

הפקולטה לביולוגיה

חברי הסגל האקדמי

פרופסורי משנה

מאירי דדי
פוקס ירון
שמש תום

מרצה בכיר

ארן דביר
בסטר אסף
לוי שגיא
קלייפלד עודד
רון הראל נגה
שטרן שי
שיבר אילה
שרון נדב

פרופסורים אמריטי

אדמון אריה
ארד זאב
גפשטיין שמעון
זילברשטיין דן
ליפשיץ אליעזר
מנור חיים
קסיר יונה
קסל דן
רון דינה

דיקן הפקולטה

מנדל-גוטפרוינד יעל

פרופסורים

אסרף יהודה
בזיה עודד
גליקמן מיכאל
הורביץ בנימין
לינדל דבי
מלמד פיליפה
מנדל-גוטפרוינד יעל
פודבילביץ בנימין
קישוני רועי
רייטר יורם
שוסטר גד

פרופסורים חברים

איוב נביה
הרן טלי
חן ארנון
לם איילת
לנדאו מיטל
סבלדי-גולדשטיין סיגל
ערבה יואב
קפלן אריאל
כהן שנהב

המולקולרית. כמעט בכל חברות התרופות וברוב החברות הביוטכנולוגיות, גוברת הדרישה למדענים בעלי רקע חזק בתחומים שבין ביולוגיה וכימיה.

תוכנית הלימודים מקנה בסיס מוצק בביולוגיה וכימיה ומאפשרת לבוגר להשתלב בתעשיות עתירות הידע או להמשיך לתארים גבוהים בביולוגיה או בכימיה לפי בחירתו.

תוכנית הלימודים הינה תלת-שנתית ומובילה לקראת התואר "בוגר למדעים בביולוגיה מולקולרית".

תכנית למצטיינים בדגש מחקרי (לסטודנטים שסיימו שנה א' בהצטיינות במסלולי הביולוגיה)

תכנית לימודים תלת-שנתית המיועדת לסטודנטים מצטיינים המתעניינים במחקר. מטרת התכנית היא הקניית בסיס בביולוגיה, כימיה, מתמטיקה ופיזיקה, והקניית כלים לגישה מחקרית כהכנה לתארים גבוהים וכן לתפקידי מחקר ופיתוח באקדמיה ובתעשייה הביוטכנולוגית והפרמצבטיית. העמידה בתכנית המצטיינים מקנה לבוגריה, בנוסף לתואר הראשון, תעודת "בוגר תכנית לסטודנטים מצטיינים" וקבלה ללימודי תואר שני בפקולטה לביולוגיה, מותנה במציאת מנחה. כמו כן, הפקולטה לביולוגיה תעניק לחלק מהסטודנטים בתכנית המצטיינים מימון שכר לימוד. סטודנטים בעלי רקע מתאים מפקולטות אחרות בטכניון וממוסדות אקדמיים אחרים בארץ מוזמנים להציע מועמדות.

המגמה למדעי המחשב עם התמקדות בביואינפורמטיקה (בשיתוף עם הפקולטה לביולוגיה)

במסגרת המסלול הארבע-שנתי בפקולטה למדעי המחשב תכנית הלימודים מקנה ידע נרחב במגוון התחומים של מדעי המחשב וכן ידע בסיסי בביולוגיה מולקולרית ותאית בהתמקדות בביולוגיה חישובית וכלי תוכנה ומערכות ביואינפורמטיקה. מטרת התכנית היא להכשיר בוגרים שיוכלו להשתלב ולהוביל תעשיות ביואינפורמטיקה, וכן בוגרים שיוכלו להמשיך ללימודים מתקדמים המשלבים הבנה במדעי החיים ובמדעי המחשב. התכנית מיועדת למספר מוגבל של סטודנטים שהתקבלו דרך הפקולטה למדעי המחשב, ואילו האחריות האקדמית ללימודים הנה משותפת לפקולטה לביולוגיה ולפקולטה למדעי המחשב. מסיימי המגמה יקבלו תואר מוסמך למדעים במדעי המחשב (B.Sc.). המגמה תירשם באישור שיצורף לתעודת הגמר ולגיליון הציונים. ירוט התכנית בקטלוג מדעי המחשב.

המסלול לתואר בהנדסה ביוכימית (בשיתוף עם הפקולטה להנדסה כימית)

היות והתעשייה הכימית מבוססת על גימלון, (scale-up) של תהליכים מסקלה מעבדתית לסקלה תעשייתית, למהנדסים הביוכימיים יש תפקיד מרכזי בתעשייה הביוכימית המתפתחת בקצב מואץ בארץ ובעולם. שילובם של מהנדסים כימיים בתעשייה הביוכימית דורש הקנייה של ידע בביוכימיה ובביולוגיה מולקולרית במהלך התואר הראשון. מטרת המסלול היא להכשיר בוגרים שיוכלו להשתלב ולהוביל את התעשייה הביוכימית וכן בוגרים שיוכלו להמשיך ללימודים מתקדמים הן במדעי החיים והן בהנדסה כימית. בתום לימודיהם (4 שנים) יקבלו בוגרי התוכנית תואר מוסמך ב- "הנדסה ביוכימית".

הרישום של הסטודנטים יעשה דרך הפקולטה להנדסה כימית, ואילו האחריות האקדמית ללימודים הנה משותפת לפקולטה לביולוגיה ולפקולטה להנדסה כימית.

לימודי הסמכה

תואר ראשון בביולוגיה

תכנית הלימודים ל"תואר ראשון (בוגר בביולוגיה)" היא תכנית תלת שנתית המקנה בסיס עמוק ורחב לכלל תחומי הביולוגיה העכשווית. התכנית בנויה משלושה נדבכים – הראשון, בסיס חזק מאוד במדעים המדויקים (מתמטיקה, פיזיקה וכימיה) שמאפשר הבנה מתקדמת ביותר של תהליכים ביולוגיים. הנדבך השני הינו ידע מקיף בביולוגיה מולקולרית ותאית. ידע זה נרכש בעיקר בשנת הלימודים השנייה ומקנה לתלמידים הבנה של יחידת הבסיס הביולוגית – התא. הנדבך השלישי הוא מגוון עצום של קורסי בחירה. הביולוגיה, יותר מכל מדע אחר, הינו מדע הנוגע למגוון רחב של תחומים. עושר קורסי הבחירה המתקדמים מאפשר לסטודנט להתמחות במהלך השנה השלישית בנושאים שמעניינים אותו. בשנים האחרונות נקלטו מספר רב של חוקרים צעירים העוסקים במחקר בחזית מדע מחד, ומשמשים כמרצים מצטיינים מאידך. לכן, תלמידי הפקולטה זוכים לידע מתקדם ומעמיק בכלל תחומי הביולוגיה השונים, הכוללים זואולוגיה, מדעי הצמח, מיקרוביולוגיה, ביוכימיה, ביופיזיקה, ביולוגיה מולקולרית, ביואינפורמטיקה ועוד.

