

# הפקולטה להנדסת ביוטכנולוגיה ומזון

## חברי הסגל האקדמי

**דיקן הפקולטה**  
מחלוף מרסל

**פרופסורים**  
דנינו דגנית  
ירון סימה  
לוי בן ציון  
מור עמרם  
מחלוף מרסל  
פישמן אילת  
קשי יחזקאל  
שוהם יובל

**פרופסורים חברים**  
לזמס אורי  
ליבני יואב  
מזרחי בעז  
עמית רועי  
סגל אסתר

**מרצים בכירים**  
דוידוביץ מאיה  
יחזקאלי עומר  
מירון-הולץ אסתר  
ציזל עמית  
שפיגלמן אבי

**פרופסורים אמריטי**  
מוקדי שושנה  
מזרחי שמעון  
מילץ יוסף  
קוגן אורי

עם לימודים מתקדמים בתחום מדעי החיים והביוטכנולוגיה. הסל הבסיסי כולל מקצועות כמו: מתמטיקה, פיסיקה, כימיה ומחשבים, המתפרשים על כשלושה סמסטרים.

בהמשך מבוססת תכנית הלימודים על שלושת התחומים הבאים:  
**תחום הביוטכנולוגיה:** מיקרוביולוגיה, ביוטכנולוגיה, ביוטכנולוגיה הנדסית, ביוטכנולוגיה מולקולרית (הנדסה גנטית).

**תחום ההנדסה והטכנולוגיה:** עקרונות בהנדסת ביוטכנולוגיה ומזון, מבנה ותכונות של מזון וחומרים ביולוגיים, תרמודינמיקה, והנדסת אריזה.

**תחום מדעי החיים ומדעי המזון:** ביולוגיה, ביוכימיה, טוקסיקולוגיה, כימיה של מזון, תזונה, ונגו טכנולוגיות בביו טכנולוגיה ובמזון.

שלושת תחומים אלו מהווים את הגרעין של התכנית הלימודית בפקולטה ומשותפים לכלל הבורגרים. התרגול נעשה ביחידה החצי חרושתית והסטודנטים מסתייעים בסיוורים במפעלים והרצאות סימנירונית של מומחים אורחים.

בתום כשנתיים של לימודים, בוחר הסטודנט באחד משני מסלולי ההתמחות:

**1. ביוטכנולוגיה -** מסלול זה מציע קורסים מתקדמים בביוטכנולוגיה מולקולרית (הנדסה גנטית), מיקרוביולוגיה, תהליכי תסיסה, תהליכי הפרדה והשבה, ביולוגיה מולקולרית, אימונוולוגיה ועוד.

**2. הנדסת מזון -** במסלול זה מתמחה הסטודנט באספקטים הקשורים בהנדסה וטכנולוגיה של מזון, באריזה, תכנון מפעלים, תהליכי בקרה, מזון פונקציונלי, כלכלה, שיווק וניהול, אבטחת איכות ואמינות.

בשנה האחרונה ללימודים יכול הסטודנט לבצע עבודת גמר ניסיונית.

## תואר ראשון נוסף בביולוגיה

לסטודנטים של הפקולטה להנדסת ביוטכנולוגיה ומזון מוצעת האפשרות ללמוד במסלול לימודים משולב של הנדסת ביוטכנולוגיה ומזון ושל ביולוגיה, לקראת תואר ראשון (תלת-שנתי) נוסף בביולוגיה.

לסטודנט בעל תואר ראשון בהנדסת מזון וביוטכנולוגיה אשר ימלא את דרישות ההשלמה הלימודיות של המחלקה לביולוגיה, יוענק תואר "בוגר למדעים (B.S.c.) בביולוגיה". (ראה תקנה 3.2.2).

## תואר ראשון נוסף בכימיה

לסטודנטים של הפקולטה להנדסת ביוטכנולוגיה ומזון מוצעת האפשרות ללמוד במסלול לימודים משולב של הנדסת ביוטכנולוגיה ומזון ושל כימיה, לקראת תואר ראשון (תלת-שנתי) נוסף בכימיה.

לסטודנט בעל תואר ראשון בהנדסת מזון וביוטכנולוגיה אשר ימלא את דרישות ההשלמה הלימודיות של הפקולטה לכימיה, יוענק תואר "בוגר למדעים (B.S.c.) בכימיה". (ראה תקנה 3.2.2).

