

# המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה

לימודי תואר שני (M.Sc.)

[תנאי קבלה](#)

[תכנית הלימודים](#)

[עבודת גמר \(תזה\)](#)

[תחומי המחקר במחלקה](#)

[מכשור למחקר](#)

[סיוע – משרות הוראה ומלגות](#)

[מגמת לימודים בהוראת המדעים](#)

[רשימת קורסים](#)

[מגמה כללית](#)

[מגמה סביבתית/אוקיאנוגרפית](#)

[מגמה לגיאולוגיה הנדסית](#)

[מגמה לגאולוגיה של נפט וגז](#)

## 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** - תישקל קבלתם לאחר בדיקה והערכת הרקע האקדמי שלהם, במעמד של "משלים". תכנית השלמות מוגברת 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 לקבל הסכמת חבר סגל להדרכה ונושא למחקר כבר בתחילת לימודיו. במיוחד, לסטודנט המתקבל במעמד "משלים" נדרש מנחה על תנאי, שיהיה שותף לקביעת תכנית לימודי ההשלמה.

## תכנית הלימודים:

הלימודים בכל המגמות 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.

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.

## המגמות המוצעות במחלקה הן:

- 1. המגמה לגיאולוגיה כללית:** המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה מקדמת מקצועיות עכשוויות בגיאולוגיה הקלאסית כגון מינרלוגיה ופטרולוגיה, טקטוניקה, גיאופיזיקה וסייסמולוגיה, גיאומורפולוגיה, גיאולוגיה של נפט, סטרטיגרפיה, סדימנטולוגיה, פליאונטולוגיה ופליאוקיאנוגרפיה, גיאולוגיה איזורית ועולמית. מטרתנו להכין סטודנטים למחקר בתהליכי העומק של כדור הארץ בעבר הגיאולוגי, ולמבט על אותם תהליכי רקע הניתנים לצפייה, למשל וולקניזם ורעידות אדמה, הצטברות סדימנטים ואותות החיים שבהם, ניתוח אגני השקעה והצטברות אוצרות הטבע שבהם, ויצירה ופיסול של הנוף. לכל אלו שטח מגע נרחב עם מגמות ההנדסה והסביבה היבשתית והימית. יש דרישה במשק לגיאולוגים מקצועיים בתעשייה, במנהל ציבורי ובפיתוח משאבי הטבע. לימודי בחירה במגמה הכללית כוללים גם קורסים המיועדים לתלמידים שמתעניינים בדלקים מאובנים (נפט, גז, פחם)
- 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:** המגמה 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 סלעיים, ביסוס בקרקע, וגיאוטכניקה בסביבת רעידות אדמה. מוסמכי המגמה יוכלו למלא תפקידים במקצוע הגיאולוגיה ההנדסית בכל פרויקט 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.
- 4. המגמה לגיאולוגיה של נפט וגז:** המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה באוניברסיטת בן-גוריון בנגב פיתחה מגמה לתארים מתקדמים בתחום הגיאולוגיה של נפט וגז על מנת להכשיר דור עתיד של אנשי מקצוע שיוכלו להוביל את חיפושי הנפט ולקדם את המחקר בתחום זה בישראל. פתיחת המגמה מהווה

נדבך חשוב בהיערכות הלאומית להגעה לעצמאות אנרגטית, ויש חשיבות רבה מאד לכך מבחינה ביטחונית וכלכלית, בפרט לאור ההתפתחויות הגיאופוליטיות באזורנו. נפט, גז, ופחם ממשיכים להיות המקור העיקרי לאנרגיה בחברה המודרנית, וגם בעתיד הנראה לעין. צריכת האנרגיה בעולם מוסיפה לגדול. קצב גידול הדרישה לנפט משיגה את קצב הגילוי של מאגרים חדשים והיכולת להגביר את ההפקה גם יחד. במדינת ישראל נתגלו מרבצי גז טבעי בים התיכון ובמקביל מתקיימים חיפושים בים וביבשה, המובלים על ידי חברות זרות. במדינת ישראל לא קיימת כעת תשתית מקצועית מתאימה לחיפושים והפקה של נפט וגז בהיקף הנדרש, ומגמה זו באה לתקן חוסר מקצועי זה.

