

המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה
לימודי תואר שני (M.Sc.)

[תנאי קבלה](#)

[תכנית הלימודים](#)

[עבודת גמר \(תזה\)](#)

[תחומי המחקר במחלקה](#)

[מיכשור למחקר](#)

[סיוע – משרות הוראה ומלגות](#)

[מגמת לימודים בהוראת המדעים](#)

[רשימת קורסים למגמות: כללית, סביבתית/אוקיאנוגרפית והנדסית](#)

[תכנית לימודים למגמה הסביבתית/אוקיאנוגרפית](#)

[תכנית לימודים למגמה לגיאולוגיה הנדסית](#)

לימודי תואר שני (M.Sc.) המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה

תכנית הלימודים לתואר השני M.Sc. במחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה מיועדת להקנות לתלמיד התמחות בתחומים מגוונים הכוללים כמעט את כל תחומי הגיאולוגיה במובנם הרחב. התכנית כפופה ל"תקנות וסדרי לימודים" של הפקולטה למדעי הטבע, הן לגבי לימוד והן לגבי הענקת מלגות ומשרות הוראה. תקנות מחלקתיות נוספות מתומצתות להלן:

תנאי קבלה:

1. **בוגרי תואר ראשון במדעי הגיאולוגיה והסביבה**, בעלי ממוצע של 80 לפחות. בעלי ציון ממוצע הקרוב ל- 80 עשויים להתקבל לאחר דיון בועדת קבלה.
2. **בוגרי תואר ראשון במדעי הטבע** בעלי ממוצע של 80 לפחות, או **בהנדסה** בעלי ממוצע של 80 לפחות בשנתיים האחרונות ללימודים, יכולים להתקבל במעמד "משלים" עד למילוי תכנית השלמות בגיאולוגיה ברמה של תואר ראשון (בד"כ כשנה של השלמות). תכנית השלמות אישית תבנה בתיאום עם המנחה.
3. **בוגרי תואר ראשון בהצטיינות במדעי הרוח והחברה** יכולים להתקבל במעמד של "משלים". תכנית ההשלמות שלהם תכלול השלמות במדעי היסוד, בנוסף להשלמות בגיאולוגיה ברמה של תואר ראשון, כבסעיף 2.
4. **סטודנטים מחו"ל ועולים חדשים** שהשלימו את לימודיהם לתואר הראשון בחו"ל - תישקל קבלתם לאחר בדיקה והערכת הרקע האקדמי שלהם, וכן מילוי הדרישות לגבי עברית ואנגלית ברמה שנקבעה על ידי האוניברסיטה והמחלקה.
5. **למחקר במגמות הסביבתית/אוקיאנוגרפית וגיאולוגיה הנדסית נדרשות השלמת דרישות ייחודיות מתואר ראשון**, ראה להלן.
6. **קביעת מנחה** הוא אחד מתנאי הקבלה. באחריות המועמד לפנות לחברי הסגל ולקבל הסכמת אחד מהם להדרכה ונושא למחקר כבר בתחילת לימודיו. הסכמה זו היא על תנאי עד לסוף הסמסטר הראשון. לסטודנט המתקבל במעמד "משלים" נדרש מנחה על תנאי, שיהיה שותף לקביעת תכנית לימודי ההשלמה.

תכנית הלימודים:

הזמן הקצוב ללימודי תואר שני הוא 4 סמסטרים. הארכות לימודים יינתנו רק במקרים מיוחדים. לתלמידים העובדים מחוץ למחלקה ואינם מקבלים סיוע ניתנת אפשרות להאריך את לימודיהם מעבר ל-4 סמסטרים התקניים. הלימודים מורכבים מלימוד מקצועות שונים והגשת עבודת מחקר (תזה). על הסטודנט לסיים את רוב מכסת הקורסים הנדרשים בשנה הראשונה, ולהקדיש את השנה השניה למחקר ולכתיבת התזה.

המגמות המוצעות במחלקה הן:

1. **המגמה לגיאולוגיה כללית:** המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה פיתחה מקצועיות בהתפתחויות העכשוויות שנחשבו פעם לגיאולוגיה קלאסית. בתחומים אלה נמנים מינרלוגיה ופטרולוגיה, טקטוניקה, גיאופיזיקה וסייסמולוגיה, גיאומורפולוגיה, גיאולוגיה של נפט, סטרטיגרפיה, סדימנטולוגיה, פליאונטולוגיה ופליאוקיאנוגרפיה, והגיאולוגיה האיזורית והעולמית. מטרתנו להכין סטודנטים למחקר בתהליכי העומק של כדור הארץ (מעבר חום, אלסטיות, מגנטיות ועוד), מגמטיזם ומטמורפיזם, התפתחות הליתוספירה, תנועות היבשות, אורוגנים, הן בעבר הגיאולוגי והן בהווה. יש לנו התעניינות במבט לאורך הזמן של תהליכים עכשוויים הניתנים לצפייה, כגון וולקניזם ורעידות אדמה, הצטברות סדימנטים ותכולת המאובנים שבהם, ניתוח אגני השקעה ואוצרות הטבע שבהם ויצירה ופיסול של הנוף. כמובן לכל אלו יש שטח מגע נרחב עם מגמות ההנדסה והסביבה. מעבר למחקר, יש דרישה במשק לגיאולוגיים מקצועיים בתעשייה, במנהל ציבורי ולצורך פיתוח משאבי הטבע.
2. **המגמה לגיאולוגיה סביבתית/אוקיאנוגרפית:** תכנית זו מיועדת להכשרת תלמידי תואר שני בתחום הסביבתי כחלק ממדעי הטבע בכלל ומדעי הגיאולוגיה והסביבה בפרט. כחלק מהתכנית נדרש רקע קודם במדעי הטבע וכן 3 קורסים בסיסיים בגיאוכימיה ואוקיאנוגרפיה ללא נקודות זכות.
3. **המגמה לגיאולוגיה הנדסית:** נועדה להכשיר בוגרי תואר ראשון בגיאולוגיה או בוגרי הנדסה לעבודה ומחקר בנושאים הקשורים להנדסה בסלע. לימודי המגמה לתואר שני מתמקדים במכניקת הסלע, מנהור בסלע, יציבת מדרונות בסלעים, ביסוס בקרקע, וגיאוטכניקה של רעידות אדמה. בוגרי המגמה לתואר שני בגיאולוגיה הנדסית יוכלו למלא תפקידים במקצוע הגיאולוגיה ההנדסית בכל פרויקט העוסק בהנדסת תשתיות בארץ ובעולם כולל השגחה על קידוחים, מיפוי הנדסי של מדרונות ומנהרות במהלך החציבה, תכנון כריה, מנהור, וחציבה בסלע, ביצוע ו/או ניתוח בדיקות מעבדה גיאוטכנית, ביצוע סקרי השפעה על הסביבה של פרויקטים הנדסיים, והערכת הסיכון הסייסמי בפרויקטים המבוצעים בסביבה סייסמית. הרקע האקדמי החזק המוענק בתכנית זו יאפשר לתלמידים מצטיינים להמשיך ללימודי דוקטורט בתחום זה בכל אוניברסיטה, בארץ ובעולם.