## הנדסת הסביבה

מסלול המוביל לתואר ראשון בהנדסת הסביבה ניתן בתוכנית לימודים משותפת לפקולטות להנדסה אזרחית וסביבתית, הנדסה כימית והנדסת ביוטכנולוגיה ומזון. תכנית הלימודים הייחודית מכשירה את מקבלי התואר לעסוק במגוון רחב של נושאים בתחומי מחקר, תכנון, הקמה, ביצוע, תפעול ופיקוח בהנדסה סביבתית.

התוכנית מקנה רקע חזק במקצועות יסוד מדעיים והנדסיים ומדגישה נושאי הנדסת משאבים סביבתיים, בקרת איכות מים, מערכות אקוואטיות וסביבה ימית, הידרולוגיה, אספקת מים, מערכות שפכים, טכנולוגיות טיפול במים ובשפכים, טכנולוגיות טיפול בפסולת מתעשייה, בקרת איכות קרקע, עקרונות השבה

## לימודי הסמכה

הפקולטה להנדסת ביוטכנולוגיה ומזון מכשירה מהנדסים לשני תחומים: תחום הביוטכנולוגיה ותחום המזון. שטחי הלימוד והמחקר של הפקולטה מהווים מזיגה ייחודית בין שטחים הנדסיים טכנולוגיים לבין שטחים במדעי הטבע והחיים. מקור השילוב בין ביוטכנולוגיה ומזון הוא העיסוק בחומר הביולוגי, המשותף לשני השטחים, ומהווה בסיס משותף לקורסי הליבה בהנדסה והטכנולוגיה.

לפרטים נוספים אנא בקרו באתר האינטרנט שלנו:  
<http://biotech.technion.ac.il>

## תחומי עיסוק ואפשרויות תעסוקה

ייחודה של הפקולטה להנדסת ביוטכנולוגיה ומזון בכך שהיא מאפשרת לבוגריה להשתלב בשני תחומים, הנדסת ביוטכנולוגיה והנדסת מזון. תכנית הלימודים מכשירה מהנדסים המיועדים למלא תפקידים מגוונים בתעשיית המזון שהופכת לתעשייה המשלבת הייטק וביוטק וכן בתעשיות המבוססות על תהליכים ביוטכנולוגיים וביוכימיים שונים. בוגרי הפקולטה מועסקים בנוסף גם בתעשיית התרופות, בתעשיית הקוסמטיקה ובמוסדות מחקר בתחומים השונים של מדעי החיים והנדסת הסביבה, במכוני תקינה, במוסדות הקשורים בפקוח על תעשיית המזון והביוטכנולוגיה, בחברות תכנון וייעוץ ובגופים הקשורים לנושאי הסביבה.

## מהלך הלימודים

תכנית הלימודים הארבע שנתית, שבסופה מוענק תואר מוסמך בהנדסת ביוטכנולוגיה ומזון, (B.Sc.) כוללת סל של מקצועות בסיסיים ומתקדמים, אשר מטרתם להקנות לסטודנטים את הרקע המתאים כך שיוכלו לשלב לימודים הנדסיים ברמה גבוהה ביחד

## תוכנית הלימודים

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 161 נקודות לפי הפרוט הבא:

מקצועות חובה	119 נק'
מקצועות בחירה	32 נק'
מקצועות בחירה חופשית: 6 נק' העשרה	10 נק'
4 נק' בחירה חופשית	

ה' - הרצאה, ת' - תרגיל, מ' - מעבדה, ע"ב - עבודות בית, נק' - נקודות

### מקצועות החובה – השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 1 (חורף)
4	2	-	6	104003 חדו"א 1
3.5	2	-	3	104019 אלגברה לינארית מ'
4	2	-	5	124120 יסודות הכימיה
1	2	-	4	064522 מבוא להנדסת ביוט' ומזון
3	-	-	3	134058 ביולוגיה 1
-	2	-	-	394800 חינוך גופני
<hr/>				20.5

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 2 (אביב)
4	2	-	7	104004 חדו"א 2
4	-	-	3	324033 אנגלית טכנית – מתקדמים ב'
4	2	-	3	125801 כימיה אורגנית
1	1	-	3	125101 כימיה אנליטית 1 למהנדסים
2	1	-	3	134019 מבוא לביוכימיה ואנוימוולוגיה
2	1	-	4	114051 פיסיקה 1
-	2	-	-	394800 חינוך גופני
<hr/>				20.5

