



## תוכניות לימודים לתואר שני

בכל אחת משלוש תוכניות הלימוד לתואר שני המתוארות להלן ניתן לבחור באחד משני המסלולים האקדמיים הבאים:

1. **מסלול עם תזה** – זהו מסלול לימוד מחקרי, הסטודנטים יות במסלול זה לומדים וקורסים, המחולקים לקורסי חובה ובחירה לפי תחום המיקוד, ולאחר מכן מתמקדים ובעבודת מחקר, שבסיומה מגישים חיבור (תזה) לתואר שני. בוגרים וות מצטיינים וות של מסלול זה מיועדים להמשיך ללימודי דוקטורט בהנדסת בניין, הבוגרים וות של המסלול מיועדים וות להשתלב באקדמיה, בארגונים ממשלתיים וציבוריים ובתעשיית הבנייה והתשתיות בתפקידים בכירים בתחומי התכן, הניהול והביצוע.
2. **מסלול ללא תזה** – מסלול זה מיועד להרחבת הידע ההנדסי והניהולי ולהעמקתו של הסטודנט. בנושא המיקוד של התוכנית בה בחרה המועמד. במסלול זה מקדישה הסטודנט את מרבית זמן הלימודים לקורסים, המחולקים לקורסי חובה ובחירה בתחום המיקוד, ומבצעת בסיום הלימודים סמינר מסכם בתחום המיקוד.

### כללי לימודים:

1. להשלמת לימודי תואר שני על התלמידה לצבור סך של **36** נקודות זכות (נק"ז) לפי החלוקה הבאה:  
א. עם תזה - **24 נק"ז** ב-קורסי לימוד ו-**12 נק"ז** בתזה.  
ב. ללא תזה - **33 נק"ז** ב-קורסי לימוד ו-**3 נק"ז** בסמינר מסכם.
2. על כל תלמידה במסלול עם תזה לבחור מנחה עד סוף הסמסטר הראשון של לימודיו. המנחה לעבודת המחקר (תזה) יהיה חבר סגל בדרגת מרצה ומעלה במחלקה להנדסת אזרחית וסביבתית. תלמידים וות שטרם נקבע להם מנחה במועד הייעוץ לסמסטר השני ללימודיהם, יהיו רשאים יות להמשיך את הלימודים במסלול ללא תזה.
3. מרגע קביעת המנחה הקבוע הוא ישמש כיועץ האקדמי של התלמידה.
4. הסמינר המסכם, לתלמידים וות הלומדים וות לתואר שני ללא תזה, יינתן כהנחיה אישית ע"י חברי סגל המחלקה. על התלמידה להרשם לקורס "סמינר מסכם" על מנת לבצע את הסמינר.
5. לוח זמנים ונהלים לכתיבת עבודת תזה:  
א. קביעת מנחה + נושא מחקר עד סיום סמסטר א' ללימודי התלמידה.  
ב. הצגת תוכנית מחקר + הצעת מחקר עד סוף סמסטר ב' ללימודי התלמידה. בהצעת המחקר יפורטו בנוסף לסקר הספרות, תרומה מדעית וכו' תוכנית מחקר לפי שלבי מחקר (משימות) בצמוד לתרשים גנט.
6. מעבר ממסלול ללא תזה למסלול עם תזה מחייב קביעת מנחה ואישור ועדת מוסמכים.
7. תלמידים וות במסלול תזה חייבים וות להשתתף בסמינר מחלקתי (0 נק"ז). הסמינרים יוצגו ע"י חברי סגל, חוקרים אורחים, תלמידי וות מחקר לתואר שני ותואר שלישי ופוסט דוקטורנטים. הסמינרים יתקיימו במועד שבועי שכל חברי הסגל ותלמידי וות המחקר יכולים וות להשתתף בו.



ניהול הסמינרים באחריות מרכז- חבר סגל. היעדרות מהסמינר תהיה רק באישור יו"ר ועדת מוסמכים.

## תוכנית לימודים לתואר שני בהנדסת בניין

המחלקה להנדסה אזרחית מציעה תוכנית לימודים לתואר מגיסטר M.Sc. בהנדסת בניין עם שני תחומי מיקוד ושני מסלולים אקדמיים אפשריים.