תואר ראשון בביוכימיה מולקולרית

(בשיתוף עם הפקולטה לכימיה)

בשנים האחרונות אנו עדים להתקדמות אדירה במחקר ובתעשייה הביוטכנולוגית והביורפואית. אחת הסיבות העיקריות להצלחה הזאת היא שילוב ההולך ומתהדק בין שני ענפים מדעיים גדולים - כימיה וביולוגיה. פריצות דרך מדעיות ויצירתן של טכנולוגיות חדשות, נבעו מתוך הבנה של התהליכים הביולוגיים ברמה

תוכנית לימודים לתואר משולב – הנדסת חומרים וביוולוגיה

שילוב זה של שני תחומי מחקר והנדסה מבטיח הכשרה של מהנדס חומרים שיכולים להשתלב במחקר ופיתוח וכן בתעשייה היצרנית בתחומים בהם יש צורך בידע מעמיק בביוולוגיה. בתוכנית הלימודים המשולבת לומד הסטודנט במקביל מערכי קורסים, של ביוולוגיה ושל הנדסת חומרים. במסגרת תוכנית זו מקבל הבוגר תואר משולב (B.Sc.) בהנדסת חומרים וביוולוגיה.

ברובד הראשון של תוכנית הלימודים קיים דגש על לימוד מעמיק של מקצועות היסוד (מתמטיקה, פיסיקה, כימיה ומחשבים). בשנה א' לומד הסטודנט את מקצועות המבוא של הנדסת חומרים וביוולוגיה.

הרובד השני של תוכנית הלימודים כולל מקצועות חובה בהנדסת חומרים, שבהם מקבל הסטודנט בסיס מדעי לכל אחד משתי העיסוק של הנדסת חומרים וקורסים מתקדמים בביוולוגיה.

מקצועות החובה כוללים:

1. מקצועות של מדעי החומרים כמו: תרמודינמיקה, קינטיקה, התנהגות מכנית.
2. מקצועות המלמדים שיטות איפיון מבנה, הרכב ותכונות שונות של חומרים.
3. מקצועות ללימוד תהליכי עיבוד ותכונות של מוליכים למחצה, מתכות, חומרים פלסטיים וחומרים קרמיים.

במקביל נלמדים מקצועות החובה בביוולוגיה כגון: ביוולוגיה 1, מבוא לביוכימיה ואנזימולוגיה, גנטיקה כללית, מסלולים מסבולים ועוד.

ברובד העליון של תוכנית הלימודים, הסטודנט מתמחה באחד מהתחומים הראשיים הבאים: חומרים אלקטרוניים, פולימרים, מטורגיה או חומרים קרמיים. ההתמחות נעשית בעיקר על ידי לימוד קורסי בחירה (מתוך רשימות של הפקולטה להנדסת חומרים ושל הפקולטה לביוולוגיה) וביצוע פרויקטים מתקדמים. תוכנית הלימודים משלבת מעבדות בהן הסטודנט עובד, מבצע ניסויים ולומד להכיר את התופעות והתהליכים באופן בלתי אמצעי.

תוכנית לימודים מומלצת לקבלת תואר בוגר בביוולוגיה

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 124 נקודות כמפורט
 מקצועות יסוד וחובה 95.0 נק'
 מקצועות בחירה מומלצים 21.0 נק'
 מקצועות בחירה חופשית: 6 נק' העשרה, 2 נק' חופשית 8.0 נק'
 סה"כ 124.0 נק'

מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

בשל מגבלת מקום, חובה לקחת את כל קורסי המעבדה בסמסטר המומלץ

| סמסטר 1 | ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' |
|---------|------|----|----|---------|
| 104003 | 4 | 2 | - | 6 5.0 |
| 104019 | 3.5 | 1 | - | 4.5 |
| 124120 | 4 | 2 | - | 5.0 |
| 134058 | 3 | - | - | 3.0 |
| 114077 | 4 | 2 | - | 2.5 8 |
| 394807 | - | 2 | - | 1.0 |
| | 18.5 | 9 | - | 21.0 14 |

* הקורס מיועד לחסרי סיווג פיסיקה-מכניקה ומכיל תוספת ללא ניקוד של שתי שעות הרצאה ושעת תרגול שבועיות. בעלי סיווג יכולים לבחור במקומו בקורס פיסיקה 1 (114051) או בקורס פיסיקה 1מ' (114071).

| סמסטר 2 | ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' |
|---------|----|----|----|---------|
| 104004 | 4 | 2 | - | 7 5.0 |
| 114078 | 5 | 2 | - | 3.5 |
| 134133 | 2 | - | - | 2.0 |
| 124122 | - | - | 5 | 1.0 |
| 125801 | 4 | 2 | - | 5.0 |
| 134020 | 3 | 1 | - | 3.5 5 |
| 134019 | 2 | 1 | - | 2.5 3 |
| | 20 | 8 | 5 | 17 22.5 |

אנגלית למתקדמים א' 324032

* הקורס מיועד לחסרי סיווג פיסיקה-חשמל ומכיל תוספת ללא ניקוד של שתי שעות הרצאה ושעת תרגול שבועיות. בעלי סיווג יכולים לבחור במקומו בקורס פיסיקה 2 (114052) או בקורס פיסיקה 2ממ' (114075).
 **המעבדה מתקיימת בהיקף של 5 שעות שבועיות במשך 7 שבועות.

| סמסטר 3 | ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' |
|---------|----|----|----|---------|
| 124510 | 3 | 2 | - | 4.0 |
| 134111 | 3 | - | - | 3.0 |
| 134134 | - | - | 5 | 1.5 |
| 134113 | 3 | 1 | - | 3.5 3 |
| 134142 | 1 | - | 5 | 2.5 5 |
| 134082 | 2 | - | 1 | 2.5 5 |
| 134154 | 2 | - | 1 | 2.5 1 |
| 394807 | - | 2 | - | 1.0 |
| | 14 | 7 | 10 | 20.5 14 |

| סמסטר 4 | ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' |
|---------|----|----|----|---------|
| 134040 | 3 | - | - | 3.0 |
| 134144 | 1 | - | 5 | 1.5 |
| 134128 | 3 | 1 | - | 3.5 4 |
| 134117 | 3 | 1 | - | 3.5 |
| 134119 | 2 | - | 1 | 2.5 |
| 134143 | 1 | - | 5 | 2.5 |
| 134121 | 3 | - | - | 3.0 |
| 324033 | 4 | - | - | 3.0 3 |
| | 20 | 3 | 10 | 22.5 7 |

| סמסטר 5 | ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' |
|---------|----|----|----|---------|
| 234128 | 2 | 2 | - | 4.0 |
| 134158 | 2 | 1 | - | 2.5 2 |
| 134123 | 2 | - | - | 2.0 |
| 134124 | 2 | - | - | 2.0 |
| 134125 | 2 | - | - | 2.0 |
| 134126 | 2 | - | - | 2.0 |
| | 6 | 3 | 2 | 8.5 2 |

| סמסטר 6 | ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' |
|---------|----|----|----|---------|
| 134123 | 2 | - | - | 2.0 |
| 134124 | 2 | - | - | 2.0 |
| 134125 | 2 | - | - | 2.0 |
| 134126 | 2 | - | - | 2.0 |

