

## הנדסת בניין

המחלקה להנדסת בניין מציעה תכנית לימודים לתואר מגיסטר M.Sc. בהנדסת בניין עם שלושה תחומי מיקוד ושני מסלולים אקדמיים אפשריים.

**תחומי המחקר וההוראה:** הנדסת רעידות אדמה, התקנים פסיביים ואקטיביים לשיפור עמידות מבנים ברעידות אדמה ופיצוצים, מכאניקה חישובית, שיטות אלמנטים סופיים, מיגון מבנים; ניהול הבנייה, הנדסת ביצוע, בטיחות בבנייה, ניהול אירועים חריגים ואסונות בתשתיות חיוניות, ניהול ותחזוקת מבנים; חומרים מתקדמים לשיפור תפקוד מבנים, טכנולוגיות בנייה מתקדמות; פעולת גומלין מבנה-קרקע, הנדסת מבנים ימיים ( Offshore Structures Engineering), גלישות והתנזלות קרקע, תגובת אתר לעומסים דינמיים; אנרגיה בבניינים, בנייה ירוקה.

### תחומי המיקוד:

**הנדסת מבנים** – מיקוד זה מיועד לסטודנטים בוגרי תואר B.Sc., המעוניינים להעמיק ידיעותיהם בתחום הנדסת מבנים ותכן מבנים לאירועים חריגים. מיקוד זה כולל גם את מיקוד **טכנולוגיות מתקדמות במיגון**, המיועד לסטודנטים, המעוניינים להעמיק ידיעותיהם בתחום טכנולוגיות מיגון ומיגון מבנים ותשתיות. תכנית הלימודים כוללת קורסים במכאניקה, תכן ואנליזה מתקדמים ובהם: מכאניקה מתקדמת, דינמיקה ומיגון מבנים, תורת הטבלות והקליפות, תכן מבנים גבוהים, תכן גשרים, הנדסת רעידות אדמה, המשולבים בשיטות אנליטיות מתקדמות ונושאים מתקדמים כגון: עמידות מבנים לרעידות אדמה, התקנים פסיביים ואקטיביים בבניינים, מידול מרובה סקאלות של בטון, היבטים גיאוטכניים של הנדסת רעידות אדמה, טכנולוגיות מיגון נייד ועוד.

**ניהול הבניה** – מיקוד זה מיועד לסטודנטים בוגרי תואר B.Sc., המעוניינים להעמיק ידיעותיהם בתחום ניהול הבנייה, מוכנות ותכנון מבנים לאירועים חריגים. תכנית הלימוד כוללת קורסי ליבה בתחומים הקלאסיים של שיטות כמותיות, ניהול סיכונים בבנייה, והיבטים הנדסיים של ניהול הבנייה, המשולבים בקורסי בחירה בנושאים: ניהול בנייה בינלאומית, שיטות ביצוע חדשניות, מוכנות לאירועים חריגים ותכנון תשתיות לאירועים חריגים.

בכל אחד מתחומי המיקוד ניתן לבחור באחד משני המסלולים:

1. **מסלול עם תזה** – זהו מסלול לימוד מחקרי, הסטודנטים במסלול זה משלימים קורסים, המחולקים לקורסי חובה ובחירה לפי תחום המיקוד, ולאחר מכן מתמקדים בעבודת מחקר, שבסיומה מגישים חיבור (תזה) לתואר שני. בוגרים מצטיינים של מסלול זה מיועדים להמשיך ללימודי דוקטורט בהנדסת בניין, כלל הבוגרים של המסלול מיועדים להשתלב בענף הבנייה והתשתיות בתפקידים בכירים בתחומי התכן, הניהול והביצוע.

2. **מסלול ללא תזה** – מסלול זה מיועד להשתלמות, להרחבת ולהעמקת הידע ההנדסי והניהולי של הסטודנט בנושא המיקוד של התכנית בה בחר. במסלול זה מקדיש הסטודנט את מרבית זמן הלימודים לקורסים, המחולקים לקורסי חובה ובחירה בתחום המיקוד, ומבצע בסיום הלימודים סמינר מסכם בתחום המיקוד.