תכנית הלימודים כוללת 27 נקודות:

- א. מקצועות חובה שיקבעו על ידי המנחה, למגמת הלימודים הנבחרת (סביבתית/אוקיאנוגרפית והנדסית).
- ב. מקצועות חובה לכל התלמידים - וועדת המוסמכים המחלקתית קובעת מדי פעם קורסי חובה עד 5-6 נקודות. כל תלמידי המחקר שטרם השלימו ל- 26 נקודות לימוד (לא כולל סמינר על הצעת המחקר) ירשמו לקורס חובה באם יקבעו באותו הסמסטר.
- ג. מקצועות בחירה מתוך רשימת המקצועות המוצעת על-ידי המחלקה, או מחוץ למחלקה כפי שמפורט בטבלאות בהתאם למגמות.
במסגרת מקצועות הבחירה קיימת אפשרות לבחור עבודת-מחקר מצומצמת ("פרוייקט מחקר", קורס מס' 206-24921) בהיקף של 4 נקודות או ב"סמינר כללי" (קורס מס' 206-24971) בהיקף של 2 נקודות.
- ד. תלמידים במגמה הסביבתית/אוקיאנוגרפית יוכלו לבחור לפחות 9 נקודות מתוך קורסי בחירה במגמה ו-17 נוספות בהתאם להמלצת המנחה. תלמידי המגמה ההנדסית מחוייבים ב-8.75 נקודות חובה, 3.25 נקודות בחירה במגמה ו-14 נקודות בחירה במחלקה בהתאם להמלצת המנחה.
- ה. במגמה הכללית לפי המלצת המנחה ואישור וועדת מוסמכים מחלקתית קיימת אפשרות להשתתף בקורסים הניתנים מחוץ למחלקה, או באוניברסיטאות אחרות, בהיקף של עד 25% מכלל הנקודות הנדרשות ללימודי המוסמך. הלימודים באוניברסיטה אחרת כפופים להסדרים בין-אוניברסיטאיים בנושא שכר לימוד. חריגה ממגבלת ה- 25% מתאפשרת במקרים מסוימים לפי דרישת המנחה, לקורסים נבחרים בביה"ס ללימודי מדבר בנושאים הידרולוגיים, בגיאומורפולוגיה, GIS וחישה מרחוק בגיאוגרפיה, ולקורסים במכון הבין-אוניברסיטאי באילת.
- ו. תלמיד לתואר שני חייב להיות נוכח בסמינר המחלקתי במשך 3 סמסטרים. השתתפות זו תהיה ללא נקודות זכות.
- ז. כל תלמיד חייב להרשם לקורס "סמינר מחקר" 206-24321 בסמסטר השני ללימודיו. בקורס זה התלמיד יגיש בכתב הצעת מחקר ויצג אותה בפני סגל המחלקה. הציון יהיה עובר/נכשל ויזכה את הסטודנט ב-1 נקודת צבירה. אישור להגשת הצעת תכנית המחקר לפקולטה והמעבר לסמסטר השלישי מותנה בציון עובר בקורס זה.
- ח. עבודת הגמר לתואר שני תוצג עם סיומה בסמינר מסכם, בבחינת סיום תואר שני בפני סגל המחלקה. הרצאה זאת אינה מזכה בנקודות זכות. הרצאה זו תנתן גם על ידי תלמידים שעוברים לתכנית המשולבת לתואר שלישי, בבחינת המועמדות לדוקטורט.
- ט. קורס הדרכת בטיחות לסטודנטים לתארים מתקדמים היא חובה לתלמידים החשופים לגורמים מסוכנים במעבדה (סטודנטים העובדים 4 שעות לפחות ביממה, 3 פעמים בשבוע, במשך חודשיים בשנה). תלמידים החשופים לחומרים כימיים מסוכנים, נדרשים לקחת בנוסף "הדרכת בטיחות כימית". ההשתתפות היא חובה כל שנה ונחשבת לחלק בלתי נפרד מתכנית הלימודים. יודגש כי כל קורס בנוי למעשה ממפגש אחד בלבד בן שעתיים, ויש מספר קבוצות כך שהתלמיד יוכל לבחור את המתאים לו.

עבודת גמר (תזה):

נושאי המחקר במסגרת הלימודים לתואר השני הם אלה שבתחום ההתמחות והמחקר של מורי המחלקה, וכוללים מגוון רחב בתחום התיאורטי, הניסויי, הרגיונלי והיישומי. באחריות המועמד לפנות לחברי הסגל ולקבל הסכמת אחד מהם להדרכה ונושא מחקר כבר בתחילת לימודיו. הסכמה זו היא על תנאי עד לסוף הסמסטר הראשון, על הסטודנט למלא טופס קביעת מנחה כמקובל בפקולטה למדעי הטבע. כל סטודנט חייב להגיש הצעת המחקר של עבודת הגמר בכתב לקראת סוף הסמסטר השני ללימודיו, לפי דרישות הפקולטה למדה"ט. ההצעה תוגש גם כהרצאה סמינריונית בהתאם לרשום לעיל.

הסטודנט יבצע את עבודת המחקר על פי הנחיות המנחה(ים) ויסכם אותה בתזה כתובה. העבודה שאושרה על ידי המנחה(ים) תוגש לשיפוט ותתקן בהתאם להערות השופטים. לאחר הגשת העותק הסופי לשופטים תתקיים בחינת הגנה על התזה.

כתיבת תזה נחשבת במערכת כקורס בן 15 נק"ז כשתכנית מלאה ל – M.Sc. מורכבת מ – 42 נק"ז. הרישום לקורס זה נעשה בזמן הייעוץ של סמסטר ד' באמצעות קורס מספר 206-28880 (15 נק"ז), או במפוצל בסמסטרים ב', ג' ו-ד' באמצעות רישום לקורסים הבאים:

- 206-28880 - 15 נק"ז
- 206-28881 - 14 נק"ז
- 206-28882 - 2 נק"ז
- 206-28885 - 5 נק"ז
- 206-28887 - 7 נק"ז
- 206-28889 - 1 נק"ז

לדוגמא, אם הסטודנט ייקח בשנה הראשונה פחות מ- 21 נק"ז יפצל את הקורס "עבודת גמר" בהתאם לרשום לעיל וישלים עד ל- 21 נק"ז באותה שנה.

* אין לרשום פעמיים את אותו מספר קורס במשך התואר.

* לא ניתן לקחת פחות מ- 5.5 נק"ז בסמסטר.

תחומי המחקר במחלקה:

פליאואקולוגיה ופליאואוקיאנוגרפיה: פליאוסביבות של הקרטיקון; מערכות סביבתיות ימיות; פורמיניפרים פלנקטוניים ובנתוניים; מערכות מימיות מודרניות והשוואתם לאוקיאנוס העתיק.