על הסטודנט להשלים 21.0 נק' מקצועות בחירה מומלצים מתוך שתי הרשימות הבאות:

רשימה א': יש לבחור ארבעה מתוך שבעה קורסים.
רשימה ב': את שאר הנקודות ניתן לבחור מכל אחת מהרשימות.

רשימה א'

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' |
|--------|----|----|---------|
| 134069 | 2 | 1 | - |
| 134153 | 2 | 1 | - |
| 134039 | 2 | - | - |
| 134156 | 3 | - | - |
| 134155 | 2 | - | - |
| 134157 | 3 | - | - |
| 276413 | 3 | - | - |



**תכנית לימודים מומלצת לקבלת תואר בוגר
בביוכימיה מולקולרית**

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 124 נקודות לפי הפרוט הבא:

| מקצועות יסוד וחובה | נק' |
|--|------------------|
| מקצועות בחירה מומלצים | 99.0 נק' |
| מקצועות בחירה חופשיים: 6 נק' העשרה, 2 נק' חופשית | 17.0 נק' |
| סה"כ | 8.0 נק' |
| סה"כ | 124.0 נק' |

מקצועות חובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

| סמסטר 1 | ה' | ת' | מ' | נק' |
|------------------------------------|-------------|----------|----------|-------------|
| 104003 חדו"א 1* | 4 | 2 | - | 5.0 |
| 104019 אלגברה לינארית מ' | 3.5 | 1 | - | 4.5 |
| 124117 יסודות הכימיה א' (u) | 2 | 2 | 1 | 3.0 |
| 134058 ביולוגיה 1 | 3 | - | - | 3.0 |
| 114077 פיזיקה 1ל' | 4 | 2 | - | 2.5 |
| 324033 אנגלית טכנית-מתקדמים ב' (2) | 4 | - | - | 3.0 |
| 394800 חינוך גופני | - | 2 | - | 1.0 |
| סה"כ | 20.5 | 9 | 1 | 22.0 |

(1) המעבדה התקיים במרכז שלוש פעמים בסמסטר.

מתקיימת שעת תרגיל אחת ושעת העשרה אחת.

* הקורס מיועד לחסרי סיווג פיזיקה-מכניקה ומכיל תוספת ללא ניקוד של שתי שעות הרצאה ושעת תרגול שבועיות. בעלי סיווג יכולים לבחור במקומו בקורס פיזיקה 1 (114051) או בקורס פיזיקה 1מ' (114071).

| סמסטר 2 | ה' | ת' | מ' | נק' |
|------------------------------------|-------------|----------|----------|-------------|
| 104004 חדו"א 2 | 4 | 2 | - | 5.0 |
| 114078 פיזיקה 2ל' | 5 | 2 | - | 3.5 |
| 124118 יסודות הכימיה ב' (u) | 2 | 2 | 1 | 3.0 |
| 134019 מבוא לביוכימיה ואנזימולוגיה | 2 | 1 | - | 2.5 |
| 134020 גנטיקה כללית | 3 | 1 | - | 3.5 |
| 094481 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה | 3 | - | 2 | 4.0 |
| סה"כ | 18.5 | 9 | 1 | 21.5 |

(1) המעבדה התקיים במרכז שלוש פעמים בסמסטר. מתקיימת שעת תרגיל אחת ושעת העשרה אחת.

* קורס זה מיועד לחסרי סיווג פיזיקה-חשמל ומכיל תוספת ללא ניקוד של שתי שעות הרצאה ושעת תרגול שבועיות. בעלי סיווג יכולים לבחור במקומו בקורס פיזיקה 2 (114052) או בקורס פיזיקה 2ממ' (114075).

רשימה ב' מקצועות בחירה סמסטר חורף

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' | תזונה | קוד |
|----|----|----|---------|-------------------------------|--------|
| 2 | - | - | - | 064615 | 064615 |
| 2 | - | - | - | מיקרוביולוגיה של פתוגנים | 066418 |
| - | - | 12 | 8 | פרויקט מחקר בביולוגיה (5) | 134049 |
| - | - | 4 | 2 | מעבדה מתקדמת בביולוגיה ((5) | 134088 |
| 2 | - | - | - | הביולוגיה של מחלת הסרטן | 134129 |
| 3 | - | - | - | ביופיזיקה מולקולרית | 134156 |
| 2 | 1 | - | - | ביולוגיה חיונית | 134141 |
| 2 | - | - | - | מדעי התרופה | 134145 |
| 2 | - | - | - | מטבוליזם ומחלות באדם | 134147 |
| 2 | 1 | - | - | אנדוקרינולוגיה | 134155 |
| 2 | - | - | 2 | מסלולי חישה במיקרואורגניזמים | 136022 |
| 2 | 1 | - | 3 | מודלים בביולוגיה | 136042 |
| 3 | - | - | 2 | גנטיקה מולקולרית של האדם | 136088 |
| 2 | 1 | - | 3 | ביולוגיה של ההתפתחות | 134069 |
| 2 | - | - | - | מבנה ותכנון של ביומקרומוקולות | 136093 |
| 3 | - | - | 3 | אימונוולוגיה בסיסית | 276413 |

מקצועות בחירה סמסטר אביב

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' | סביבה וצמחים | קוד |
|----|----|----|---------|---------------------------------|--------|
| 2 | - | - | - | 015001 | 015001 |
| - | - | 4 | 2 | מעבדה במיקרוביולוגיה (9) | 064413 |
| 1 | - | 4 | 5 | הכרת החי והצומח (7) | 134015 |
| 2 | - | 4 | 2 | וירולוגיה מולקולרית | 134039 |
| - | - | 12 | 8 | פרויקט מחקר בביולוגיה (5) | 134049 |
| - | - | 4 | 2 | מעבדה מתקדמת בביולוגיה (5) | 134088 |
| 1 | - | 5 | 3 | מעבדה בהנדסה גנטית | 134122 |
| 2 | - | 3 | 2 | יוביקוויטין ומחזור חלבונים | 134140 |
| 2 | - | - | - | העולם המודרני של הרנ"א | 134151 |
| 3 | - | - | - | מבוא לנוירוביולוגיה | 134157 |
| 2 | 1 | - | 5 | אקולוגיה | 134153 |
| 2 | - | - | - | פיתוח תרופות ביולוגיות מודרניות | 136014 |
| 2 | - | - | - | פיזיולוגיה של חסרי חוליות (4) | 136023 |
| 2 | - | - | - | ביולוגיה מערכתית | 136032 |

