב תחום זה עם קורסים מתחום אנרגיה חלופית.

### תחום הנדסת תקשורת

המכון הינו אחד המוסדות הבודדים המציעים מסלול ללימודי הנדסת תקשורת לתואר ראשון. תחום זה משלב תחומי ידע נרחבים בתקשורת: תקשורת אנלוגית ודיגיטלית, תקשורת מחשבים, תקשורת סלולרית, תקשורת רדיו, תקשורת אופטית, עיבוד אותות ותמונה, מכ"ם ואנטנות. התחום מתאפיין במבחר גדול של קורסי בחירה עדכניים ומעבדות מתקדמות בתחום, ומקנה לסטודנטים את כל הכלים הדרושים בכדי להיענות לצרכי השוק הקיימים ולהתאים את עצמם גם לאתגרים ולשינויים הצפויים בעתיד.

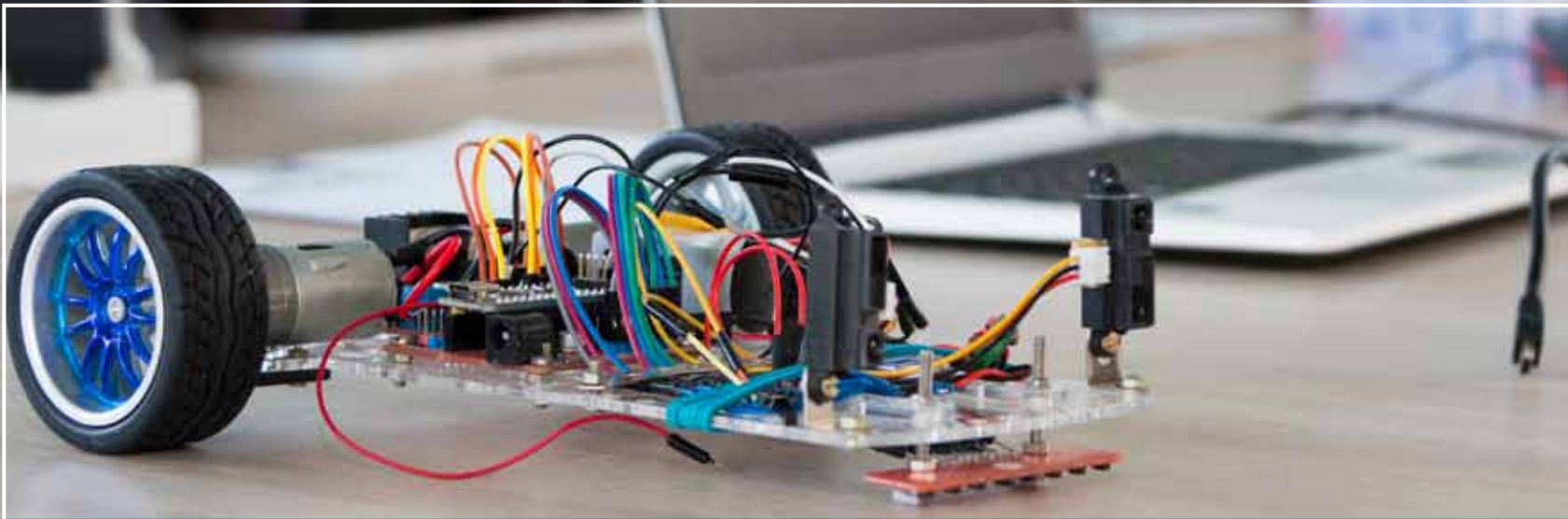
### תחום מיקרואלקטרוניקה וננו-אלקטרוניקה

עד לאחרונה תחום זה עסק במיקרואלקטרוניקה בלבד אולם לאור הגידול הנרחב בהתקנים המבוססים על ננו טכנולוגיה עודכן התחום ונוספו קורסים עדכניים בנושא הננו טכנולוגיה. בתחום נלמדים קורסים בהתקנים אלקטרוניים, טכנולוגיות מיקרואלקטרוניקה, טכנולוגיה של שכבות דקות חיישנים ביו רפואיים ומעבדות בתחום.