היום התיכון: המחלקה שותפה במיזם להקמת המרכז החדש לחקר הים התיכון.

סלעי המזוזואיקון והקנוזואיקון בישראל: מיקרופליאונטולוגיה, ביוסטרטיגרפיה, ופליאואקולוגיה; גנזה של סלעים ורצפים קרבונטיים; מדף הים התיכון.

ריאקציות מים-סלע: השפעת תנאי הסביבה הטבעיים ופעילות האדם על קצבי המסה והשקעה של מינרלים.

הידרוגיאוכימיה איזוטופית סביבתית ביוגיאוכימיה ימית ואנליטית: מחזור יסודות עיקריים ועקביים בימים ואוקיאנוסים; מחזורים גיאוכימיים של פחמן, חנקן, גופרית וסלניום; המלחת אקוויפר החוף; השפעת האדם על האקלים הגלובלי; טיהור טבעי של מערכות מימיות; פיתוח שיטות חדשות למחקר תהליכים ביוגיאוכימיים.

גיאוכימיה יישומית: אנליזה תרמית; גיאוכימיה ומינרלוגיה ישומית; גיאוכימיה סביבתית.

אבולוציה וגיאוכימיה של נפט וגז: היסטוריה תרמלית של סביבות טקטוניות; התבגרות של סלעי מקור לפחמימנים; זהומי דלקים.

טקטוניקה של שרשראות הרים: סלעים מגמתיים ומטמורפיים כרשמים של טקטוניקת הלוחות. איזוטופים יציבים ורדיוגנים כעוקבים לתהליכים בפני השטח ובעומק.

פלאומגנטיות: השדה המגנטי של כדור הארץ, שיחזור קינמטי, כיווני זרימה של מגמה, תיארוך סלעים, היווצרות הקרום האוקיאני ושחזור תנועת הלוחות.

מינרלוגיה ופטרולוגיה מטמורפית: מטמורפיזם התחלתי, התפתחות מיקרוטקסטורות ופצילות צפחתית; מינרלוגיה של חרסיות, מיקות ואמפיבולים; רצועות אורוגניות.

סלעים מגמתיים: וולקנולוגיה; המסיב הקריסטליני באילת וסיני.

גיאומורפולוגיה ותרמוכרונומטריה: יישומים בניתוחים טקטוניים.

גיאולוגיה סטרוקטורלית: מעוות של סלעים; מקרו- ומזוסטרוקטורות; התנהגות חרסיות לאורך שברים; קינמטיקה של שברים; סידוק סביב קמטים, רעידות אדמה.

שבירה וסידוק: מכניקת הסלע בחומרים פריכים במעבדה ובשדה; טקטונופרקטוגרפיה, קרינה אלקטרומגנטית בתהליך הסדוק.

גיאולוגיה הנדסית וגיאומכניקה של סלעים, קרקעות וחומרים גיאולוגיים: יציבות מדרונות ופתחים תת-קרקעיים בסלעים; מכאניקה של קרקעות, סלעים וחומרי בניה; שיטות מתקדמות לשיפור קרקעות; פיתוח שיטות מתקדמות לניטור של חללים תת-קרקעיים.

הידרוגיאולוגיה: מודלים של זרימה והסעה של מי תהום; מילוי חוזר באגנים מדבריים; מנגנוני הסעה של מזהמים. בשיתוף פעולה עם מכון צוקרברג בשדה בוקר.

דינמיקה של תהליכים בפני השטח ובקרבתו בכדור הארץ. אבולוציה ארוכת-טווח של נוף, עם אפליקציות לגיאומורפולוגיה טקטונית, מכניקה של מערכות גרגריות ונוזליות, ומכניקה של אזורי גזירה בגלישות קרקע ובשברים.

מיכשור למחקר:

מעבדות המחלקה מצוידות היטב לביצוע מחקר מתקדם בתחומים הנ"ל וכוללות:

- מעבדות למכניקת סלע המצוידות במכבש טריאקסיאלי ובמכבש גזירה ישירה.
- מעבדה לתכונות אינדקס של סלעים המצוידת במכשור לבדיקת point load, למדידות גלים אורלטראסוניים, לבדיקת עמידות סלעים למחזורים של ייבוש והרטבה (slake durability test) ובפורזימטר.
- מעבדה לגיאומכניקה ואינטראקציות קרקע המצוידת במכבש גזירה מרחבית לבדיקות גזירה של קרקעות ומדידת מהירות גלי גזירה (bender elements), וכן מערכות ניסוייות ואנליטיות לחקר אינטראקציות ביוגיאוכימיות בקרקעות.
- מעבדה לתרמוכרונוולוגיה הכוללת שני ספקטרומטרי מסות: ICP-MS (Inductive Coupled Plasma Mass Spectrometer) וקו ואקום למדידת איזוטופים של הליום. השילוב בעבודה עם שני המכשירים מאפשר לתארך גילי קירור של סלעים ולשחזר את מסלולי הזמן-טמפרטורה שעברו הסלעים מהעומק ועד לפני השטח. ה-ICP-MS מאפשר מדידה של רוב המסות הכוללות יסודות בטבלה המחזורית ואיזוטופים ברמת דיוק גבוהה (Sub ng/L).
- מעבדת איזוטופים יציבים הכוללת CF-IRMS (Continuous Flow Isotopic Ratio Mass Spectrometer) וממשקים נוספים למדידות סביבתיות של איזוטופים של חמצן, פחמן וחנקן בפאזה גזית: ממשק Gas Bench II + PreCon למדידת האיזוטופים הנ"ל ב- N_2 , N_2O , CO_2 , DIC, DOC, $CaCO_3$, CH_4 , H_2O , ממשק Dual Inlet למדידת דוגמאות בסביבה של תת לחץ וקו פלואורינציית לייזר למדידת איזוטופים של חמצן בסיליקטים ומינרלים, להבנת מקור הסלעים ותנאי היווצרותם בתהליכים פוסט מגמתיים.
- במעבדה ישנו גם GC (focus) למדידת ריכוזי אלקאנים.
- מעבדה לגיאוכימיה המצוידת במכשיר למדידת שטח פנים (B.E.T.), HPLC ומעבדה נוספת לגיאוכימיה של מים המצוידות במערכת לטיהור מים מזוקקים פעמיים, מנדף למינרי, אינקובטור, וציוד נוסף למדידת ריכוזי יונים עיקריים במים (ספקטרופוטומטרים, מד אלקליניות ואלקטרודות נוספות).
- מעבדה לריאקציות פחמן דו חמצני – מים – סלע המצוידת בקו וריאקטור לעבודה בלחץ גבוה (High Temperature & Pressure Continuous Stirred-Tank Reactor) ומכשירים נוספים (Radek, Rad7) למדידת ריכוז רדון ורדיום במים.
- מעבדה פליאומגנטית המצוידת במכשירים: thermal specimen demagnetizer, spinner, kappabridges-1 magnetometers. ציוד זה משמש למדידת תכונות מגנטיות של סלעים, להבנת השינויים בשדה המגנטי של כדור הארץ לאורך ההיסטוריה הגיאולוגית.
- המעבדה לביוגיאוכימיה אנליטית נמצאת בשלבי הקמה ומצוידת נכון להיום בHPLC, glove box לעבודה בתנאים אנאירוביים.
- מעבדה לחקר קרני x המצוידת במכשיר XRD לזיהוי מינרלים ומעבדה לבליעה אטומית המצוידת בספקטרומטר.
- מעבדות לפליאואקלים, פליאוקיאנוגרפיה ולסדימנטולוגיה המצוידות במיקרוסקופים ו-CL (Cathodo-Luminescence), והכנת דוגמאות לבדיקות מיקרופליאונטולוגיות.
- מעבדה לליטוש שקפים המצוידת במשורי סלעים ומלטשות, ומערך מעבדות להפרדת מינרלים המצויד במגרסות סלעים ואבקות, שולחן מים ומכשירי Frantz.
- מעבדות ההוראה במחלקה (ארבע במספר) כוללות מעבדת מחשבים, מעבדה פטרוגרפית (המצוידת ב-22 מיקרוסקופים), מעבדת מינרלים וסלעים, ומעבדה לגיאוכימיה, סדימנטולוגיה וקרקע.