קורסים מהמכון הבינאוניברסיטאי

באילת - מוגבל עד שני קורסים.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|-----|--------|--|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 3.0 | 134076 | הכרת המערכת הימית של מפרץ אילת (6) |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 3.0 | 136202 | מבוא לאקוסיסטמות (6) |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 3.0 | 136206 | הכרת הפלנקטון (6) |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 3.0 | 136207 | התנהגות וחושים של בע"ח בשונות האלמוגים (6) |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 3.0 | 136200 | אזוטופים יציבים במערכת האוקיאנוגרפית (6) |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 3.0 | 136201 | מבוא לאכטיולוגיה (6) |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 3.0 | 136203 | פוטוסינתזה ימית (6) |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 3.0 | 136204 | ביולוגיה של אלמוגים (6) |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 3.0 | 136208 | סימביוזה ניסויית (6) |

הערות:

- (1) המעבדה כוללת חומר מן החי.
- (2) לחיובים, ניתן לקחת גם בסמסטר אחר אך יש להשלים עד סמסטר 4 כולל.
- (3) ניתן לקחת גם בסמסטר אחר.
- (4) הקורס כולל פרויקט סמינר של 2 נק' וינתן אחת לשנתיים.
- (5) מותנה במציאת מנחה, השלמת 75 נקודות לפחות ומומזע מצטבר של 80 לפחות.
- (6) מוגבל עד שני קורסים. הקורסים והרישום אליהם, נעשים במכון הבין אוניברסיטאי באילת. כתובת אתר המכון: www.iui-eilat.ac.il.
- (7) רישום לקורסים חדשים מותנה באישור היועץ הפקולטי.
- (8) 7 ימי סיר, יתכנו הוצאות הכרוכות בסיום.
- (8) יש לקחת קורס אחד בלבד מבין הארבעה בסמסטר 5 או 6 מספר הסטודנטים בקורס יהיה מוגבל.
- (9) למסלול ביולוגיה - מותנה באישור המרצה. רישום ידני.
- (10) הקורס ינתן אחת לשנתיים.