### תחום אלקטרואופטיקה ועיבוד תמונה

תחום האלקטרואופטיקה הינו אחד התחומים החיוניים והשימושיים ביותר בכל תחומי החיים הן בתחום האזרחי והן בתחום הצבאי. התחום כולל קורסים בתחום האופטיקה הקלאסית, אופטיקה מודרנית ונושאים נבחרים בעיבוד אותות ותמונה בשילוב עם מעבדות בתחום.

\* פתיחת מסלולי ההתמחות מותנית במספר נרשמים



מתקדמת לבקרה. מגוון הקורסים בתחום נותן לסטודנט את הרקע וההכשרה המתאימה לעבודה בתחום הבקרה בתעשיות המתקדמות.

### תחום מערכות משובצות מחשב

תחום מערכות משובצות מחשב הינו תחום חדש שנפתח בשיתוף פעולה עם התעשייה על מנת לתת מענה לדרישה מהתעשייה למהנדסים בתחום זה. כיום רוב המוצרים המפותחים בעולם הינם מערכות שמבוקרות מבחינה פונקציונאלית על-ידי מחשב. מערכות משובצות מחשב נמצאות בתחום רחב של מערכות, ממערכות הנמצאות על שבר בודד עד מערכות מורכבות מאוד. תחום מערכות משובצות מחשב דורש ידע נרחב בחומרה ובתוכנה ומבחר קורסי הליבה והבחירה בתחום משרתים מטרה זו ומכשירים את הסטודנט לקליטה מהירה בתעשיות המתקדמות. בין מבחר הקורסים הניתנים בתחום נכללים הקורסים: אלגוריתמים ומבנה נתונים, מערכות הפעלה בזמן אמת, תיכון חומרה בעזרת VHDL, אפיון מערכות משובצות מחשב, ראייה ממוחשבת, מבוא לארכיטקטורת מחשבים ועוד.

### תחום ביו-הנדסה

ישראל התברכה בתעשייה ענפה בתחומי הביו-הנדסה: מכשור רפואי, ביולוגיה חישובית, אופטיקה רפואית, עיבוד דיבור, ועוד. הדרישה למהנדסים אשר להם הבנה הנדסית עמוקה מצד אחד, וידע פיזיולוגי, רפואי וקליני מצד שני, הולכת וגדלה כל העת. מהנדסים אלו, בשיתוף פעולה עם פיסיקאים, מוצאים פתרונות ובונים מכשור עבור תחום הרפואה. הקורסים בתחום נותנים לסטודנט רקע באנטומיה, פיסיולוגיה, קורסי בחירה בתחום עיבוד אותות פיסיולוגיים, ניויר פרוטזות ומעבדות במכשור רפואי ועיבוד אותות פיסיולוגיים. במכון הוקם מרכז מצוינות בתחום הביו הנדסה שמשמש למחקר ולהוראה ומאפשר לסטודנטים לבצע פרויקט גמר בתחום.

### תחום בקרה ורובוטיקה

תחום זה מאפשר התמחות בבקרה אוטומטית ורובוטיקה עם מגוון קורסים: בקרה מתקדמת, בקרה מודרנית, בקרה ליניארית ורובוטיקה, מעבדת בקרה בסיסית ומעבדה