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 3 (חורף)
2	1	-	4	104131 מד"ר ח'
2	2	2	4	234128 מבוא למחשב שפת פיתון
3	2	-	4	124510 כימיה פיסיקלית
2	1	-	-	064523 מבוא לביוטכנולוגיה מולקולרית
2	-	-	2	064212 טכנולוגיה של מזון
3	1	-	3	134113 מסלולים מטבוליים
<hr/>				18.5

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 4 (אביב)
2	2	-	4	104228 מד"ח מ'
3	-	-	4	064322 כימיה של מזון
-	1	3	3	064325 מעבדה בביוכימיה
3	2	-	4	064115 מכניקה של זורמים
3	-	-	4	064419 מיקרוביולוגיה כללית
-	-	4	2	064413 מעבדה למיקרוביולוגיה
3	1	-	4	114052 פיסיקה 2
<hr/>				20.0

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 5 (חורף)
2	2	-	4	064117 תופעות מעבר חום
3	1	-	-	064507 ביוטכנולוגיה מולקולרית
3	2	-	5	064106 תרמודינמיקה בהנד. ביוטכ' ומזון
2	-	3	4	064420 מיקרוביולוגיה של מזון
3	-	-	3	064324 שיטות אנליטיות בביוט' ומזון
-	1	5	5	064326 מעבדה באנליזה
<hr/>				18.5

ומיחזור שפכים ופסולת, דיני איכות הסביבה, ביוטכנולוגיה סביבתית, איכות האוויר ובקרת זיהומים אטמוספריים.

### לימודים לקראת תואר ראשון נוסף הכולל תעודת הוראה

במקביל ללימודים לקראת תואר ראשון בפקולטה, קיימת אפשרות ללימודי תואר ראשון נוסף (הכולל תעודת הוראה) בפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה. לימודי התואר הראשון הנוסף הם באחת משמונה מגמות ההתמחות הבאות: הוראת מתמטיקה, הוראת פיסיקה, הוראת כימיה, הוראת ביולוגיה, הוראת מדעי המחשב, הוראת מדעי הסביבה, הוראת טכנולוגיה-מכונות, הוראת אלקטרוניקה-חשמל.

משרד החינוך מעניק למקבלי תואר זה רישיון הוראה בבתי ספר על יסודיים בתחום ההתמחות. הלימודים בהיקף של לפחות 36 נקודות. על לימודים אלה חלות כל התקנות הטכניוניות לגבי תואר ראשון נוסף. פרטים בפרק "הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה".



**ב. ביוטכנולוגיה**

מטרת התכנית לתת לסטודנט התמחות בשטח הביוטכנולוגיה.

נק'	מ' ע"ב נק'	ת' מ' ע"ב נק'	ה' ת' מ' ע"ב נק'
3.5	064508	מעבדה בביוטכנולוגיה	2 2 - 4 3.0
2.5	066505	תהליכי הפרדה והשבה בביוטכנולוגיה	2 2 - 3 3.0
3.0	276413	אימונולוגיה בסיסית	3 2 2 4 4.0

**מקצועות מתוך הרשימה הבאה (7 נק' לפחות):**

2.0	*064119	תכן מפעלים	2 2 - 4 2.0
2.0	064330	בקרת ואבטחת איכות	1 1 - 5 4 2.5
3.0	*066217	אריזת מזון, תרופות ומוצרים ביולוגיים	3 1 - 6 3.5
2.5	066237	גישות להערכת חיי מדף של מוצרי מזון ותרופות	21.5
2.0	066247	חומרים מתקדמים	20.5
2.5	066332	ביו-ננו היברידיים וביוסנסורים	
2.5	066329	אמולסיות במזון ובביוטכנולוגיה	
2.5	*066513	ביוטכנולוגיה של תאים אנימלים	
2.0	066516	מעבדה בביוטכנולוגיה מולקולרית	
3.0	*066517	טכנולוגיות גנטיות מתקדמות	
2.0	066521	הנדסת רקמות	
2.5	066525	יזמות בביוטכנולוגיה	
3.0	066526	ביולוגיה סינטטית	
3.0	066527	מהמעבדה ועד לשוק - תעשיית הביוטק	
3.0	066528	שיטות מחקר במדעי המוח	
3.5	*134020	גנטיקה כללית	
2.5	134119	בקרת הביטוי הגנטי	
3.5	134128	ביולוגיה של התא	
2.5	136042	מודלים בביולוגיה	
2.0	136093	מבנה ותכנון של ביומקרומוקולות	
2.5	*236523	מבוא לביואינפורמטיקה	

\* מומלצים מאד למסלול

**מקצועות בחירה מומלצים**

בנוסף לרשימת המקצועות המופיעים למטה, רשימת מקצועות הבחירה המומלצים כוללת גם את כל המקצועות המופיעים בתכנית הלימוד השונות ("הנדסת מזון" ו"ביוטכנולוגיה").