| ש.ס | תיאור | נק' | מ' | ת' | ה' | שם | |
|-----|--|--------|------|----|----|---------|-----------------------------------|
| 3.5 | כימיה אורגנית 3 | 127738 | | | | סמסטר 3 | |
| 3.0 | כימיה של פפטידים וחלבונים | 127741 | 3.5 | - | 1 | 3 | תורת הקוונטים ויישומיה |
| 2.0 | פרוק ביולוגי של מזהמים אורגניים | 016327 | | | | | בכימיה |
| 2.0 | ביוקטליזה שימושית | 066518 | 4.0 | - | 2 | 3 | כימיה פיסיקלית - |
| 2.0 | ביולוגיה מבנית לביואינפורמטיקה | 126304 | | | | | תרמודינמיקה כימית |
| 3.0 | פיסיולוגיה מולקולרית של הצמח (צמוד ל-134144) | 134040 | 5.0 | - | 2 | 4 | כימיה אורגנית מ'1 |
| 2.0 | מעבדה מתקדמת בביולוגיה (1) | 134088 | 2.5 | - | 1 | 2 | ביולוגיה מולקולרית |
| 1.5 | מעבדה בעולם החי | 134134 | 3.5 | - | 1 | 3 | מסלולים מטבוליים |
| 2.0 | מעבדה בהנדסה גנטית | 134122 | 2.5 | 5 | - | 1 | מעבדה בגנטיקה |
| 2.0 | הביולוגיה של מחלת הסרטן | 134129 | 21.0 | 5 | 7 | 16 | |
| 1.5 | מעבדה בפיזיולוגיה של הצמח (צמוד ל-134040) | 134144 | | | | | |
| 2.0 | יוביקוויטין ומיחזור חלבונים | 134140 | | | | | סמסטר 4 |
| 2.0 | מדעי התרופה | 134145 | 3.0 | 8 | - | - | מעבדה בכימיה אורגנית 1 |
| 2.0 | פיתוח תרופות ביולוגיות מודרניות | 136014 | 2.5 | - | 1 | 2 | כימיה פיסיקלית - |
| 2.0 | העולם המודרני של הרני"א | 134151 | | | | | קינטיקה כימית |
| 2.0 | מסלולי חישה במיקרואורגניזמים | 136022 | 3.0 | - | 1 | 2.5 | כימיה אנליטית מ'1 |
| 2.0 | ביולוגיה מערכתית | 136032 | 4.0 | - | 2 | 3 | כימיה אורגנית 2 |
| 2.5 | מודלים בביולוגיה | 136042 | 3.5 | - | 1 | 3 | ביולוגיה של התא |
| 3.0 | גנטיקה מולקולרית של האדם | 136088 | 2.5 | - | 1 | 2 | בקרת הבטוי הגנטי |
| 2.0 | מבנה ותכנון של ביומקרומולקולות | 136093 | 1.0 | - | 2 | - | חינוך גופני |
| 2.0 | ביו-חומרים | 336401 | 19.5 | 8 | 9 | 12 | |
| 2.0 | שחרור מבוקר של תרופות | 336528 | | | | | סמסטר 5 |
| 2.5 | משוואות דיפרנציאליות רגילות ח' | 104131 | 2.0 | 5 | - | - | מע' בכימיה אנליטית 1 מורחב |
| 2.5 | משוואות דיפרנציאליות חלקיות ח' | 104218 | 4.0 | 2 | 2 | 2 | מבוא למחשב שפת פייתון |
| 1.5 | כימיה אנליטית 2 (4) | 124213 | 6.0 | 7 | 2 | 2 | |
| 2.0 | מעבדה כימיה אנליטית 2 מ' (4) | 124214 | | | | | |
| 4.0 | פרויקט מחקר בכימיה (2) | 124353 | | | | | |
| 2.0 | סמינר בכימיה | 124356 | 2.5 | 5 | - | 1 | מעבדה בביוכימיה ומטבוליזם |
| 2.0 | מבוא למחקר בכימיה | 124357 | 3.5 | - | 1 | 3 | פיזיולוגיה |
| 2.5 | תרמודינמיקה סטטיסטית (4) | 124413 | 3.0 | - | - | 3 | מיקרוביולוגיה ווירולוגיה |
| 2.5 | אלקטרומגנטיות וחומר | 124416 | 9.0 | 5 | 1 | 7 | |
| 3.5 | כימיה פיסיקלית - ספקטרוסקופיה מולקולרית (4) | 124417 | | | | | |
| 2.5 | מעבדה כימיה פיסיקלית 2 (4) | 124605 | | | | | |
| 2.5 | מבנה ופעילות כימיה אורגנית | 124703 | | | | | |
| 2.5 | מעבדה כימיה אורגנית (4) | 124902 | | | | | |
| 3.0 | מעבדה בכימיה אורגנית-פיסיקלית מתקדמת | 126902 | | | | | |
| 3.0 | כימיה אי אורגנית מתקדמת | 126200 | | | | | |
| 2.0 | מעבדה בכ. אנליטית מתקדמת בניטור סביבתי | 126302 | | | | | |
| 3.0 | מעבדה כימיה אי אורגנית מתקדמת | 126303 | | | | | |
| 2.0 | ביולוגיה מבנית לביואינפורמטיקה | 126304 | | | | | |
| 3.0 | מעבדה כימיה פיסיקלית מתקדמת | 126600 | | | | | |
| 3.0 | כימיה פיסיקלית מתקדמת נסיונית | 126602 | | | | | |
| 3.0 | כימיה חישובית יישומית | 126603 | | | | | |
| 3.0 | מעבדה כימיה אורגנית מתקדמת | 126901 | | | | | |
| 2.0 | פטנטים בכימיה | 127100 | | | | | |
| 2.0 | פורפירינים ומטלופורפירינים | 127107 | 2.0 | | | | וירולוגיה מולקולרית |
| 2.0 | כימיה אורגנומתכתית במתכות מעבר | 127108 | 4.0 | | | | פרוייקט מחקר בביולוגיה (1) |
| 2.0 | מבנה גבישי ומולקולרי | 127205 | 2.5 | | | | ביולוגיה של התפתחות |
| 2.0 | כימיה אנליטית באמצעות לייזרים | 127206 | 3.0 | | | | זואולוגיה |
| 2.0 | כימיה אנליטית יישומית מתקדמת | 127207 | 2.0 | | | | אבולוציה |
| 2.0 | ביוכימיה אנליטית | 127208 | 2.5 | | | | ביולוגיה חישובית |
| 3.0 | כימיה פיסיקלית של השטח | 127403 | 3.0 | | | | אקולוגיה |
| 2.0 | תהודה מגנטית גרעינית | 127406 | 2.5 | | | | אנדוקרינולוגיה |
| 2.0 | פוטוכימיה פיסיקלית | 127408 | 3.0 | | | | ביופיזיקה מולקולרית |
| 3.0 | שיטות חישוביות בכימיה קוונטית | 127415 | 3.0 | | | | מבוא לנוירוביולוגיה |
| 2.0 | כימיה של מוליכים למחצה | 127418 | 2.5 | | | | שיטות בביואינפורמטיקה למדעי החיים |
| 3.0 | שיטות מתקדמות בפיזיקה כימית | 127421 | 3.0 | | | | אימונולוגיה בסיסית |
| 3.0 | תורת הפיזור הקוונטית ושימושיה בכימיה | 127423 | | | | | |
| 3.0 | שיטות ויישומים בתהודה מגנטית גרעינית | 127424 | | | | | |
| 3.0 | מאה גישות לפתרון משוואות שרדינגר | 127425 | | | | | |
| 3.5 | מצב מוצק מורחב | 127427 | 2.5 | | | | כימיה ביו אי אורגנית |
| 2.5 | מבוא למצב מוצק | 127428 | 2.5 | | | | כימיה אי אורגנית |
| 3.0 | אופטואלקטרוניקה ואלקטרוניקה מולקולרית | 127430 | 6.0 | | | | פרוייקט מחקר (6 נק) |
| 2.0 | שיטות נסיוניות בפולסי לייזר קצרים | 127432 | 3.0 | | | | מעבדה בכימיה פיזיקלית ב"מ |
| 3.0 | שיטות נסיוניות בכימיה של השטח | 127433 | | | | | כימיה פיזיקלית עיונית מתקדמת 3.0 |
| 3.0 | דינמיקה, דיפוזיה וחיכוך על פני השטח | 127434 | 3.0 | | | | כימיה פיזיקלית נסיונית מתקדמת |
| 3.0 | תופעות רוזנס בטבע | 127435 | 3.0 | | | | מעבדה כימיה אורגנית מתקדמת |
| | | | 2.5 | | | | פוטוכימיה ביולוגית |

רשימת מקצועות בחירה מומלצים

- על הסטודנט לצבור 17 נק' מתוך הרשימה, כשלפחות 2 קורסים יילקחו מהפקולטה לכימיה ולפחות 2 קורסים יילקחו מהפקולטה לביולוגיה (פרויקט מחקר לא נכלל בספירה הזו).
- הסטודנטים במסלול רשאים לעשות עד שני פרויקטים, אחד מכל פקולטה.
- במהלך הסמסטר הרביעי תינתן אפשרות לפגישות ייעוץ עם ראשי ועדות ההוראה הפקולטיות כדי לעזור לסטודנט לבנות את המערכת האופטימלית לסמסטרים החמישי והשישי עפ"י תחומי העניין של הסטודנט.

מקצועות ביולוגיה

| | | |
|--------|-----------------------------------|-----|
| 134039 | וירולוגיה מולקולרית | 2.0 |
| 134049 | פרוייקט מחקר בביולוגיה (1) | 4.0 |
| 134069 | ביולוגיה של התפתחות | 2.5 |
| 134111 | זואולוגיה | 3.0 |
| 134133 | אבולוציה | 2.0 |
| 134141 | ביולוגיה חישובית | 2.5 |
| 134153 | אקולוגיה | 3.0 |
| 134155 | אנדוקרינולוגיה | 2.5 |
| 134156 | ביופיזיקה מולקולרית | 3.0 |
| 134157 | מבוא לנוירוביולוגיה | 3.0 |
| 134158 | שיטות בביואינפורמטיקה למדעי החיים | 2.5 |
| 276413 | אימונולוגיה בסיסית | 3.0 |

מקצועות כימיה

| | | |
|--------|----------------------------------|-----|
| 124210 | כימיה ביו אי אורגנית | 2.5 |
| 124305 | כימיה אי אורגנית | 2.5 |
| 124355 | פרוייקט מחקר (6 נק) | 6.0 |
| 124609 | מעבדה בכימיה פיזיקלית ב"מ | 3.0 |
| 126601 | כימיה פיזיקלית עיונית מתקדמת 3.0 | |
| 126602 | כימיה פיזיקלית נסיונית מתקדמת | 3.0 |
| 126901 | מעבדה כימיה אורגנית מתקדמת | 3.0 |
| 127441 | פוטוכימיה ביולוגית | 2.5 |