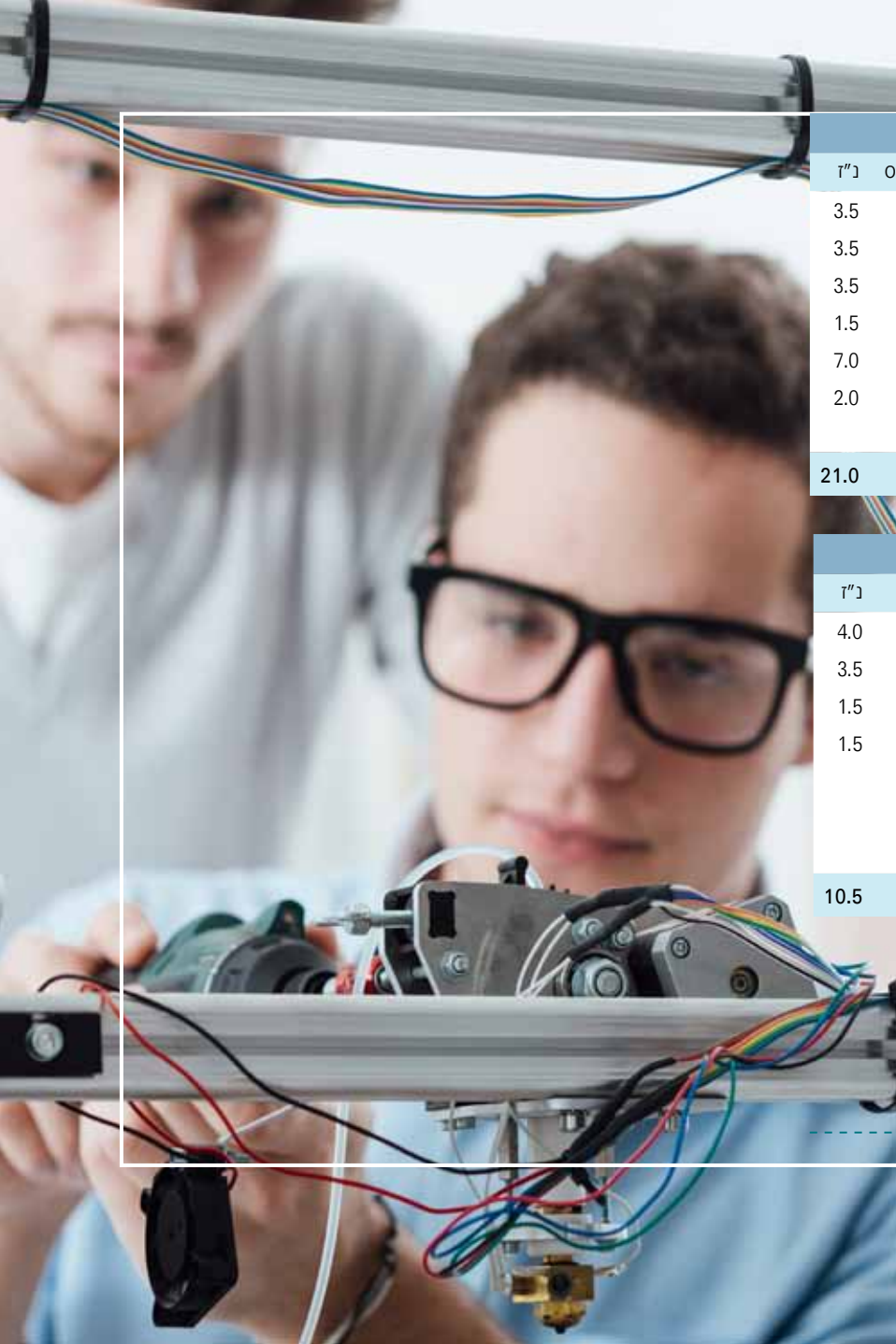
## תוכנית הלימודים לפי סמסטרים\*

היקף הלימודים: 161.5 נקודות זכות (196 שעות סמסטריאליות)