4.0	*064001	עבודת גמר 1	
4.0	*064002	עבודת גמר 2	
1.0	064003	עבודה מעשית בתעשייה	
1.0	064005	פרויקט מיוחד	
6.0	066011	פרויקט igem	
3.0	066012	פרויקט מתקדם בביוטכ' ומזון 1	
3.0	066013	פרויקט מתקדם בביוטכ' ומזון 2	
1.0	064014	נושאים נבחרים בהנדסת ביוט' ומזון 1	
1.0	066015	נושאים נבחרים בהנדסת ביוט' ומזון 2	
1.0	066016	נושאים נבחרים בהנדסת ביוט' ומזון 3	
2.5	066120	מבוא לדינמיקה ובקרת תהליכים	
2.0	066226	טכנולוגיה של ייצור יין	
2.0	066246	איכות הסביבה ותעשיית המזון	
2.0	066248	ריאולוגיה	
2.0	066327	שיטות פיסיקליות לאפיון ביומולקולות	
2.0	066418	מיקרוביולוגיה של פתוגנים	
2.0	066518	ביוקטליזה שימושית	
2.0	066524	ביוטכנולוגיה של פפטידים אנטי מיקרוביאליים	
2.0	014321	טוקסיקולוגיה סביבתית	
3.0	054314	מבוא לדינמיקה ובקרת תהליכים מ'	
2.5	054350	פולימרים 1	
2.5	054351	פולימרים 2	
2.0	054376	הנדסה אקולוגית בחיי היומיום	
2.5	054413	פולימרים ויישומיהם בביוטכנולוגיה	
2.0	094816	שיווק למיזמים טכנולוגיים	
3.5	096414	סטטיסטיקה תעשייתית	
3.0	096475	תכנון ניסויים וניתוחם	
3.5	114054	פיסיקה 3	
2.0	134055	אנדוקרינולוגיה	
2.5	134141	ביולוגיה חישובית	
2.0	134145	מדעי התרופה	

\* מומלצים מאד למסלול

**סמסטר 6 (אביב)**

064118	תופעות מעבר חומר	2 2 - 2 4 3.0
064250	מדע וטכנולוגיה של ביו-חומרים	2 2 - 3 3.0
064120	שיטות נומריות בהנדסת ביוט' ומזון	2 2 - 2 3.0
094481	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	3 2 2 4 4.0
	מקצועות בחירה	8.0
		21.0

**סמסטר 7 (חורף)**

064615	תזונה	2 2 - - 4 2.0
064239	מע' בהנדסת תהליכים וחומרים ביולוגיים	1 1 - 5 4 2.5
064509	תהליכי יסוד בביוטכנולוגיה	3 1 - 6 3.5
	מקצועות בחירה	12.5
		20.5

**סמסטר 8 (אביב)**

	מקצועות בחירה	21.5
		21.5

**מקצועות בחירה**

במסגרת נקודות הבחירה המומלצת על הסטודנט ללמוד באחת משתי תכניות הלימוד הבאות: (1) הנדסת מזון (2) ביוטכנולוגיה.

הסטודנט הבוחר בתכנית מסוימת חייב ללמוד את מקצועות החובה בתכנית הנבחרת. המרת אחד ממקצועות תכנית הלימוד במקצוע אחר מחייבת אישור מראש של דיקן הפקולטה. בנוסף, עליו לבחור מקצועות נוספים מתוך רשימת מקצועות הבחירה המומלצים (ראה "מקצועות בחירה מומלצים"). בחירת מקצוע שאינו כלול ברשימה, מותרת רק באישור דיקן הפקולטה – יש לפנות מראש לרכזת הסמכה בפקולטה.

**מקצועות החובה לכל תכנית**

**א. הנדסת מזון**

מטרת התכנית לתת לסטודנט התמחות בשטחי הנדסת מזון.