### א. תחומי המיקוד:

**הנדסת מבנים** - מיקוד זה מיועד לסטודנטים.ות בוגרי.ות תואר B.Sc. בתחום המבנים, המעוניינים.ות להעמיק את ידיעותיהם בתחום הנדסת מבנים ותכן מבנים לאירועים חריגים. כחלק ממיקוד זה ניתן ללמוד גם מיקוד במיגון או תוכנית בהנדסה גיאוטכנית אשר מיועדת לסטודנטים.ות המעוניינים.ות להעמיק את ידיעותיהם.הן בתחום ההנדסה הגיאוטכנית, קרקע וביסוס. התוכנית לגיאוטכניקה מוכרת על ידי רשם המהנדסים ובוגרי.ות התוכנית זכאים.ות להירשם במדור קרקע וביסוס. תחומי המחקר בהנדסת מבנים כוללים: הנדסת רעידות אדמה; בקרה פאסיבית ואקטיבית של מבנים כנגד רעידות אדמה; סייסמולוגיה הנדסית; תגובת אתר; הערכת סיכונים סייסמיים; מכניקה של הקרקע; מולטי-פיסיקה חישובית; אנליזות מרובות סקאלות בבטון מזוין; אופטימיזציה של מבנים; אנליזה לא ליניארית מבחינה גיאומטרית; טכנולוגיות מיגון; חומרים מתקדמים; מערכות מבנים עם מקדם פואסון שלילי; השפעות דינאמיות על אנשים, ציוד, מבנים ומתקנים; הנדסה גיאו-ביולוגית; שיטות ביולוגיות לשינוי תכונות קרקע ועוד.

**ניהול הבנייה** – מיקוד זה מיועד לסטודנטים.ות בוגרי.ות תואר B.Sc. המעוניינים.ות יכולות מחקריות ולהעמיק ידיעותיהם בתחומי ניהול הבנייה ומוכנות לאירועים חריגים. תחומי המחקר במחלקה כוללים ניתוח וניהול סיכונים בהתחשב בעמידות ושרידות בבניינים ותשתיות; ניהול אסונות; תחזוקה מתכללת מבוססת תפקוד ועוד.

### קריטריוני הקבלה:

1. המועמדים.ות יהיו בעלי.ות תואר ראשון B.Sc. בהנדסה אזרחית עם רקע בהנדסת מבנים, ניהול הבניה וקרקע. ייתכן ויידרשו השלמות בהתאם למיקוד אותו מבקש המועמד.ת ללמוד ובהתאם לרקע האקדמי של המועמד.ת.
2. המועמדים.ות יהיו בעלי.ות הישגים בלימודי התואר הראשון של ממוצע מצטבר של 80 ומעלה והם נמנים על החציון העליון של הסטודנטים.ות.
3. מועמדים.ות בעלי.ות תואר מהנדס ממחלקות אחרות להנדסה והעומדים.ות בתנאי סעיף 2 לעיל יידרשו להשלים בהצלחה תוכנית לימודי השלמה שתיקבע ע"י ועדת לימודי מוסמכים של המח' להנדסת בניין.
4. מועמדים.ות בעלי.ות תואר ראשון בתחומי מדעי הטבע והמדעים המדויקים, אשר השיגו בלימודי התואר הראשון ממוצע מצטבר של 80 ומעלה והיו בשליש העליון של הסטודנטים.ות, יידרשו להשלים בהצלחה תוכנית נרחבת של לימודי השלמה בתחום הנדסת בניין, שתיקבע ע"י ועדת לימודי מוסמכים של המח' להנדסה אזרחית וסביבתית.
5. הוועדה רשאית לדרוש השלמות ו/או לזמן את המועמד.ת לראיון קבלה לפי שיקולה.



## ב. קורסים במסגרת התוכנית

### מיקוד הנדסת מבנים ומיקוד מיגון

#### מסלול לימודים עם תזה:

#### 4 מקצועות חובה- 12.0 נק"ז:

| מספר קורס  | שם קורס                              | נק"ז |
|------------|--------------------------------------|------|
| 374.2.6091 | שיטות אנליטיות בהנדסה                | 3.0  |
| 374.2.6201 | דינמיקת מבנים מתקדמת                 | 3.0  |
| 374.2.5061 | אלסטיות                              | 3.0  |
| 374.2.5060 | שיטות מתקדמות באנליזת אלמנטים סופיים | 3.0  |
| 374.2.6300 | סמינר מחלקתי                         | 0.0  |

#### 4 מקצועות בחירה- 12.0 נק"ז:

למיקוד הנדסת מבנים: לפחות 9.0 נק"ז מטבלה א'  
למיקוד מיגון: 3.0 נק"ז מטבלה א' ו-9.0 נק"ז מטבלה ב'  
תזה 374.2.6001 - 12.0 נק"ז  
סה"כ - 36.0 נק"ז