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' | סמסטר 3 |
|----|----|----|---------|--------------------------------|
| 3 | 2 | - | 4.0 | כימיה פיסיקלית לרפואנים 124510 |
| 3 | - | - | 3.0 | זואולוגיה 134111 |
| - | - | 5 | 1.5 | מעבדה בעולם החי (1) 134134 |
| 3 | 1 | - | 3.5 | מסלולים מטבוליים 134113 |
| 1 | - | 5 | 2.5 | מעבדה בגנטיקה מולקולרית 134142 |
| 2 | 1 | - | 2.5 | ביולוגיה מולקולרית 134082 |
| 2 | 1 | - | 2.5 | ביוסטטיסטיקה 134154 |
| - | 2 | - | 1.0 | חינוך גופני 394807 |
| 14 | 7 | 10 | 20.5 | |

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' | סמסטר 4 |
|----|----|----|---------|--------------------------------------|
| 3 | - | - | 3.0 | פיזיולוגיה מולקולרית של הצמח 134040 |
| 1 | - | 5 | 1.5 | מעבדה בפיזיולוגיה של הצמח 134144 |
| 3 | 1 | - | 3.5 | ביולוגיה של התא 134128 |
| 3 | 1 | - | 3.5 | פיזיולוגיה 134117 |
| 2 | 1 | - | 2.5 | בקרת הביטוי הגנטי 134119 |
| 1 | - | 5 | 2.5 | מעבדה בביוכימיה ומטבוליזם 134143 |
| 3 | - | - | 3.0 | מיקרוביולוגיה ווירולוגיה 134121 |
| - | - | 12 | 4.0 | פריקט מחקר בביולוגיה ** 134049 |
| 4 | - | - | 3.0 | אנגלית טכנית – מתקדמים ב' (2) 324033 |
| 20 | 3 | 22 | 26.5 | |

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' | סמסטר 5 |
|----|----|----|---------|--|
| - | - | 15 | 5.0 | פריקט מחקר למסלול מצטיינים** 134150 |
| 2 | 2 | - | 4.0 | מבוא למחשב שפת פייתון 234128 |
| 2 | 1 | - | 2.5 | שיטות בביואינפורמטיקה למדעי החיים 134158 |
| 2 | - | - | 2.0 | סמינר בביולוגיה *1 134123 |
| 2 | - | - | 2.0 | סמינר בביולוגיה *2 134124 |
| 2 | - | - | 2.0 | סמינר בביולוגיה *3 134125 |
| 2 | - | - | 2.0 | סמינר בביולוגיה *4 134126 |
| 6 | 3 | 17 | 13.5 | |

מקצועות בחירה

* יש לקחת קורס אחד בלבד מבין הארבעה בסמסטר 5 או 6.
** הקורס ניתן בפועל בסמסטר קיץ בין סמסטר 4 ל-5.

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' | סמסטר 6* |
|----|----|----|---------|---------------------------|
| 2 | - | - | 2.0 | סמינר בביולוגיה *1 134123 |
| 2 | - | - | 2.0 | סמינר בביולוגיה *2 134124 |
| 2 | - | - | 2.0 | סמינר בביולוגיה *3 134125 |
| 2 | - | - | 2.0 | סמינר בביולוגיה *4 134126 |

מקצועות בחירה

* יש לקחת קורס אחד בלבד מבין הארבעה בסמסטר 5 או 6.

מקצועות בחירה

במהלך התואר על הסטודנט להשלים 12 נק' לפחות מתוך קורסי הבחירה של תואר ראשון ותארים מתקדמים, באישור היועץ.
מהרשימה הבאה: יש לבחור ארבעה מתוך שבעה קורסים.

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' | סמסטר 2 |
|----|----|----|---------|-----------------------------|
| 2 | 1 | - | 2.5 | ביולוגיה של ההתפתחות 134069 |
| 2 | 1 | - | 3.0 | אקולוגיה 134153 |
| 2 | - | - | 2.0 | וירולוגיה מולקולרית 134039 |
| 3 | - | - | 3.0 | ביופיסיקה מולקולרית 134156 |
| 2 | 1 | - | 2.5 | אנדוקרינולוגיה 134155 |
| 3 | - | - | 3.0 | מבוא לנוירוביולוגיה 134157 |
| 3 | - | - | 3.0 | אימונולוגיה בסיסית 276413 |

מומלץ לקחת בשנה השלישית, אחד או יותר משני קורסי היסוד של התואר השני, שהם חובה לתואר השני:

| | | |
|-----|---------------------------------|--------|
| 5.0 | גישות ניסוייות בחומצות גרעין | 138038 |
| 5.0 | קורס מתקדם בתפקוד ומבנה חלבונים | 138039 |

המעבדות בקורסים האלה ניתנות בקיץ או בין הסמסטרים.

מבנה הלימודים בתכנית למצטיינים בדגש מחקר

התוכנית מיועדת לסטודנטים שסיימו שנה א' בהצטיינות במסלולי הלימוד בביולוגיה. תנאי קבלה: הצלחה בכל מקצועות החובה של השנה הראשונה (תכנית הלימודים המומלצת) בציון ממוצע של 88 לפחות בסמסטר הראשון ובמועד א' של הסמסטר השני. בנוסף, המועמדים יעברו ראיון קבלה. מהלך הלימודים: שמירה על ממוצע מצטבר שתואם ל-15% העליונים של הסטודנטים בפקולטה וראיון מעקב. הסטודנט יקבל ליווי ממנחה (חבר סגל) לאורך כל התואר. כמו כן, הסטודנטים בתוכנית יבצעו שני קורסי פרויקט מחקר במסגרת המקצועות "פרויקט מחקר למסלול מצטיינים" ו"פרויקט מחקר בביולוגיה". העבודה הניסויית במעבדות במסגרת הפרויקטים תתקיים בסמסטר הקיץ. או במהלך שנת הלימודים. במסגרת קורסי הבחירה ניתן ללמוד קורסים מרשימות הבחירה של תואר ראשון ושל התארים המתקדמים בביולוגיה או מפקולטות אחרות באישור היועץ האישי של הסטודנט. בנוסף, ניתן להתחיל לצבור נקודות לקראת 30 הנקודות הדרושות לתואר השני, מעבר לדרישות התואר הראשון.