נק'	מ' ע"ב נק'	ת' מ' ע"ב נק'	ה' ת' מ' ע"ב נק'
3.0	066217	אריזת מזון, תרופות ומוצרים ביולוגיים	2 2 - 3 3.0
5.0	064209	טכנולוגיות מתקדמות בהנדסה	2 2 - 1 5 5.0
2.0	064119	תכן מפעלים	2 2 - 2 2.0

**מקצועות מתוך הרשימה הבאה (7 נק' לפחות):**

2.0	064210	פרקים נבחרים בטכנולוגיה של מזון א'	
2.0	064211	פרקים נבחרים בטכנולוגיה של מזון ב'	
2.0	066215	טכנולוגיה של מוצרי חלב	
2.5	066230	הערכת מזון באמצעות החושים	
2.5	*066237	גישות להערכת חיי מדף של מוצרי מזון ותרופות	
2.0	066241	פרקים מתקדמים באריזת מוצרים	
2.5	066243	אבקות	
2.0	064249	טכנולוגיות עיבוד תוצרת טרייה	
2.0	064330	בקרת ואבטחת איכות	
1.0	064331	מערכי תקינה	
2.5	066329	אמולסיות במזון ובביוטכנולוגיה	
2.5	*066505	תהליכי הפרדה והשבה בביוטכנולוגיה	
2.5	066525	יזמות בביוטכנולוגיה	
2.0	066605	תזונה מונעת	
2.0	066613	מזון פונקציונלי ונוטרסיאוטיקלים	
2.0	066614	תזונה אישית	
2.5	096125	אבטחת איכות יישומית	
3.5	094591	מבוא לכלכלה	
3.5	094821	חשבונאות פיננסית וניהולית	
2.5	314535	מבוא להנדסת חומרים	

## לימודים לתארים מתקדמים

שטחי הלימוד והמחקר של הפקולטה להנדסת ביוטכנולוגיה ומזון מהווים מיזגה בין שטחים הנדסיים טכנולוגיים לבין שטחים במדעי הטבע.

### תחומי המחקר לתואר מגיסטר ולתואר דוקטור הם:

- ביוטכנולוגיה
- מיקרוביולוגיה וביוולוגיה מולקולרית
- הנדסה וטכנולוגיה של מזון
- ביוכימיה ותזונה מולקולרית
- סנסורים וביונסנסורים
- הנדסת רקמות
- אנזימולוגיה מולקולרית
- ננו-ביוטכנולוגיה
- ננו-אנקפסולציה ומיקרו-אנקפסולציה
- ביופולימרים
- הנדסת חלבון
- יישומי ננו מדעים במזון
- אריזות חכמות

המועמדים מתבקשים למצוא מנחה מבין חברי הסגל לפני קבלתם ללימודים.

## לימודים לתואר מגיסטר

### "מגיסטר למדעים בהנדסת ביוטכנולוגיה ומזון"

#### תנאי הקבלה

לתואר מגיסטר למדעים יוכלו להגיש מועמדות בעלי ציון ממוצע מצטבר של 84 לפחות בלימודי הסמכה (תואר ראשון ממוסד אקדמי מוכר) בתואר 4 שנתי הנדסי העומד בדרישות הקבלה הכלליות של בית ספר לתארים מתקדמים. מועמדותם של בעלי ציון ממוצע מצטבר של 82-84 תישקל ותידון בוועדת חריגים פקולטית. הקבלה מותנית במעבר ראיון אישי שמטרתו לעמוד על רמת הידע של המועמד ויכולותיו לבצע מחקר. כמו כן, הוועדה לתארים מתקדמים שומרת לעצמה את הזכות להתייחס לדירוג של הסטודנט בשנתון שלו. כל התנאים לעיל, מתייחסים לדיון במועמדות ואין בעמידה בהם שום התחייבות לקבלה ללימודים.

#### דרישות הלימוד

- לימוד קורסים בהיקף 17 נקודות ועבודת מחקר בהיקף של 20 נקודות (סה"כ 37 נקודות).
- לסטודנטים חיצוניים ניתנת האפשרות להמיר את עבודת המחקר בעבודת גמר בהיקף 12 נקודות, עם השלמת קורסים בהיקף 28 נקודות.
- תכנית השתלמות מיוחדת לקראת הצטרפות ללימודים לתואר מגיסטר מותאמת לבוגרי פקולטות מדעיות תלת-שנתיות כמו: כימיה, ביולוגיה, רוקחות, חקלאות ואחרות.
- משתלמים אלה יחויבו, בנוסף למקצועות המתקדמים, להשלים בדרך כלל כ-30 נקודות ממקצועות לימודי הסמכה, המשלימים את החסר במקצועות טכנולוגיים, הנדסאים ומדעיים.
- הסטודנטים המסיימים את תכנית ההשלמות בהצלחה יוכלו להצטרף למסגרת הרגילה של לימודים לתואר מגיסטר. רשימת המקצועות תיקבע לכל סטודנט בנפרד בהתחשב ברקע הלימודים הקודם.