#### מסלול לימודים ללא תזה

#### 4 מקצועות חובה- 12.0 נק"ז:

| מספר קורס  | שם קורס                              | נק"ז |
|------------|--------------------------------------|------|
| 374.2.6091 | שיטות אנליטיות בהנדסה                | 3.0  |
| 374.2.6201 | דינמיקת מבנים מתקדמת                 | 3.0  |
| 374.2.5061 | אלסטיות                              | 3.0  |
| 374.2.5060 | שיטות מתקדמות באנליזת אלמנטים סופיים | 3.0  |

#### 7 מקצועות בחירה- 21.0 נק"ז:

למיקוד הנדסת מבנים: לפחות 12.0 נק"ז מטבלה א'  
למיקוד מיגון: 6.0 נק"ז מטבלה א' ו-15.0 נק"ז מטבלה ב'  
סמינר מסכם 374.2.8811 - 3.0 נק"ז  
סה"כ - 36.0 נק"ז

### מיקוד הנדסת מבנים, בהתמחות בגיאוטכניקה (קרקע וביסוס)

#### מסלול לימודים עם תזה

#### 3 מקצועות חובה – 9.0 נק"ז

| מספר קורס  | שם קורס               | נק"ז |
|------------|-----------------------|------|
| 374.2.6091 | שיטות אנליטיות בהנדסה | 3.0  |
| 374.2.6021 | מכניקת קרקע מתקדמת    | 3.0  |



| מספר קורס  | שם קורס      | נק"ז |
|------------|--------------|------|
| 374.2.5061 | אלסטיות      | 3.0  |
| 374.2.6300 | סמינר מחלקתי | 0.0  |

### 5 מקצועות בחירה – 15 נק"ז: 12 נק"ז מטבלה א' ו-3 נק"ז מטבלה א'2

תזה 374.2.6001 – 12 נק"ז  
סה"כ – 36 נק"ז

#### מסלול לימודים ללא תזה

### 3 מקצועות חובה – 9.0 נק"ז

| מספר קורס  | שם קורס               | נק"ז |
|------------|-----------------------|------|
| 374.2.6091 | שיטות אנליטיות בהנדסה | 3.0  |
| 374.2.6021 | מכניקת קרקע מתקדמת    | 3.0  |
| 374.2.5061 | אלסטיות               | 3.0  |

### 8 מקצועות בחירה – 24 נק"ז:

9 נק"ז לפחות מטבלאות א'1 שלהלן, 6 נק"ז לפחות מטבלה א'2 שלהלן, ושלושת הקורסים המשלימים ל-33 נק"ז יבחרו מטבלאות א', א'1, א'2.  
סמינר מסכם 374.2.8811 – 3 נק"ז  
סה"כ – 36 נק"ז

#### מקצועות בחירה – טבלה א'

| מספר קורס  | שם קורס                                     | נק"ז |
|------------|---------------------------------------------|------|
| 374.2.5102 | הנדסת רעידות אדמה                           | 3.0  |
| 374.2.5121 | היבטים גיאוטכניים בהנדסת רעידות אדמה        | 3.0  |
| 374.2.6120 | אנליזות לא ליניאריות בשיטת האלמנטים הסופיים | 3.0  |
| 374.2.5401 | מכניקת מבנים מתקדמת                         | 3.0  |
| 374.2.5460 | נושאים נבחרים במבני פלדה                    | 3.0  |
| 374.2.6011 | חקירות שדה בגיאומכניקה                      | 3.0  |
| 374.2.6013 | יציבות מדרונות ומבנים תומכים                | 3.0  |
| 374.2.6021 | מכניקת קרקע מתקדמת                          | 3.0  |
| 374.2.6031 | חוקים קונסטיטוטיביים ופלטיות בגיאומכניקה    | 3.0  |
| 374.2.6041 | היבטים מתקדמים בביסוס                       | 3.0  |
| 374.2.6340 | תכן מתקדם של מבני בטון                      | 3.0  |
| 374.2.6460 | הנדסה גיאוטכנית פורנזית                     | 3.0  |

#### טבלה א'1

| מספר קורס  | שם קורס                                  | נק"ז |
|------------|------------------------------------------|------|
| 374.2.6014 | אנאליזת סיכונים סייסמיים ובחירת רישומים  | 3.0  |
| 374.2.6015 | גיאומכניקה סייסמית                       | 3.0  |
| 374.2.6011 | חקירות שדה בגיאומכניקה                   | 3.0  |
| 374.2.6013 | יציבות מדרונות ומבנים תומכים             | 3.0  |
| 374.2.6031 | חוקים קונסטיטוטיביים ופלטיות בגיאומכניקה | 3.0  |
| 374.2.6041 | היבטים מתקדמים בביסוס                    | 3.0  |
| 374.2.6460 | הנדסה גיאוטכנית פורנזית                  | 3.0  |