שנה א'		סמסטר א'		סמסטר ב'		שנה ב'	
שם הקורס	ש"ס	נ"ז	ש"ס	שם הקורס	ש"ס	נ"ז	ש"ס
פיזיקה 1 למהנדסים	4	3.5	4	חשבון אינפיניטסימלי 2	6	5.0	6
חשבון אינפיניטסימלי 1	8	6.5	8	משוואות דיפרנציאליות רגילות	4	3.5	4
אלגברה ליניארית למהנדסים	6	5.0	6	טורים והתמרות אינטגרליות	4	3.5	4
מיתוג ותכנון לוגי	4	3.5	4	מעבדה לפיזיקה 1 למהנדסים	2	1.0	2
תכנות c	4	3.5	4	פיזיקה 2 למהנדסים	6	5.0	6
				לימודי תשתית	2	2.0	2
<b>סה"כ</b>	<b>26</b>	<b>22.0</b>	<b>26</b>		<b>24</b>	<b>20.0</b>	<b>24</b>

שנה ב'		סמסטר א'		סמסטר ב'		שנה ג'	
שם הקורס	ש"ס	נ"ז	ש"ס	שם הקורס	ש"ס	נ"ז	ש"ס
הסתברות למהנדסים	4	3.5	4	יסודות מוליכים למחצה	4	3.5	4
מעבדה לפיזיקה 2 למהנדסים	3	1.5	3	מעבדה להנדסת חשמל	3	1.5	3
משוואות דיפרנציאליות חלקיות	4	3.5	4	מבוא למערכות ליניאריות	4	3.5	4
פיזיקה 3 למהנדסים	4	3.5	4	אותות ומערכות	4	3.5	4
פונקציות מורכבות	4	3.5	4	שדות אלקטרומגנטיים	4	3.5	4
מבוא להנדסת חשמל	6	5.5	6	מבוא לכלכלה הנדסית	3	2.5	3
לימודי תשתית	2	2.0	2	מעבדה למיקרו - בקרים	3	1.5	3
				לימודי תשתית	2	2.0	2
<b>סה"כ</b>	<b>27</b>	<b>23.0</b>	<b>27</b>		<b>27</b>	<b>21.5</b>	<b>27</b>





שנה ג'		מסטר א'		מסטר ב'	
ש"ס	נ"ז	ש"ס	נ"ז	ש"ס	נ"ז
3.5	4	3.5	4	3.5	4
3.5	4	3.5	4	3.5	4
3.5	4	3.5	4	3.5	4
1.5	3	3.5	4	3.5	4
7.0	8	3.5	4	3.5	4
2.0	2	3.5	4	3.5	4
סה"כ		סה"כ		סה"כ	
21.0 25		24.5 28		21.0 25	

שנה ד'		מסטר א'		מסטר ב'	
ש"ס	נ"ז	ש"ס	נ"ז	ש"ס	נ"ז
4.0	4	1.5	3	4.0	4
3.5	4	1.5	3	3.5	4
1.5	3	1.5	3	1.5	3
1.5	3	2.0	2	1.5	3
		3.5	4		
		7.0	8		
		2.0	2		
סה"כ		סה"כ		סה"כ	
10.5 14		19.0 25		10.5 14	

למידע מפורט על אודות הפקולטה, קורסים ללמודי תואר ראשון וקורסי בחירה מומלץ לפנות לאתר המכון [www.hit.ac.il](http://www.hit.ac.il) <סטודנטים > שירותי מינל אקדמי < ידיעון תשע"ט

\* המכון שומר על הזכות לשנות את תוכנית הלימודים ואת היצע קורסי הבחירה.





# תוכנית הלימודים לתואר שני M.Sc. (ללא תזה)

חברות היי-טק דוגמת אורבוסק, אל אופ, HP מדפסות (לשעבר אינדיגו), קודאק ישראל (לשעבר סאיטקס) ואחרות, עומדות בקשר עם אנשי הפקולטה ומגייסות מומחים בתחום זה.