סיוע – משרות הוראה ומלגות

- סיוע ניתן תמורת הוראה ומלגה מחלקתית עם אפשרות לקבלת מלגת פטור משכר לימוד.
- חלוקת הסיוע נעשית בהתאם לכללי האוניברסיטה, רמת הציונים, תקצוב המחלקה וצרכי ההוראה.
- חוקרים עם מחקרים ממומנים יכולים להעניק מלגות מחקר.
- סטודנטים מצטיינים שיתחילו לעבוד במחקר בקיץ שלפני תחילת שנה"ל יוכלו לבקש מלגת קיץ מטעם הפקולטה למדעי הטבע.
- בנוסף, קיימות מלגות במסגרות תחרותיות וייחודיות (פריפריה, בני מיעוטים, סטודנטים מחו"ל (סיין וכו')) המנוהלות מחוץ למחלקה על ידי אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.

רשימה מעודכנת מופיעה באתר <http://in.bgu.ac.il/acadsec/Pages/ma.aspx>

מגמת לימודים בהוראת המדעים במחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה

המחלקה מקיימת תכנית לימודים לתואר M.Sc. בהוראת המדעים. התואר מיועד לאנשי הוראה וחינוך עם רקע בגיאולוגיה, ולסטודנטים המעוניינים בקריירה בהוראת הגיאולוגיה.

המגמה הזו איננה מעניקה תעודת הוראה בפני עצמה, אך נעשה מאמץ לכלול בתכנית הלימודים את החלק העיקרי של הדרישות לתעודה זו ממשרד החינוך.

תנאי הקבלה והיקף הלימודים הינם כמקובל ללימודי תואר שני במדעי הגיאולוגיה והסביבה.

המתעניינים יפנו ליו"ר ועדת מוסמכים.

רשימת הקורסים המוצעים לתואר שני ע"י המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה למגמות: כללית, סביבתית/אוקיאנוגרפית והנדסית:

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
206-13733	ספקטרומטריה בליעה אטומית	Atomic Absorption Spectrometry	פרופ' א. פלאי	-	-	1	-	0.50	א, ב'
206-13751	ביוגיאוכימיה של שונית האלמוגים	Biogeochemistry of the Coral Reef	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	-	-	-	3	3.00	א, ב'
206-13761	שיטות מחקר באוקיאנוגרפיה	Research Methods In Oceanography	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	-	-	-	3	3.00	א'
206-13781	איזוטופים יציבים במערכת האוקיאנוגרפית	Stable Isotopes in the Marine Environment	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	1	-	1	1	2.25	ב'
206-13831	שיטות בפליאוביולוגיה אבולוציונית	Methods In Evolutionary Paleobiology	דר' ס. אברמוביץ'	-	-	-	2	2.00	א'
206-23801	מבוא להידרולוגיה של התווך הלא רווי	Introduction to Vadose Zone Hydrology	פרופ' נ. ויסברוד	-	1	-	2	2.50	ב'
206-23861	מינהור בסלע	Rock Tunneling	פרופ' י. חצור	1	-	-	2	2.25	ב'
206-23871	יציבות מדרונות בסלעים	Rock Slope Stability	פרופ' י. חצור	2	1	-	2	3.00	א'
206-23881	סמנים פליאוקלימיים ואוקיאנוגרפיים	Proxies for Paleoclimate and Paleooceanography	דר' ס. אברמוביץ' דר' א. סיון	2	-	2	2	3.50	ב'
206-23891	סדימנטולוגיה ימית: איסוף דוגמאות, תיעוד וניתוח של סדימנטים ממפרץ אילת	Marine Sedimentology: Collection, Description and Interpretation of Red Sea Sediments	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	-	-	-	3	3.00	א'
206-23901	פתרונות ויישומים לבעיות הפוכות במדעי כדור-הארץ	Solutions and Applications of Inverse Problems in Earth Sciences	מורי המחלקה	-	-	-	1	1.00	ב'
206-23911	דלקים אורגניים (שו"ת)	Organic Fuel Science	דר' ה. ויניגר	-	-	-	2	2.00	א'
206-23921	מכניקה של סלעים	Rock Mechanics	פרופ' י. חצור	-	1	-	2	2.50	א'
206-23931	רעידות אדמה - מורחב	Earthquake Science	מורי המחלקה	-	-	-	4	4.00	א'

A – מוכר כבחירה במגמה הסביבתית/אוקיאנוגרפית; B-קורס חובה במגמה ההנדסית; C-קורס קדם לקבלה למגמה ההנדסית; D – קורס בחירה במגמה ההנדסית
 הערה: בקורסים לתואר שני, במידה ויירשם תלמיד מחו"ל שאינו דובר עברית, שפת ההוראה בקורס זה יהיה אנגלית.