## טבלה א'2

| מספר קורס  | שם קורס                              | נק"ז |
|------------|--------------------------------------|------|
| 374.2.6201 | דינמיקת מבנים מתקדמת                 | 3.0  |
| 206.2.3921 | מכניקה של סלעים                      | 3.0  |
| 206.2.3861 | מנהור בסלע                           | 3.0  |
| 374.2.5060 | שיטות מתקדמות באנליזת אלמנטים סופיים | 3.0  |

## מקצועות בחירה – טבלה ב'

| מספר קורס  | שם קורס                                | נק"ז |
|------------|----------------------------------------|------|
| 374.2.5201 | מיגון מבנים                            | 3.0  |
| 374.2.5202 | נגיפה וחדירה                           | 3.0  |
| 374.2.5203 | טכנולוגיות מיגון נייד- בליסטיקה סיומית | 3.0  |
| 374.2.5491 | חומרים אנרגטיים נפצים ותחמושת          | 3.0  |
| 374.2.5631 | שיטות חישוביות במיגון                  | 3.0  |
| 374.2.6101 | נושאים נבחרים במיגון                   | 3.0  |

## מיקוד ניהול הבנייה

### מסלול לימודים עם תזה

#### 3 מקצועות חובה- 9.0 נק"ז:

| מספר קורס  | שם קורס                     | נק"ז |
|------------|-----------------------------|------|
| 374.2.6650 | שיטות סטטיסטיות מתקדמות     | 3.0  |
| 374.2.6610 | כלים אנליטיים בקבלת החלטות  | 3.0  |
| 374.2.6620 | שיטות כמותיות בהנדסת תשתיות | 3.0  |
| 374.2.6300 | סמינר מחלקתי                | 0.0  |

#### 5 מקצועות בחירה מתוך טבלה ג' שלהלן- 15.0 נק"ז

תזה 374.2.6001  
סה"כ - 12.0 נק"ז  
- 36.0 נק"ז

### מסלול לימודים ללא תזה

#### 3 מקצועות חובה- 9.0 נק"ז:

| מספר קורס  | שם קורס                     | נק"ז |
|------------|-----------------------------|------|
| 374.2.6650 | שיטות סטטיסטיות מתקדמות     | 3.0  |
| 374.2.6610 | כלים אנליטיים בקבלת החלטות  | 3.0  |
| 374.2.6620 | שיטות כמותיות בהנדסת תשתיות | 3.0  |

#### 8 מקצועות בחירה מתוך טבלה ג' שלהלן

סמינר מסכם 374.2.8811  
- 24.0 נק"ז  
- 3.0 נק"ז  
- 36.0 נק"ז  
סה"כ



### מקצועות בחירה- טבלה ג'

| מספר קורס  | שם קורס                                            | נק"ז |
|------------|----------------------------------------------------|------|
| 374.2.5016 | ניתוח ובחינת כדאיות של פרויקטים הנדסיים            | 3.0  |
| 374.2.5017 | שיטות ביצוע חדשניות בבנייה                         | 3.0  |
| 374.2.6012 | ניהול מתקדם של פרויקטי BIM                         | 3.0  |
| 374.2.6010 | בנייה ירוקה ופיתוח בר קיימא                        | 3.0  |
| 374.2.6020 | מבוא ליזמות נדל"ן                                  | 3.0  |
| 374.2.5520 | רגולציה בתכנון ובנייה - תיאוריה ומציאות            | 3.0  |
| 374.2.6630 | ניהול סיכונים בפרויקטים הנדסיים                    | 3.0  |
| 374.2.6640 | כלים מתקדמים לניהול הביצוע והבטיחות בפרויקטי בנייה | 3.0  |
| 374.2.8201 | ניהול אסונות בתשתיות בנויות                        | 3.0  |
| 374.2.8510 | בטיחות בתעסוקה בבניה ובנייה הנדסית                 | 3.0  |

## תוכנית לימודים לתואר שני בהנדסה סביבתית

המחלקה להנדסה אזרחית וסביבתית מציעה תוכנית לתואר שני בהנדסה סביבתית המיועדת לבוגרי.ות תואר ראשון בהנדסה במגוון תחומים (כגון הנדסת בניין, הנדסה כימית, הנדסת ביוטכנולוגיה, הנדסת מכונות, הנדסת חומרים ועוד), ולבוגרי.ות תואר ראשון במדעים (בכפוף לתוכנית לימודי השלמה).