כדי לאפשר לבוגרים של מסלול הלימודים לתואר שני בהתמחות באלקטרואופטיקה ובעיבוד תמונה להתמודד עם אתגרים אלה, המכון מעמיד אנשי סגל ומדענים מומחים בתחום ומעבדות מחקר מתקדמות לרשותם של הסטודנטים.

## ההתמחות בהנדסת תקשורת

עולם התקשורת עובר במהירות מרשתות דיבור צרות סרט, המבוססות על מיתוג מעגלים, לרשתות מולטימדיה רחבות סרט, המבוססות על טכנולוגיות ה-IP-Internet Protocol, שהפכו להיות הטכנולוגיות הדומיננטיות בעולם התקשורת. נוסף על טכנולוגיות הרדיו, הטכנולוגיות האופטיות מתפתחות במהירות ומספקות רוחב סרט גדול מאוד.

תחומי הנדסת תקשורת חובקים מגוון רחב ביותר של נושאים כגון: תורת המידע, תהליכים אקראיים, תקשורת אנלוגית וספרתית, תקשורת מולטימדיה, תקשורת לוויינים, תקשורת אופטית מתקדמת, ועיבוד אותות.

התמודדות מוצלחת עם האתגרים של התעשייה המקומית ושל התעשייה העולמית מחייבת עדכון מתמיד של אנשי מקצוע, חידושים טכנולוגיים והתקדמות מדעית. ולכן, נדרשים אנשי מקצוע בעלי ידע תיאורטי ומעשי בתחומי הנדסת התקשורת המבוקשים.

חברת Agilent (לשעבר, חלק מ-HP), מן המובילות בעולם בתחום תקשורת רדיו, בחרה בפקולטה להיות University Site שלה בתחום תקשורת רדיו. בפקולטה יש מעבדות ייחודיות בתחומי האנטנות, תדרי רדיו למיקרוגל, וטכניקות קליטה ושידור, המאפשרות לסטודנטים שיתוף פעולה פורה עם תעשיות היי-טק במהלך לימודיהם.

\* פתיחת מסלולי ההתמחות מתוגנת במספר נרשמים

מסלול הלימודים לתואר השני מקנה לבוגרים רקע מדעי רחב, תוך הקפדה על בחירת המועמדים ועל שמירת רמה גבוהה במהלך תקופת הלימודים. זאת, כדי לאפשר לבוגרים, לא רק להתמודד עם בעיות הנדסיות עכשוויות, אלא גם למצוא מענה ההולם את האתגרים העתידיים.

הקצב המהיר בהתפתחות ובחידושים הטכנולוגיים, בתחומי הנדסת החשמל והמחשבים, ושימור היתרון האיכותי של ישראל בתעשיית היי-טק, מחייבים הכשרת מהנדסי מחקר ופיתוח בעלי רקע רחב.