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ' ב'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
206-23941	מבוא לגיאופיזיקה ימית, שדות גרביטציה, שדות מגנטיים ותרמיים	Introduction to Marine Geophysics: Gravity, Magnetic and Thermal Fields	מורי המחלקה	2	1	-	-	2.50	ב'
206-23951	איזוטופים יציבים ורדיואקטיביים במערכות מימיות (שו"ת)	Stable and Radioactive Isotopes in Aqueous Systems	דר' א. סיון	3	-	-	-	3.00	ב'
206-23961	עקרונות ויישומים גיאופיזיים של גיאודזיה מהחלל	Principles and Geophysical Applications of Space Geodesy	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א'ב'
206-23981	מיקרוטקטוניקה	Microtectonics	פרופ' ח. קיש	2	-	-	-	2.00	א'
206-23991	אוקיאנוגרפיה כימית	Chemical Oceanography	דר' א. סיון	3	-	-	1	3.25	ב'
206-24014	גיאולוגיה סטרוקטורלית בשדה	Field Exercises in Structural Geology	פרופ' י. אייל	-	-	-	6	1.50	ב'
206-24021	רעידות אדמה	Earthquake Science	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א'
206-24031	פליאומגנטיות	Paleomagnetism	מורי המחלקה	2	-	-	2	2.50	א'
206-24041	גאודינמיקה	Geodynamics	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א'
206-24051	מערכות הידרוגיאולוגיות-מודלים קונספטואליים ואגנים הידרולוגיים	Hydrogeologic Systems-Conceptual Models and Hydrologic Basins	פרופ' א. אדר	2	-	-	-	2.00	א'ב'
206-24071	גיאומיקרוביולוגיה	Geomicrobiology	דר' ז. רונן	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24074	סיור גיאולוגי לחו"ל 1	Geological Excursion (Overseas) 1	מורי המחלקה	-	2	-	5	2.25	א'ב'
206-24081	גיאופיזיקה מתקדמת	Advanced Geophysics	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א'
206-24094	סיור גיאולוגי לחו"ל 2	Geological Excursion (Overseas) 2	מורי המחלקה	-	2	-	5	2.25	א'ב'
206-24151	קולוקוויום על מזרח הים התיכון	Colloquium on the Eastern Mediterranean	מורה מן החוץ	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24191	גיאוכימיה של מים (שו"ת)	Geochemistry of Water	פרופ' י. גנאור	2	-	-	-	2.00	א'
206-24211	פרקים נבחרים בגיאולוגיה ב'	Selected Topics in Geology B	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	א'ב'
206-24261	סמינר א'	Seminar A	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א'
206-24271	סמינר ב'	Seminar B	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	ב'

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ' ב'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
206-24301 D	גיאולוגיה סטרוקטורלית למתקדמים	Advanced Structural Geology	פרופ' ד. בהט	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24321	סמינר מחקר	Research Seminar	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	ב'
206-24331	פרקים נבחרים בגיאולוגיה ג'	Selected Topics in Geology C	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א', ב'
206-24341	ההתפתחות הגיאולוגית של האגן המזרחי של הים התיכון	The Geological Evolution of the Eastern Mediterranean	דר' ירון קציר	2	-	-	-	2.00	א'
206-24351	דיאגניזה של קבורה ומטמורפיזם התחלתי	Burial Diagenesis and Incipient Metamorphism	פרופ' ח. קיש	2	-	-	-	2.00	א'
206-24401	מיקרופציאס של גירים של איזור התטיס	Microfacies of Tethyan Limestones	פרופ' ח. בנימיני	2	2	-	-	3.00	א'
206-24451	נוזלים בפטרולוגיה	Fluids in Petrology	דר' י. וופניק	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24501 D	גיאולוגיה של נפט	Petroleum Geology	פרופ' ש. פיינשטיין	3	-	-	-	3.00	א'
206-24561 A	מיקרופליאונטולוגיה סטרטיגרפית	Stratigraphic Micropaleontology	פרופ' ח. בנימיני	2	-	2	-	3.00	א', ב'
206-24601 A	גיאוכימיה אנליטית מתקדמת	Advanced Analytical Geochemistry	פרופ' א. פלאי	2	-	-	-	2.00	א'
206-24631 A	גיאוכימיה אורגנית סביבתית	Environmental Organic Geochemistry	דר' א. קמישני	2	2	-	-	3.00	ב'
206-24691	רצועות אורוגניות פאנרוזואיות	Phanerozoic Orogenic Belts	פרופ' ח. קיש	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24721	ניתוח אגנים	Basin Analysis	פרופ' ח. בנימיני	2	2	-	-	3.00	ב'
206-24771	מבוא לתרמודינמיקה וקינטיקה בתהליכים גיאולוגיים	Introduction to Thermodynamics and Kinetics in Geological Processes	דר' י. וופניק	2	-	-	-	2.00	א'
206-24791	פרקים נבחרים בגיאולוגיה של ישראל והמזרח הקרוב	Selected Topics from the Geology of Israel and the Middle East	דר' ח. גינת	1	-	-	4	2.00	א'
206-24851 D	מיפוי מתקדם	Advanced Field Geology	דר' א. חביב	2	-	-	6	3.00	ב'
206-24881	גיאוכימיה של איזוטופים	Isotope Geochemistry	פרופ' א. פלאי	2	-	-	-	2.00	א'
206-24921	פרוייקט מחקר	Research Project	מורי המחלקה	8	-	-	-	4.00	א', ב'
206-24971	סמינר כללי (ניתן לקחת בכל אחד משני הסמסטרים)	Seminar	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א', ב'
206-25031 A	לימנולוגיה ואיכות המים – תהליכים פיזיקאליים, כימיים וביולוגיים בכנרת	Limnology and Water Quality – Physical, Chemical and Biological Processes in Lake Kinneret	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	2.5	-	-	-	2.50	ב'