מוסמכי.ות הנדסה סביבתית רוכשים.ות כלים הנדסיים וידע רב-תחומי לפתרון בעיות בתחומי המניעה, הבקרה, והטיפול בזיהום מים, קרקע, ואוויר וכן בבניה מקיימת. אלו נושאים חשובים בתקופתנו עקב השינויים הגלובליים המושפעים מהפעילות האנושית, מצוקת המים בעולם, והזיהום העירוני והתעשייתי.

### **א. תחומי המיקוד**

**בקרת זיהום מים** - מיקוד זה מיועד לסטודנטים.ות המעוניינים.ות לפתח יכולת מחקרית ולהעמיק את ידיעותיהם בתחום של איכות מים וטכנולוגיות מים. תחומי המחקר כוללים אפיון איכות ופיתוח תהליכי טיפול במים מסוגים שונים (כגון מי נגר עילי, מי תהום, מי שיטפונות, שפכים עירוניים, ושפכים תעשייתיים), שיקום קרקע ומי תהום, ותכנון עירוני רגיש מים.

**בקרת זיהום אוויר** - מיקוד זה מיועד לסטודנטים.ות המעוניינים.ות לפתח יכולת מחקריות ולהעמיק ידיעותיהם בתחום של בקרת זיהום אוויר במגזר העירוני, החקלאי, והתעשייתי. תחומי המחקר כוללים ניטור ובקרה של מזהמי אוויר וגזי חממה, דינמיקה של אירוסולים וחלקיקים, חישה סביבתית, וחקלאות מקיימת.

**בניה בת קיימא** - מיקוד זה מיועד לסטודנטים.ות המעוניינים.ות לפתח יכולת מחקרית ולהעמיק ידיעותיהם בתחום הנדסת בנין ותשתיות בסביבה עירונית מקיימת. תחומי המחקר כוללים בניה מכוונת אקלים, בניה ירוקה, חומרי בניה מתחדשים ותכנון מכוון אירועי קיצון.

### **קריטריוני הקבלה:**

1. המועמדים.ות יהיו בעלי.ות תואר ראשון B.Sc בהנדסה, בעיקר הנדסה אזרחית (כולל מהנדסי בנין), הנדסת ביוטכנולוגיה, הנדסה כימית, הנדסת מכונות, הנדסה גרעינית, והנדסת חומרים, וכן בפני בוגרי תואר ראשון במדעי הטבע כגון: גיאולוגיה, כימיה ומדעי החיים. ייתכן ויידרשו השלמות בהתאם למיקוד אותו מבקש המועמד.ת ללמוד ובהתאם לרקע האקדמי של המועמד.ת.



2. המועמדים. ות יהיו בעלי הישגים בלימודי התואר הראשון של ממוצע מצטבר של 80 ומעלה והם נמנים. ות על החציון העליון של הסטודנטים. ות.
3. הוועדה ועדת לימודי מוסמכים של המח' להנדסה אזרחית וסביבתית רשאית לדרוש השלמות ו/או לזמן את המועמד. ת לראיון קבלה לפי שיקולה.

## ב. קורסים במסגרת התוכנית לתואר שני בהנדסה סביבתית

בתוכנית קיימים שלושה תחומי מיקוד:

1. בקרת זיהום מים , 2. בקרת זיהום אוויר , 3. בנייה ירוקה ופיתוח בר קיימא

### טבלה א' – קורסי חובה לכולם - (9 נק"ז)

| מספר קורס                      | שם קורס                     | נק"ז |
|--------------------------------|-----------------------------|------|
| 376.2.5011                     | בקרת זיהום מים              | 3.0  |
| 376.2.7111                     | בקרת זיהום אוויר א'         | 3.0  |
| 374.2.6010                     | בנייה ירוקה ופיתוח בר קיימא | 3.0  |
| 374.2.6300<br>או<br>376.2.6701 | סמינר מחלקתי                | 0.0  |

### טבלה ב' - קורסי חובה נוספים לתחומי מיקוד 1 (מים) ו-2 (אוויר) - (4 נק"ז)

| מספר קורס  | שם קורס                       | נק"ז* |
|------------|-------------------------------|-------|
| 376.2.6171 | מודלים מתמטיים בהנדסה סביבתית | 2.0   |
| 376.2.6083 | מעבדת טכנולוגיות מים          | 2.0   |