תוכנית הלימודים למצטיינים

על מנת להשלים את התואר במסגרת המסלול יש לצבור 124 נקודות לפי הפרוט הבא:

| | |
|---|-----------|
| מקצועות יסוד וחובה | 104.0 נק' |
| מקצועות בחירה מומלצים | 12.0 נק' |
| מקצועות בחירה חופשית: 6 נק' העשרה, 2 נק' חופשית | 8.0 נק' |
| סה"כ לתואר ראשון | 124.0 נק' |

מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' | סמסטר 1 |
|------|----|----|---------|-----------------------------|
| 4 | 2 | - | 5.0 | חדו"א 1 104003 |
| 3.5 | 1 | - | 4.5 | אלגברה ליניארית מ' 104019 |
| 4 | 2 | - | 5.0 | יסודות הכימיה 124120 |
| 3 | - | - | 3.0 | ביולוגיה 1 134058 |
| 4 | 2 | - | 2.5 | פיסיקה 1 ל' * 114077 |
| - | 2 | - | 1.0 | חינוך גופני 394807 |
| 18.5 | 9 | - | 21.0 | |
| | | | | 324031 * אנגלית בסיסית |
| | | | | 324032 * אנגלית למתקדמים א' |

* הקורס מיועד לחסרי סיווג פיסיקה-מכניקה ומכיל תוספת ללא ניקוד של שתי שעות הרצאה ושעת תרגול שבועיות. בעלי סיווג יכולים לבחור במקומו בקורס פיסיקה 1 (114051) או בקורס פיסיקה 1מ' (114071).

| ה' | ת' | מ' | ע"ב נק' | סמסטר 2 |
|----|----|----|---------|------------------------------------|
| 4 | 2 | - | 5.0 | חדו"א 2 104004 |
| 5 | 2 | - | 3.5 | פיסיקה 2 ל' * 114078 |
| 2 | - | - | 2.0 | אבולוציה 134133 |
| - | - | 5 | 1.0 | מעבדה ביסודות הכימיה** 124122 |
| 4 | 2 | - | 5.0 | כימיה אורגנית 125801 |
| 3 | 1 | - | 3.5 | גנטיקה כללית 134020 |
| 2 | 1 | - | 2.5 | מבוא לביוכימיה ואנזימולוגיה 134019 |
| 20 | 8 | 5 | 22.5 | |
| | | | | 324032 אנגלית למתקדמים א' |

* הקורס מיועד לחסרי סיווג פיסיקה-חשמל ומכיל תוספת ללא ניקוד שתי שעות הרצאה ושעת תרגול שבועיות. בעלי סיווג יכולים לבחור במקומו בקורס פיסיקה 2 (114052) או בקורס פיסיקה 2ממ' (114075).
** המעבדה מתקיימת בהיקף של 5 שעות שבועיות במשך 7 שבועות.

לימודים לתארים מתקדמים

בנוסף, במהלך הלימודים על הסטודנטים לעבור בהצלחה את הקורס הדרישה "כתיבה אקדמית באנגלית למגיסטר".

שימו לב :

- חובה לצבור לפחות 75% מהנקודות הנדרשות תוך שני הסמסטרים הראשונים מתחילת ההשתלמות.
- חובה להגיש "הצעת נושא מחקר למגיסטר" תוך סמסטר אחד ממועד תחילת ההשתלמות.

כל אלה מהווים חלק מהתנאים לקבלת מלגה, כפי שמפורט באתר בית הספר לתארים מתקדמים בקישור הבא :

http://www.graduate.technion.ac.il/Heb/Scholarships_and_housing/Scholarships/Conditions_for_scholarship.asp

תכנית רוטציה לסטודנטים מצטיינים במסלול משולב לדוקטור

תכנית יוקרתית זאת של הפקולטה לביולוגיה מיועדת לסטודנטים מצוינים בוגרי תואר ראשון מהטכניון ומאוניברסיטאות בארץ ובח"ל, שעונים על הקריטריונים הבאים :

- בעלי ממוצע ציונים מעל 90 בתואר ראשון מהטכניון.
- בעלי ממוצע מעל 90 ומדרג גבוה ממוסדות להשכלה גבוהה בארץ.
- בוגרי תואר ראשון מצטיינים מאוניברסיטאות בחו"ל המדורגות גבוה בדירוג שנחאי.

הקבלה לתוכנית הרוטציה לתואר מגיסטר למדעים במסלול משולב לדוקטור תהיה מותנית בהמלצה חיובית של וועדת הקבלה לתארים מתקדמים של הפקולטה לביולוגיה. סטודנטים שיתקבלו לתוכנית זאת יזכו במלגת הצטיינות מהפקולטה לביולוגיה. התכנית תכלול התנסות מחקרית בשלוש מעבדות שונות בפקולטה אותם הסטודנט יבחר מראש בסיכום עם חברי הסגל. משך כל התנסות תהיה 3 חודשים, בהם יו"ר הוועדה לתארים מתקדמים ישמש כמנחה ארעי במהלך תקופה זו. בתום תקופת הרוטציה, 9 חודשים, הסטודנט יבחר את המעבדה בה הוא רוצה להמשיך את השתלמותו למסלול המשולב לתואר דוקטור ויגיש את נושא המחקר תוך חודש ימים. סטודנט שעשה פרויקט במהלך התואר הראשון בטכניון, יוכל להסתפק בשתי התנסויות בלבד במעבדות שונות מהמעבדה בה עשה את הפרויקט.

לפרטים נוספים יש ליצור קשר עם קרן וידל, מרכזת תארים מתקדמים בפקולטה לביולוגיה: kerenv@technion.ac.il.

לימודים לתואר דוקטור (PhD)

תנאי הקבלה

1. בעלי תואר "מגיסטר למדעים" (תואר שני מחקרי עם תזה) או תואר MD, בעלי ממוצע ציונים מצטבר של 88 ומעלה. המועמדים יתבקשו לתת שמות של שני ממליצים.
2. מציאת מנחה מבין חברי הסגל בפקולטה (על המועמד למצוא מנחה לפני ההרשמה ללימודים).

דרישות הלימוד

דרישות הלימוד הן על פי המפורט באתר בית הספר, בקישור הבא : http://www.graduate.technion.ac.il/Heb/Current_students/Doctor_degree.asp

הסטודנט/ית יידרש/תידרש ל -

- ביצוע עבודת מחקר מקורית בהיקף נרחב תוך הדגשת הגישה המדעית והאנליטית. על המועמד/ת להוכיח את כשירותו/ה

הפקולטה לביולוגיה מקיימת תכניות השתלמות לתארים גבוהים "מגיסטר למדעים" ו- "דוקטור לפילוסופיה". התכניות מיועדות לבעלי תואר ראשון או שני במדעי החיים וכן לבעלי תואר ראשון או שני בתחומים מדעיים אחרים ובהנדסה, אם כי ייתכן ואלו יידרשו להשלמה.