ניתן בסמ'	מס' נק'	היקף				שם המרצה	שם המקצוע באנגלית	שם המקצוע	מספר מקצוע
		ס'	מ'	ת'	ה'				
ב'	2.00	-	-	-	2	דר' ה. וינגר דר' א. רזניק	Oil and Gas Reservoir Engineering	הנדסת מאגרי נפט וגז בתת הקרקע	206-25061 D
א'	2.50	-	-	1	2	דר' א. יקירביץ	Migration of Solutes and Contaminants in Groundwater	תנועת מומסים ומזהמים במי תהום	206-25081 A
א'	3.00	-	-	-	3	מורה מן החוץ	Earth Sciences Education	הוראת מדעי כדור הארץ	206-25131
ב'	2.50	2	-	-	2	מורה מן החוץ	Geology of Southern Israel since the Late Neogene	הגיאולוגיה של דרום ישראל החל מסוף הניאוגן	206-25141
א'	2.00	-	-	-	2	פרופ' א. פלאי	Isotopic Geochronology and Paleotemperature Determination	קביעת גיל ופליאוטמפרטורות בעזרת איזוטופים	206-25151 A
ב'	2.50	6	-	2	-	דר' י. קציר	Mapping in a Crystalline Terrain	מחנה מיפוי מגמתי-מטמורפי	206-25184
א'	2.25	1	-	-	2	פרופ' ח. בנימיני	Paleoecology	פליאואקולוגיה	206-25191 A
א'	2.00	-	-	-	2	דר' י. קציר	Igneous Petrology	פטרולוגיה מגמתית	206-25211 A
א'	2.00	-	-	-	2	פרופ' ח. בנימיני	World Stratigraphy	סטרטיגרפיה עולמית	206-25231 A
א'	2.00	-	-	-	2	מורי המחלקה	Seismic Hazards	סיכונים סייסמיים	206-25241 D
ב'	2.50	-	-	1	2	דר' א. יקירביץ	Flow and Transport in the Unsaturated Zone	זרימה והסעה בתווך לא רווי	206-25261 A
ב'	2.25	2	-	-	2	מורה מן החוץ	Environmental Perspectives of Water Resources in Israel	היבטים סביבתיים של משאבי המים בישראל	206-25291
ב'	2.00	-	-	-	2	דר' י. ופניק	Ore Deposits	מרבצים ומקורות אנרגיה (שו"ת)	206-25301
א'	2.50	-	-	1	2	דר' ע. דהן	Groundwater Hydrology	הידרוגיאולוגיה של מי תהום	206-25311 A
ב'	3.50	-	3	-	2	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	Topics in Physical Oceanography	נושאים באוקיאנוגרפיה פיסיקלית	206-25331 A
א', ב'	0.00	-	-	-	2	מורי המחלקה	Seminar C	סמינר ג'	206-25341
א'	3.00	2	1	-	2	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	Geology and Geophysics of the Marine Environment	גיאולוגיה וגיאופיסיקה של הסביבה הימית	206-25371
ב'	3.00	2	3	-	1	דר' ס. אברמוביץ	Applied Micropaleontology	מיקרופליאונטולוגיה ישומית	206-25381 A
א'	4.50	2	-	2	3	דר' א. חביב	Geomorphology: Mechanics and Evolution of Landscapes	גיאומורפולוגיה: מכניקה ואבולוציה של נוף	206-25401
ב'	3.00	-	1	1	2	דר' א. קמישני	Analytical Methods in Geochemistry	שיטות אנליטיות בגיאוכימיה	206-25901
א'	3.00	-	-	-	3	דר' ש. ארנון	Introduction to Flow and Transport Processes in Streams	מבוא לזרימה והסעת מומסים לנחלים (שו"ת)	206-26011

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ' ב'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
206-26061 A	פורמיניפרים כסמנים בסביבה הימית	Foraminifera as Bioindicators of Marine Environments	דל' ס. אברמוביץ	1	-	2	2	3.00	ב'
206-26201	פטרופיסיקה וניתוח לוגים של קידוחים	Petrophysics and Well Logging	דל' ה. וינגר	2	-	1	-	2.50	א'
206-27777	כתיבת עבודה	Thesis Writing	מורי המחלקה	-	-	-	-	0.00	א', ב'
206-28880 0	עבודת גמר	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	15.0	א', ב'
206-28881 0	עבודת גמר	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	14.0	א', ב'
206-28882 0	עבודת גמר	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	2.00	א', ב'
206-28885 0	עבודת גמר	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	5.00	א', ב'
206-28887 0	עבודת גמר	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	7.00	א', ב'
206-28889 0	עבודת גמר	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	1.00	א', ב'
206-29321 A	בעיות זיהום מים (שו"ת)	Problems in Water Pollution	דל' א. קמישני	2	-	-	-	2.00	א'
900-52002 ♦	הדרכת בטיחות כימית וביולוגית (הדרכה מקוונת)			2	-	-	-	0.00	א', ב'

A – מוכר כבחירה במגמה הסביבתית/אוקיאוגרפית; B-קורס חובה במגמה ההנדסית; C-קורס קדם לקבלה למגמה ההנדסית; D – קורס בחירה במגמה ההנדסית

קורסי תואר ראשון יאושרו לתלמידי תואר שני רק באישור חריג ע"י המנחה ויו"ר ועדת מוסמכים.
 0 קורסי "עבודת גמר" ירשמו ע"י הסטודנטים להשלמת מס' נקודות ל- 42 סה"כ.
 ♦ ראה פרטים על הקורס בסעיף י' במבוא.

תכנית לימודים לתואר שני במחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה – מגמה סביבתית/אוקיאוגרפית

תנאי קבלה:

בוגרי תואר ראשון במדעי הטבע באוניברסיטה, בוגרי תואר ראשון ממכללות מוכרות בעלי ממוצע ציונים של 80 לפחות ובעלי רקע מתאים בהתאם לדרישות המנחה.

קורסי חובה במגמה סביבתית/אוקיאוגרפית (ללא נקודות זכות לתואר השני)

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ' א'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
206-12031	מבוא לאוקיאוגרפיה סביבתית (שו"ת)	Introduction to Environmental Oceanography	דר' א. סיון	3	-	-	-	3.00	א'
206-12191	מבוא לגיאוכימיה	Introduction To Geochemistry	פרופ' י. גנאור	2	1	-	-	2.50	ב'
206-23951	איזוטופים יציבים ורדיואקטיביים במערכות מימיות (שו"ת) או איזוטופים יציבים במערכת האוקיאוגרפית	Stable and Radioactive Isotopes in Aqueous Systems	דר' א. סיון	3	-	-	-	3.00	ב'
206-13781		Stable Isotopes in the Marine Environment	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	1	-	1	1	2.25	ב'

קורסי חובה נוספים במגמה סביבתית/אוקיאוגרפית

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ' א'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
206-24261	סמינר א'	Seminar A	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א'
206-24271	סמינר ב'	Seminar B	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	ב'
206-24321	סמינר מחקר	Research Seminar	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	ב'
206-25341	סמינר ג'	Seminar C	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א', ב'
206-28880	עבודת גמר *	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	15.0	א', ב'
900-52001	הדרכת בטיחות כימית (חד פעמי)	Training in Chemical Safety		2	-	-	-	0.00	א', ב'

* מעבר ל- 27 נק' הנדרשות לסיום התואר.

קורסים המתחילים ב- (1) (תואר ראשון) באישור מראש (בדרך כלל קורסים מעל רמת שנה ב').