### טבלה ג' - קורסי בחירה

השלמה ל 24 נק"ז למסלול תזה, והשלמה ל 33 נק"ז למסלול עבודת סמינר מסכם.  
תזה 12 נק"ז. עבודת סמינר מסכם 3 נק"ז (יש לבחור קורסים בתאום עם המנחה).

| מספר קורס  | שם קורס                        | נק"ז* |
|------------|--------------------------------|-------|
| 376.2.6231 | תהליכי ממברנות                 | 3.0   |
| 376.2.5181 | ביופילמים במערכות מים ושפכים   | 3.0   |
| 376.2.6021 | תהליכי טיפול ביולוגי בשפכים    | 2.0   |
| 376.2.6031 | כימיה סביבתית                  | 3.0   |
| 376.2.6171 | מודלים מתמטיים להנדסה סביבתית  | 2.0   |
| 376.2.2020 | חישה סביבתית                   | 3.0   |
| 206.2.3821 | עקרונות הטיפול בפסולת מסוכנת   | 3.0   |
| 374.2.6760 | חומרי בנייה ופסולת             | 3.0   |
| 374.2.6775 | ניהול אנרגיה בבניינים ויישובים | 3.0   |
| 374.2.6797 | נוחות תרמית                    | 3.0   |
| 374.2.6791 | ניתוח מחזור חיים סביבתי        | 3.0   |
| 374.2.6091 | שיטות אנליטיות בהנדסה          | 3.0   |
| 374.2.6650 | שיטות סטטיסטיות מתקדמות        | 3.0   |
| 374.2.8510 | בטיחות בבנייה                  | 3.0   |
| 374.2.8201 | ניהול אסונות בתשתיות בנויות    | 3.0   |



## מסלול מית"ר להנדסה לתואר שני במחלקה להנדסה אזרחית וסביבתית

### מטרות המסלול:

- פיתוח מודעות בקרב תלמידים. ות מצטיינים. ות לגבי האפשרות להשתלב בתוכנית לעידוד חוקרים
- הקמת עתודה מחקרית
- גיבוש נבחרת מצומצמת של מנהיגות טכנולוגית שתשפיע על עתיד המו"פ באקדמיה ובתעשייה

### נוהל לימודים במסלול

#### א. קבלה

לתוכנית הלימודים במסלול מית"ר להנדסה יוכלו להתקבל תלמידים. ות אשר צברו לפחות 120 נקודות זכות עד תום השנה השלישית ללימודיהם.

תלמידים. ות שהממוצע המצטבר שלהם בתום שנה ג' הוא בין 25% הממוצעים הגבוהים ביותר באותו מחזור.

מועד הקבלה למסלול הוא במהלך סמסטר ב' בשנה ג' ועד שבועיים מתום מועדי ב'. הליך הרישום והקבלה יעשו באמצעות מדור רישום.

ההרשמה למסלול מותנית בבחירת מנחה שיסכים להנחות את התלמיד. ה בעבודת הגמר.

המחלקה תמליץ על התלמידים. ות שהיא מעוניינת לקבל על פי שיקול דעתה, ובלבד שעמדו בתנאים הנדרשים.

התלמידים. ות במסלול יבצעו פרויקט גמר שנה ד' כן את המחקר באופן פרטני ועצמאי.

קבלה למסלול מית"ר תחייב את התלמיד. ה לבצע התנסות מחקרית בחודשים אוגוסט-ספטמבר שלאחר שנה ג'. עד סוף חודש ספטמבר, המנחה וועדת הוראה לתואר שני יסכמו את ההתנסות המחקרית ויציינו בכתב אם ההתנסות המחקרית יכולה להתפתח לעבודה ברמה והיקף המתאימים לעבודת מסטר.

בתום תהליך זה תאושר סופית קבלת התלמידים. ות למסלול ויוגש טופס לקביעת מנחה.

תלמידים. ות שלא יתקבלו למסלול עקב חוות דעת של המנחה, או כאלה שיחליטו לוותר על המסלול מרצונם, יוכלו לחזור לתוכנית הלימודים הרגילה של תואר ראשון.

#### ב. תוכנית הלימודים

תוכנית הלימודים במסלול מית"ר להנדסה בנויה לחמש שנות לימוד. בסיום השנה הרביעית ללימודיו. ה, עם סיום חובותיו. ה לתואר ראשון, התלמיד. ה ת. יקבל תואר ראשון ובתום השנה החמישית ללימודיו. ה עם סיום כל דרישות התוכנית לתואר שני ת. יקבל את התואר השנה.