עיקר ההשתלמות לתארים גבוהים "מגיסטר" או "דוקטור" היא עבודת מחקר מדעית. במסגרת ההשתלמות התלמידים פוגשים שאלות מחקריות, לומדים גישות לפתרון, מתנסים בשיטות ניסוייות מגוונות, ולומדים לנתח את תוצאות הניסוי ולדון במשמעותן. הדגש מושם על ניתוח וחשיבה עצמאית, מעקב אחר ספרות שוטפת והכרת נושאים המתפתחים בתחומים השונים בביולוגיה.

תחומי המחקר בפקולטה עוסקים במגוון רחב של שאלות במדעי החיים, עליהם ניתן לקרוא באתר הפקולטה :

<http://biology.technion.ac.il/?cmd=staff.47>

לימודים לתואר מגיסטר למדעים

תנאי הקבלה

1. בוגרי תואר ראשון בממוצע של 80 לפחות.
2. מציאת מנחה מבין חברי הסגל בפקולטה (על המועמד למצוא מנחה לפני ההרשמה ללימודים).
3. עמידה בהצלחה בראיון שנערך בוועדת הקבלה של הפקולטה.

ועדת הקבלה תבחן את ההיבטים הבאים :

- ידע כללי הקשור לנושא המחקר במעבדה אליה מבקש/ת הסטודנט/ית להתקבל ויכולת הסטודנט/ית לדון בשאלה מדעית המעניינת אותה/ה.
- יכולת הסטודנט/ית לדון במאמר מדעי אחד לפחות בתחום שהמעבדה חוקרת (על הסטודנט/ית להביא את המאמר למזכירות כשבוע לפני הפגישה עם הוועדה).
- יכולת הסטודנט/ית לדון בפרויקט מחקר, באם בצע/ה (למשל במסגרת תואר ראשון או בעבודה).

דרישות הלימוד

דרישות הלימוד הן על פי המפורט באתר בית הספר עבור נתיב לימוד של מחקר, בקישור הבא :

http://www.graduate.technion.ac.il/Heb/Current_students/Magister_degree.asp

במסגרת ההשתלמות הסטודנט/ית יידרש/תידרש לביצוע מחקר מדעי בהיקף מצומצם והגשת חיבור.

בנוסף, לפקולטה לביולוגיה הדרישות הבאות :

בוגרי תואר 3 שנתי יידרשו ללמוד 30 נקודות. 20 נקודות לפחות הן עבור קורסים לתארים מתקדמים, הכוללים מקצוע אחד חובה מתוך רשימה של 2 מקצועות בהיקף של 5 נקודות כל אחד, שני מקצועות "עבודת מחקר" בהיקף של 2.5 נקודות כל אחד, ו-4 מקצועות "נושאים עדכניים בביולוגיה" בהיקף של חצי נקודה לכל מקצוע. את ייתרת הנקודות ניתן לבחור מרשימת המקצועות לתארים מתקדמים באישור המנחה, כאשר מתוכם לא יותר מ-10 נקודות יהיו ממקצועות הסמכה מתקדמים.

בוגרי תואר 4 שנתי יידרשו ב-21 נקודות לתארים מתקדמים מהן 12 נקודות של מקצועות החובה שצוינו לעיל ו- 9 נקודות לבחירה.

למחקר, ואת יכולתו/ה לבצע מחקר מקורי בעל ערך. כמו כן עליו/ה להוכיח שהוא/היא ניחן/ת בסגולות היוזמה, הדמיון, ההתעמקות, כושר השיפוט וההתמדה הנדרשים מחוקר/ת עצמאי/ת. המחקר יחשב לבעל ערך אם הוא ברמה המאפשרת את פרסומו בכתב עת מדעי בעל מוניטין בינלאומי ואם הוא מקדם במידה ניכרת את הידע וההבנה בתחום במחקר.

- 6 נקודות של מקצועות לתארים מתקדמים, הכוללים 2 מקצועות חובה של "נושאים עדכניים בביולוגיה" חצי נקודה כל מקצוע.
- מעבר בהצלחה של בחינת המועמדות. יש להגיש הצעת מחקר תוך 11 חודשים מתחילת ההשתלמות. הצעת המחקר תשמש כבסיס לבחינת המועמדות. דרישות הטכניון והפקולטה בכל הקשור בבחינת המועמדות מסוכמות בטופס נפרד בקישור:
- <http://biology.technion.ac.il/?cmd=students.288>

בנוסף, לפקולטה לביולוגיה הדרישות הבאות:
חובה להתחיל בצבירת הנקודות הנדרשות לא יאוחר ממועד העמידה בבחינת המועמדות.

MBA עם התמחות במדעי החיים כתואר משני במקביל ללימודי PHD

מסלול התמחות במדעי החיים במסגרת התואר MBA מיועד לסטודנטים מתחום הביולוגיה ותחומים נוספים במדעי החיים, המעוניינים לקבל הכשרה ניהולית כדי להוביל ארגונים ומיזמים בתחום מדעי החיים. המטרה המרכזית: להקנות לסטודנטים ידע והבנה, שיטות וכלים ניהוליים, תוך דגש על איתור הזדמנויות ליישום תגליות במדע הבסיסי והדרך לביצוען. הכרת תקנות, כלים כמותיים רלבנטיים לביוטק, כלים לגיוס כספים ומשאבים, ניהול הקניין הרוחני, ניהול משא ומתן, ניהול עובדים, ניהול תהליכים ארגוניים, והכרות עם האקו-סיסטם הייחודי של מדעי החיים.

קישור לתכנית: <https://mba.technion.ac.il>

יוכלו להגיש מועמדות לתכנית זו סטודנטים לתואר דוקטור לאחר בחינת המועמדות, שצברו 50% מנקודות הלימוד לתואר, כפוף לאישור המנחה, בהתאם לנהלי בית ספר לתארים מתקדמים ללימודים לתואר משני בקישור הבא:

https://graduate.technion.ac.il/potential_candidates/another-graduate-degree

מלגות

המשתלמים לתוארי מגיסטר ודוקטור יזכו במלגת קיום (המזכה גם בפטור משכר לימוד). פירוט בנושא זכאות, משך המלגות ותנאי הענקתן הנו בהתאם לנהלי בית הספר לתארים מתקדמים*. גובה המלגה הבסיסית הינו אחיד, כאשר תלמידים מצטיינים עשויים לזכות בתוספת מלגה במהלך השתלמותם.

* למידע נוסף בנושא מלגות:

http://www.graduate.technion.ac.il/Heb/Scholarships_and_housing/Scholarships/Scholarships_main_menu.asp

מידע נוסף

מרכזת תארים מתקדמים בפקולטה לביולוגיה: גבי קרן וידל

טל': 04-8294255

אתר הפקולטה:

<http://biology.technion.ac.il>