**קורסי בחירה במגמה סביבתית/אוקיאנוגרפית
יש לבחור לפחות 9 נקודות מתוך רשימת הקורסים הר"מ:**

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
206-13733	ספקטרומטריה בליעה אטומית	Atomic Absorption Spectrometry	פרופ' א. פלאי	-	-	1	-	0.50	א,ב'
206-13751	ביוגיאוכימיה של שונית האלמוגים	Biogeochemistry of the Coral Reef	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	א,ב'
206-13761	שיטות מחקר באוקיאנוגרפיה	Research Methods in Oceanography	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	א'
206-13831	שיטות בפליאוביולוגיה אבולוציונית	Methods in Evolutionary Paleobiology	דר' ס. אברמוביץ'	2	-	-	-	2.00	א'
206-23801	מבוא להידרולוגיה של התווך הלא רווי	Introduction to Vadose Zone Hydrology	פרופ' נ. ויסברוד	2	1	-	-	2.50	ב'
206-23881	סמנים פליאואקלימיים ואוקיאנוגרפיים	Proxies for Paleoclimate and Paleoceanography	דר' ס. אברמוביץ' דר' א. סיון	2	-	2	2	3.50	ב'
206-23891	סדימנטולוגיה ימית: איסוף דוגמאות, תיעוד וניתוח של סדימנטים ממפרץ אילת	Marine Sedimentology: Collection, Description and Interpretation of Red Sea Sediments	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	א'
206-23911	דלקים אורגניים (שו"ת)	Organic Fuel Science	דר' הרולד ויניגד	2	-	-	-	2.00	
206-23991	אוקיאנוגרפיה כימית	Chemical Oceanography	דר' א. סיון	3	-	-	1	3.25	ב'
206-24051	מערכות הידרוגיאולוגיות-מודלים קונספטואליים ואגנים הידרולוגיים	Hydrogeologic Systems-Conceptual Models and Hydrologic Basins	פרופ' א. אדר	2	-	-	-	2.00	א,ב'
206-24071	גיאומיקרוביולוגיה	Geomicrobiology	דר' ז. רונן	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24191	גיאוכימיה של מים (שו"ת)	Geochemistry of Water	פרופ' י. גנאור	2	-	-	-	2.00	א'
206-24561	מיקרופליאונטולוגיה סטרטיגרפית	Stratigraphic Micropaleontology	פרופ' ח. בנימיני	2	-	2	-	3.00	א,ב'
206-24601	גיאוכימיה אנליטית מתקדמת	Advanced Analytical Geochemistry	דר' א. קמישני	2	-	-	-	2.00	א'
206-24631	גיאוכימיה אורגנית סביבתית	Environmental Organic Geochemistry	דר' א. קמישני	2	2	-	-	3.00	ב'
206-25031	לימנולוגיה ואיכות המים – תהליכים פיזיקאליים, כימיים וביולוגיים בכנרת	Limnology and Water Quality – Physical, Chemical and Biological Processes in Lake Kinneret	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	2.5	-	-	-	2.50	ב'

ניתן בסמ' א'	מס' נק'	היקף				שם המרצה	שם המקצוע באנגלית	שם המקצוע	מספר מקצוע
		ה'	ת'	מ'	ס'				
א'	2.50	-	-	1	2	דר' א. יקירביץ	Migration of Solutes and Contaminants in Groundwater	תנועת מומסים ומזהמים במי תהום	206-25081
א'	2.00	-	-	-	2	פרופ' א. פלאי	Isotopic Geochronology and Paleotemperature Determination	קביעת גיל ופליאוטמפרטורות בעזרת איזוטופים	206-25151
א'	2.25	1	-	-	2	פרופ' ח. בנימיני	Paleoecology	פליאואקולוגיה	206-25191
א'	2.00	-	-	-	2	דר' י. קציר	Igneous Petrology	פטרולוגיה מגמתית	206-25211
א'	2.00	-	-	-	2	פרופ' ח. בנימיני	World Stratigraphy	סטרטיגרפיה עולמית	206-25231
ב'	2.50	-	-	1	2	דר' א. יקירביץ	Flow and Transport in the Unsaturated Zone	זרימה והסעה בתווך לא רווי	206-25261
א'	2.50	-	-	1	2	דר' ע. דהן	Groundwater Hydrology	הידרוגיאולוגיה של מי תהום	206-25311
ב'	3.50	-	3	-	2	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	Topics in Physical Oceanography	נושאים באוקיאנוגרפיה פיסיקלית	206-25331
ב'	3.00	2	3	-	1	דר' ס. אברמוביץ	Applied Micropaleontology	מיקרופליאונטולוגיה ישומית	206-25381
ב'	3.00	-	1	1	2	דר' א. קמישני	Analytical Methods in Geochemistry	שיטות אנליטיות בגיאוכימיה	206-25901
	3.00	-	-	-	3	דר' ש. ארנון	Introduction to Flow and Transport Processes in Streams	מבוא לזרימה והסעת מומסים לנחלים (שו"ת)	206-26011
ב'	3.00	2	2	-	1	דר' ס. אברמוביץ	Foraminifera as Bioindicators of Marine Environments	פורמיניפרים כסמנים בסביבה הימית	206-26061
א'	2.00	-	-	-	2	דר' א. קמישני	Problems in Water Pollution	בעיות זיהום מים (שו"ת)	206-29321

תכנית לימודים לתואר שני במחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה – מגמה לגיאולוגיה הנדסית

תנאי קבלה:

בוגרי תואר ראשון במדעי הגיאולוגיה והסביבה במגמה לגיאולוגיה הנדסית, בוגרי תואר ראשון בגיאולוגיה/גיאופיסיקה ובוגרי תואר ראשון בהנדסה.

קורסי חובה הנדרשים לקבלה למגמה הנדסית לתלמידים שסיימו תואר ראשון בגיאולוגיה/גיאופיסיקה
(ללא קבלת נקודות זכות הנדרשות לסיים התואר השני):

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ' א'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
201-19091	מבוא להסתברות א*	Introduction to Probability A		2	1	-	-	2.50	א'
201-19141	חדו"א ג' 1*	Calculus C1		4	2	-	-	5.00	א'
201-19151	חדו"א ג' 2*	Calculus C2		4	2	-	-	5.00	ב'
201-19281	מבוא לאלגברה ליניארית ג*	Introduction to Linear Algebra C		3	1	-	-	3.50	ב'
201-19421	מבוא לסטטיסטיקה א'	Introduction to Statistics A		2	1	-	-	2.50	ב'
206-12071	מבוא לגיאומכניקה (שו"ת)	Introduction To Geomechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'
206-23921	מכניקה של סלעים	Rock Mechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'
374-11021	מבוא למכניקת מבנים	Introduction to Structural Mechanics		3	2	-	-	4.00	א'
374-11051	חוזק 1 למהנדסי בניין	Strength of Materials 1 for Structural Engineers		3	2	-	-	4.00	ב'

* או קורס שווה ערך

קורסי חובה הנדרשים לקבלה למגמה הנדסית לתלמידים שסיימו תואר ראשון בהנדסה (ללא קבלת נקודות זכות הנדרשות לסיום התואר השני):

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
206-11031	מבוא למינרלים וסלעים	Introduction to Mineralogy and Rocks	פרופ' י. גנאור	2	1	2	2	4.00	א'
206-11041	מבוא לגיאולוגיה דינמית	Introduction to Dynamic Geology	פרופ' מ. צ'רסקי	2	-	2	2	3.50	ב'
206-12071	מבוא לגיאומכניקה (שו"ת) *	Introduction To Geomechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'
206-12251	מיפוי • או	Mapping	פרופ' א. חביב	2	-	-	6	3.50	ב'
206-13041	מבוא לגיאופיזיקה	Introduction to Geophysics	דר' ר. גרנות	2	1	-	-	2.50	א'
206-13091	וטקטוניקת הלוחות •	Plate tectonics	דר' ר. גרנות	2	1	-	-	2.50	ב'
206-23921	מכניקה של סלעים	Rock Mechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'

* או קורס שווה ערך; • בהתאם להמלצת המנחה

קורסי חובה במחלקה למגמה לגיאולוגיה הנדסית (6.25 נק"ז)

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
206-23861	מינהור בסלע	Rock Tunneling	פרופ' י. חצור	2	-	-	1	2.25	ב'
206-23871	יציבות מדרונות בסלעים	Rock Slope Stability	פרופ' י. חצור	2	1	-	2	3.00	א'
206-24261	סמינר א'	Seminar A	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א'
206-24271	סמינר ב'	Seminar B	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	ב'
206-24321	סמינר מחקר	Research Seminar	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	ב'
206-25341	סמינר ג'	Seminar C	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א', ב'
206-28880	עבודת גמר*	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	15.0	א', ב'

* מעבר ל- 27 נק' הנדרשות לסיום התואר.