תלמיד. ה שת. יתקבל למסלול מית"ר ת. יתקבל כבר בשנה ד' למסלול הלימודים לתואר שני, במקביל ללימודי התואר הראשון.

השנה הראשונה בלימודי המסלול (השנה הרביעית ללימודיו) תחשב כשנה הראשונה בלימודי התואר השני, והשנה השנייה במסלול תחשב כשנה השנייה בלימודי התואר השני לכל דבר ועניין.

בשנה הראשונה במסלול התלמיד. ה ת. יבצע את פרויקט הגמר ההנדסי ואת המחקר. בחינת ההגנה על נושא התזה תתקיים לכל המאוחר עד סוף חודש יוני שבסוף שנה ד'. ישתתפו בה לפחות שני בוחנים מהמחלקה.



ועדת ההוראה של המחלקה תקבע תוכנית לימודים לכל תלמיד.ה במסלול.  
תלמיד.ה במסלול מית"ר ת. יוכל לקבל פטור מקורסי בחירה בתואר הראשון בהיקף של 12 נק"ז לכל היותר על סמך קורסים שלמד.ה בתואר השני עד למועד סגירת התואר הראשון.  
פרסי הצטיינות – נקבעים ע"י המזכירות האקדמית ומפורסמים בחלק הכללי של שנתון הפקולטה.  
לא תאושר חופשת לימודים לתלמיד במסלול מית"ר.  
תלמיד.ה הלומד.ת במסגרת העתודה האקדמית הצבאית ת. יצטרך לתאם את לימודיו.ה עם העתודה.  
האחריות היא על התלמיד.ה מול הצבא ועליו.ה להשיג אישור הצבא ללימודים במסלול זה. בכל מקרה לא יאושר משך לימודים ארוך יותר לעתודאים.יות.

### **מלגות סיוע, מלגות שכר לימוד**

תלמיד.ה שת.יתקבל למסלול מית"ר ת. יוכל לשמש כעוזר.ת הוראה ו/או עוזר.ת מחקר, בהתאם לצרכי המחלקה.  
במסגרת מספר המקומות שעומד לרשות המחלקה, מובטחת לתלמידי.ות מסלול מית"ר להנדסה מלגת שכר לימוד מלאה עבור הקורסים לתואר השני שילמדו במסגרת תוכנית הלימודים הנדרשת (עבור קורסים עודפים התלמיד.ה ת. יצטרך לשלם באופן עצמאי). כמו כן תאושר לו.ה מלגת קיום (לא כולל דמי בחינה בגובה 5% משכר הלימוד). תלמידי.ות נוספים.ות, מעבר למכסת המחלקה, ת. יוכלו להתקבל למסלול באותם התנאים האקדמיים. תלמידי.ות אלו לא יהיו זכאים.יות למלגות כלשהן.

### **ג. נשירה מהמסלול**

תלמיד.ה ממסלול מית"ר ת. יוכל בכל שלב לוותר על המסלול ולחזור למתכונת לימודים רגילה לתואר ראשון, בתנאי שטרם סגרה את התואר הראשון.

במקרה זה יתקיימו הנהלים הבאים:

הנקודות שנצברו בתואר שני במקצועות הדואליים המשמשים גם לתואר ראשון יוכרו כקורסי בחירה לתואר ראשון.  
התלמיד.ה לא ת. יקבל פטור מקורסי בחירה על סמך לימודי התואר השני. כמצוין בסעיף 1, הוא.יא ת. יוכל להעביר את הקורסים מהתואר השני לתואר הראשון לצורך השלמת התואר הראשון.  
עליו.ה יהיה להשלים את סך הנק"ז שנדרש בתואר ראשון במחלקתו.ה.  
על התלמיד.ה יהיה להגיש סיכום של העבודה שעשה.תה במסגרת עבודת התזה.  
הפסקת כל המלגות ללא התראה מוקדמת ודרישה להחזיר את כספי המלגות ששולמו למלגאי.ת הן מתקציבי המחלקה והן מתקציבי המחקר כולל מלגת שכר לימוד (במידה וחלק מהקורסים שלמד.ה יהיו ברמת תואר שני, על התלמיד.ה יהיה לשלם הפרשי שכר הלימוד במידה וקורסים אלו ישמשו לסגירת התואר הראשון). כמו כן הוא.יא ת. יידרש להחזיר את הקצבה מקרן השתלמות מרכזית למלגאים.יות.  
במידה והנשירה מהמסלול תהיה בעקבות חוות דעת המנחה בגין ההתנסות המחקרית בקיץ שבין שנה ג' לשנה ד', לא יחול על התלמיד.ה סעיף 5 לעיל.  
במידה והנשירה מהמסלול הינה לאחר סגירת התואר הראשון, הקורסים שעבורם קיבל.ה פטור בתואר ראשון לא יוכרו לתארים אחרים.