## תחומי ההתמחות בתוכנית הלימודים לתואר שני\*

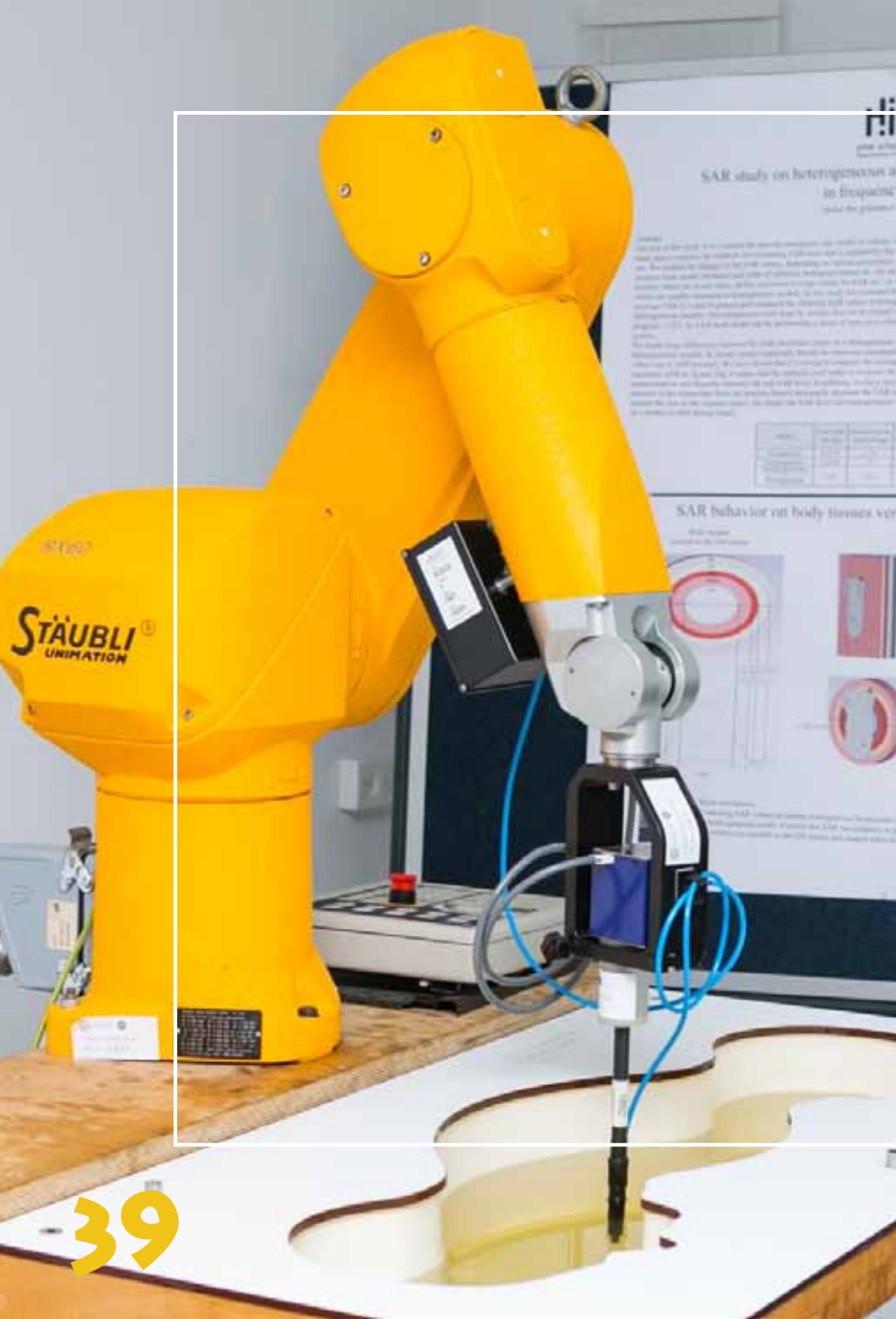
### התמחות במערכות ואלקטרוניקת הספק (זרם חזק)

במשק האנרגיה בישראל קיים מחסור במהנדסי חשמל מומחים במערכות ואלקטרוניקת הספק (זרם חזק). מחסור זה נובע מפרישה טבעית של מהנדסים ממעגל העבודה, מתהליכים להפרטת משק החשמל ומהתפתחויות טכנולוגיות חדשות בתחום האנרגיה. לימודי התואר השני במכון נועדו להעשיר, להעמיק ולהרחיב את ידיעותיו של מהנדס החשמל ואת הכשרתו, כדי לשפר את תרומתו לתחום.

חברי הסגל המלמדים בתחום הם מן המובילים בו, ויש להם קשר הדוק עם תעשיית החשמל בארץ. רבים מבוגרי המכון מועסקים בתפקידים בכירים בתעשיית החשמל בארץ.