2.0	העולם המודרני של הרנ"א	134151
3.0	אקולוגיה	134153
3.0	ביופיסיקה מולקולרית	134156
2.0	מסלולי חישה במיקרואורגניזמים	136022
2.0	פיתוח תרופות ביולוגיות	136014
4.0	מבנה ותכונות של חומרים הנדסיים	314011
2.5	קורוזה ושיטות הגנה	314532
2.0	חומרים בהנ. ביו-רפואית	315018
2.5	מהתא לרקמה	336022

\* יש ללמוד את המקצועות "עבודת גמר 1" ו"עבודת גמר 2" ברצף בסמסטרים עוקבים, (סה"כ 8.0 נק'). מומלץ לקחת מקצועות אלה לסטודנטים המתכוונים להמשיך לימודיהם לתואר שני בפקולטה.

## "מגיסטר למדעים בביוטכנולוגיה ומזון"

### תנאי הקבלה

לתואר מגיסטר למדעים בביוטכנולוגיה ומזון יוכל להתקבל סטודנט שסיים תואר מדעי תלת שנתי (כגון: ביולוגיה, כימיה, פיסיקה וכו') **בציונים מעולים ובמדרג גבוה**. הקבלה מותנית במעבר ראיון אישי שמטרתו לעמוד על רמת הידע של המועמד ועל יכולתו להצליח במסלול זה.

### דרישות הלימוד

התואר יכלול לימוד קורסים בהיקף של 30 נקודות מינימום וביצוע עבודת מחקר. תוכנית הקורסים תורכב מכ-10 נקודות מקורסי הסמכה וכ-20 נקודות של קורסים מתקדמים.

## "מגיסטר להנדסה בהנדסת ביוטכנולוגיה ומזון"

### (ME ללא תזה)

התכנית מבוססת על לימוד מקצועות בלבד.

### תנאי הקבלה

יתקבלו לתכנית בוגרי תואר ראשון ארבע-שנתי בעלי ממוצע 80 לפחות. הקבלה מותנית במעבר ראיון אישי שמטרתו לעמוד על רמת הידע של המועמד. כמו כן, הוועדה לתארים מתקדמים שומרת לעצמה את הזכות להתייחס לדירוג של הסטודנט בשנתון שלו.

- בוגרי תואר תלת-שנתי יידרשו בנוסף לכ- 30 נקודות השלמה.

### דרישות הלימוד

- לימוד מקצועות בלבד בהיקף של 40 נקודות, כולל מקצוע "סמינר מתקדם בהנדסת מזון" בהיקף חמש נקודות.

## לימודים לתואר דוקטור

למסלול זה יוכל להגיש מועמדות בעל תואר שני עם רקע מתאים וממוצע ציונים של 85 ומעלה. סטודנט לתואר מגיסטר בעל הישגים מעולים והצטיינות במחקר יוכל לעבור למסלול הישיר לקראת התואר דוקטור.

הקבלה מותנית במציאת מנחה ובהגדרת תחום מחקר.

### דרישות הלימוד

נדרשת עבודת מחקר בהיקף מתאים ולימוד מקצועות בהיקף של שש נקודות לפחות.

## מסלול מיוחד לדוקטורט - ישירות מהתואר הראשון

### תנאי הקבלה

למסלול זה יוכל להגיש מועמדות בעל תואר ראשון הנדסי 4 שנתי מן הטכניון, בעל הישגים מעולים.

בדרך כלל יתקבלו סטודנטים שסיימו תואר ראשון בהצטיינות ראויה לשבח. כל מועמד יבחן ע"פ הישגיו ורקע הלימוד שלו.

### מידע נוסף

מזכירות תארים מתקדמים בפקולטה, טל. 04-8293070  
michal.ka@technion.ac.il

אתר הפקולטה להנדסת ביוטכנולוגיה ומזון  
<http://biotech.technion.ac.il>