## מסלול קש"ת במחלקה להנדסה אזרחית וסביבתית

### מטרות המסלול:

מסלול קש"ת (קיצור ושילוב תארים) מאפשר לתלמידי.ות המחלקה להנדסה אזרחית וסביבתית, המעוניינים.ות להמשיך ללימודי תואר שני מחקר, לשלב לימודי תואר שני כבר במהלך שנת הלימודים האחרונה בתואר הראשון ולקצר את סך הזמן לתואר ראשון ושני לחמש וחצי שנים במקום שש, ובנוסף לכך לקבל מלגה. המסלול מתאים לתלמידים.ות הנמצאים.ות בתחילת שנה ד' ונתונייהם האקדמיים (ממוצע ציונים ומדרג) תואמים לספי הקבלה הנדרשים ללימודי תואר שני במחלקה. מסלול קש"ת מתאים בפרט לתלמידים.ות המעדיפים.ות שלא להצטרף למסלול מית"ר או שנתונייהם האקדמיים אינם תואמים לתנאי הסף הנדרשים למסלול מית"ר.

### נוהל לימודים במסלול

#### א. הצטרפות למסלול

תלמידים.ות השוקלים.ות להצטרף למסלול קש"ת נדרשים.ות להגיש את הטופס "הרשמה מוקדמת למסלול קש"ת" (מופיע באתר המחלקה) למזכירות המחלקה בתחילת שנה ד' ומחויבים.ות למצוא מנחה מטעם המחלקה. הטופס יועבר לאישור ועדת ההוראה ללימודי תואר שני. טופס זה הוא בגדר הצהרת כוונות של המנחה ושל התלמיד.ה, ומיועד לצרכי תכנון מחלקתי. אין בו משום התחייבות של התלמיד.ה להצטרף למסלול בפועל בהמשך, וגם אינו אישור של המחלקה או של המנחה לאפשר קבלה בפועל. הרישום לתואר השני יעשה בתום הסמסטר האחרון ללימודי התואר הראשון, דרך אתר מדור הרישום האוניברסיטאי. הקבלה לתואר שני תותנה בסיום ראוי ובאופן מלא של התואר הראשון, ובהישגים אקדמיים בסוף התואר הראשון (ממוצע ציונים סופי ומדרג) התואמים לספי הקבלה הנדרשים לתואר שני.

#### ב. דרישות המסלול

תלמידים.ות שהצטרפותם למסלול קש"ת תאושר יכולים.ות לקחת שני קורסי תואר שני עודפים במהלך שנת הלימודים האחרונה שלהם בתואר הראשון. אם אכן ימשיכו במסגרת מסלול קש"ת ללימודי תואר שני במחלקה, המחלקה תממן את שכר הלימוד בגין הקורסים העודפים שנלמדו בסמסטר האחרון ללימודיהם לתואר ראשון.

כמו כן יוכלו לקבל מלגת קיום בסמסטר האחרון ללימודי התואר ראשון בגובה 10 מנות, על פי התעריף המקובל לתלמידי.ות תואר ראשון (סכום שווה ערך למלגה אותה מקבלים.ות תלמידי.ות תואר שני פנימי). בתמורה לקבלת המלגה – עליהם להתחייב להקדיש את רוב זמנם ללימודים ולעבודת המחקר. תלמידי.ות מסלול קש"ת יוכלו לקבל מלגה ל-24 חודשים לכל היותר, כולל התקופה בה קיבלו מלגה במהלך הסמסטר האחרון של לימודי התואר הראשון. תלמידים.ות שיבחרו שלא לממש את לימודי התואר שני, יידרשו לשלם שכר לימוד עבור קורסי התואר השני העודפים, על פי התעריף המקובל. כמו כן יידרשו להחזיר לאוניברסיטה את המלגות שקיבלו. תלמידים.ות שלא ימשיכו לתואר שני מיד לאחר סיום פרויקט הגמר מסיבות כלשהן, יתבקשו להשיב את המלגות שקיבלו - למשל, עקב אי יכולת לסגור את התואר הראשון במועד, עקב אי עמידה בתנאי הסף של התואר השני, או עקב חוסר רצון של המנחה להמשיך בהנחייתם לעבודת מחקר.