קורס חובה במגמה לגיאולוגיה הנדסית מחוץ למחלקה (2.5 נק"ז)

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
374-13041	הנדסת ביסוס	Foundation Engineering		2	1	-	-	2.50	ב'

קורסי בחירה במגמה לגיאולוגיה הנדסית (3.25 נק"ז מתוך רשימה זו)

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק'	ניתן בסמ'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
201-19461	משוואות דיפרנציאליות*	Ordinary Differential Equations for ME		3	1	-	-	3.50	א'
202-19031	מבוא לתכנות ב-C*	Computer Programming in CB		3	2	-	-	4.00	א'/ב'
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	Introduction to Numerical Analysis		4	1	-	-	4.50	א'/ב'
206-23931	רעידות אדמה - מורחב או	Earthquake Science	מורי המחלקה	4	-	-	-	4.00	א'
206-24021	רעידות אדמה			2	-	-	-	2.00	א'
206-24501	גיאולוגיה של נפט	Petroleum Geology	פרופ' ש. פיינשטיין	3	-	-	-	3.00	א'
206-24851	מיפוי מתקדם	Advanced Field Geology	דר' א. חביב	2	-	-	6	3.00	ב'
206-25241	סיכונים סייסמיים	Seismic Hazards	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	ב'
206-25401	גיאומורפולוגיה: מכניקה ואבולוציה של נוף	Geomorphology: Mechanics and Evolution of Landscapes	דר' א. חביב	3	2	-	2	4.50	א'
206-25061	הנדסת מאגרי נפט וגז בתת הקרקע	Oil and Gas Reservoir Engineering	דר' ה. ויניגר דר' א. רזניק	2	-	-	-	2.00	ב'
206-26201	פטרופיסיקה וניתוח לוגים של קידוחים	Petrophysics and Well Logging	דר' ה. וינגר	2	-	1	-	2.50	א'
362-12221	דינמיקה	Dynamics		3	2	-	-	4.00	א'
362-16051	דינמיקת מבנים או	Structural Dynamics		3	-	-	-	3.00	א'
374-12080	דינמיקת מבנים			3	2	2	-	5.00	א'
362-12311	תורת הזרימה *1	Mechanics of Fluids 1		3	1	-	-	3.50	ב'
362-13111	מבוא לתורת האלסטיות או	Introduction to the Theory of Elasticity		3	-	-	-	3.00	א'
374-13061	תורת האלסטיות	Theory of Elasticity		3	-	-	-	2.5	

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף				מס' נק' מ'ס' ב'סמ'	מס' נק' ב'סמ'
				ה'	ת'	מ'	ס'		
374-11081	סטטיקת מבנים *1	Structural Analysis I		2	2	-	-	3.00	ב'
374-12010	חוזק 2 למהנדסי בניין*	Strength of Materials 2 for Structural Engineers		3	2	-	-	4.00	א'
374-12020	סטטיקת מבנים *2	Structural Analysis II		2	2	-	-	3.00	א'
374-14011	שיטות נומריות בהנדסת בניין	Numerical Methods in Structural Engineering		2	2	-	-	3.00	
374-14112	מיגון באמצעות מנהור (שו"ת)	Tunneled Protective Structures	פרופ' ד. אורנאי	2	-	-	-	1.50	ב'

* או קורס שווה ערך

הערה: קורסי בחירה נוספים באישור המנחה; 15 נקודות נוספות מהמחלקה (או מהנדסה, מתמטיקה או פיסיקה) לפי דרישות המנחה.
קורסים המתחילים ב- (1) באישור מראש (בד"כ קורסים מעל רמת שנה ב' בלבד).

לימודי תואר שלישי (Ph.D)

המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה

תכנית הלימודים לתואר שלישי כפופה לכללים הנקבעים על ידי בית הספר ללימודי מחקר מתקדמים על שם קרייטמן של האוניברסיטה. התכנית הינה ארבע שנתית וכוללת מחקר מקורי, כתיבת עבודת גמר והשתתפות בקורסים. התואר המוענק הוא Ph.D נוהלי אוניברסיטת בן גוריון בנגב לתלמידי דוקטורט מחייבים צבירת 6 נקודות זכות של קורסים ברמה של תואר שני (2****). על התלמיד להגיש הצעת מחקר עם תום השנה הראשונה. ועדת בוחנים תבחן את התלמיד ואת הצעת המחקר שהוגשה. בועדת הבוחנים ישתתפו המנחה, חבר סגל אוניברסיטת בן-גוריון וחבר סגל של מוסד אקדמי חיצוני. המחקר יסוכם בתזה שתוגש לביה"ס על שם קרייטמן ותישלח לשיפוט מחוץ לאוניברסיטה ובתוכה.

מסלול משולב לדוקטורט

סטודנטים מצטיינים לתואר שני יכולים להרשם למסלול משולב לדוקטורט. המעבר למסלול משולב אפשרית לתלמיד שסיים את מלא תכנית הלימודים לתואר שני, והמנחה שלו משוכנע כי מחקרו ניתן להרחבה לעבודת דוקטורט מבחינת התוכן, המקוריות והחידוש. המעבר למסלול המשולב מחייבת דיון ואישור של ועדת מוסמכים מחלקתית, פקולטית ובי"ס קרייטמן, במשך הסמסטר השלישי או הרביעי ללימודי המוסמך. במסגרת בחינת הצעת המחקר נשקלת הענקת התואר השני על בסיס התוצאות המוצגות בהצעה.

מסלול ישיר לדוקטורט

מסלול ישיר לדוקטורט (ללא הרשמה מוקדמת לתואר שני) מיועד לתלמידים אשר סיימו לימודיהם לתואר ראשון בהצטיינות והם בעלי הכשרה מספקת לשם לימוד ומחקר ברמת הדוקטורט לפי שיקול ועדת לימודי מוסמכים מחלקתית, פקולטית ובי"ס קרייטמן. במשך 4 הסמסטרים הראשונים של הלימודים תלמידי המסלול ישלמו את מלא תכנית הלימודים של תואר שני בתוספת 6 נקודות, דהיינו 34 נקודות. יתר הדרישות מפורטות באתר ביה"ס קרייטמן.