### ההתמחות באלקטרואופטיקה

תחום האלקטרואופטיקה נמצא בחזית הטכנולוגיה המתקדמת ועוסק, בין היתר, בתקשורת אופטית בסיבים, במיקרו-ליטוגרפיה מתקדמת לתעשיית המיקרו-אלקטרוניקה, במערכות בקרת ייצור ללא הרס, בדיאגנוסטיקה ובהדמיה רפואית, במצלמות דיגיטליות, ובמוצרים לתעשיית הבידור.



## התמחות במיקרו וננו-אלקטרוניקה

בעקבות תהליכי המזעור המואצים הפכה המיקרואלקטרוניקה בפועל לננו-אלקטרוניקה. אתגרי תעשיית הננואלקטרוניקה, שמוצריה הפכו למוצרי צריכה בעולם המתפתח מחייבים הכשרת מהנדסים המעורים במגוון תחומי הדעת המדעיים הקשורים ליישום של התקנים ננואלקטרוניים. בשנים האחרונות חלה תנופה מדעית ובעקבותיה פיתוח טכנולוגי, המתבטא ביישום ננו-טכנולוגיה בתחומים רבים. טכנולוגיות מתקדמות מיישמות ננו-טכנולוגיה בתחומים שונים מהתקנים ננואלקטרוניים, אופטו-אלקטרוניים, תאים פוטו וולטאים עד לתחומים סביבתיים כגון, טיפול במים. כמו-כן, קיים שימוש בננו-חלקיקים לחיזוק פולימרים, להורדת חיכוך ברפואה - בדיאגנוסטיקה ובטיפול רפואי (שיגור תרופות והנדסת רקמות). הננוטכנולוגיה היא ענף חדשני ופורץ דרך במדע היישומי, שנמצא היום בחזית המחקר העולמי, מחולל תעשיות חדשות בהיקף של מיליארדי דולרים ואמור לספק פריצות דרך מדעיות-טכנולוגיות מרכזיות במאה ה-21. טווחי השפעתו הם מהאלקטרוניקה על גווניה השונים, אנרגיה מתחדשת וירוקה, חומרים מורכבים, ביו הנדסה, רפואה, חישה מולקולרית, עיבוד מידע קוונטי ועד ייצור של ננו מכונות וננו מבנים שונים. השימושים הפוטנציאליים של הננו-טכנולוגיה נוגעים בכל תחומי החיים וטכנולוגיה.

מטרת התוכנית לתואר שני במיקרו וננו-טכנולוגיות של הפקולטה להנדסה בשיתוף הפקולטה למדעים היא לאפשר לסטודנטים לרכוש ידע ולהיחשף למחקר ולטכנולוגיה הבין-תחומית אשר בחזית המדע והטכנולוגיה, תוך הכשרתם להתמודד בהצלחה עם האתגרים ההנדסיים והתעשייתיים החדשים הצפויים בתחומים אלו בשנים הבאות בחברות המובילות אינטל, אל אופ, HP ועוד רבות.

## תוכנית הלימודים\*

הלימודים מתקיימים פעמיים בשבוע: יום באמצע השבוע – אחר הצהריים, החל משעה 16:00, ויום שישי, בין השעות: 8:00–14:00.

קורס חובה במתמטיקה	3	נ"ז
שני קורסי חובה בעלי אוריינטציה פיזיקלית מתמטית	6	נ"ז
שלושה קורסי חובה במסלול ההתמחות	9	נ"ז
שישה קורסים מתוך קורסי הבחירה לתואר שני	18	נ"ז
פרויקט גמר	6	נ"ז
סמינר	-	-
<b>סה"כ</b>	<b>42</b>	<b>נ"ז</b>

למידע מפורט על אודות הפקולטה, קורסים ללמודי תואר שני וקורסי בחירה מומלץ לפנות לאתר המכון [www.hit.ac.il](http://www.hit.ac.il) < סטודנטים < שירותי מינהל אקדמי < ידיעון תשע"ט

\* המכון שומר על הזכות לשנות את תוכנית הלימודים ואת היצע קורסי הבחירה.