## תכנית הלימודים כוללת 27 נק"ז:

- א. מקצועות שיקבעו בתיאום עם המנחה, למגמת הלימודים הנבחרת, בהיקף 26 נק"ז ועוד 1 נק"ז לסמינר המחקר. מקצועות אלו כוללות מקצועות חובה ובחירה כמפורט לכל מגמה, מתוך רשימת המקצועות המוצעת על-ידי המחלקה, וחלקם מחוץ למחלקה. בין מקצועות הבחירה ישנם "פרוייקט מחקר" (קורס מס' 206-24921) דהיינו עבודת-מחקר מצומצמת בהיקף של 4 נק"ז או "סמינר כללי" (קורס מס' 206-24971) מבוססת ספרות בהיקף של 2 נק"ז. וועדת המוסמכים המחלקתית תוכל לקבוע קורסי חובה עד 5-6 נק"ז, המחייבות את כל תלמידי המוסמך שטרם השלימו 26 נק"ז.
- ב. במגמה הכללית נחשבים כל 26 נק"ז כבחירה במגמה. קיימת אפשרות להשתתף בקורסים הניתנים מחוץ למחלקה, או באוניברסיטאות אחרות, בהיקף של עד 25% מכלל הנקודות הנדרשות ללימודי המוסמך. חריגה ממגבלה זו מתאפשרת לקורסים נבחרים בביה"ס ללימודי מדבר בנושאים הידרולוגיים, בגיאומורפולוגיה, GIS וחשיפה מרחוק בגיאוגרפיה, ולקורסים במכון הבין-אוניברסיטאי באילת, באישור ועדת ההוראה. לימודים באוניברסיטה אחרת כפופים להסדרים בין-אוניברסיטאיים בנושא שכר לימוד.
- ג. תלמידים במגמה הסביבתית/אוקיאנוגרפית יוכלו לבחור לפחות 9 נק"ז מתוך קורסים המוגדרים בחירה במגמה, ו-17 נק"ז.
- ד. תלמידי המגמה ההנדסית מחוייבים ב-7.5 נק"ז חובה, 9 נק"ז בחירה במגמה ו-10.5 נק"ז בחירה במחלקה.
- ה. תלמידי המגמה לנפט וגז מחוייבים ב-7 נק"ז חובה, 9 נק"ז בחירה במגמה ו-10 נק"ז בחירה במחלקה.
- ו. נוכחות בסמינר המחלקתי במשך 3 סמסטרים חובה לכל תלמידי תואר שני. השתתפות אינה מזכה בנק"ז.
- ז. תלמידי כל המגמות חייבים להרשם לקורס "סמינר מחקר" 206-24321 המזכה ב-1 נק"ז בסמסטר השני ללימודיו. בקורס זה התלמיד יגיש בכתב הצעת מחקר ויצג אותה בפני סגל המחלקה. הציון יהיה על בסיס עובר/נכשל. קורס זה הוא תנאי להגשת הצעת תכנית המחקר לפי דרישות הפקולטה והמעבר לסמסטר השלישי מותנה בציון עובר בקורס זה.
- ח. עבודת הגמר לתואר שני תוצג עם סיומה בסמינר מסכם כמבוא לבחינה על התיזה או בתכנית המשולבת לתואר שלישי, בבחינת המועמדות לדוקטורט. הרצאה זאת אינה מזכה בנקודות זכות.
- ט. תלמידי המחקר מחוייבים להרשם לקורסים מקוצרים בני מספר קטן של מפגשים בנושאים שונים, או כהכרת לומדה ייעודית בלבד, כחלק אינטגרלי של תכנית הלימודים: הדרכת בטיחות לסטודנטים החשופים לגורמים מסוכנים במעבדה (סטודנטים העובדים 4 שעות לפחות ביממה, 3 פעמים בשבוע, במשך חודשיים בשנה). תלמידים החשופים לחומרים כימיים או ביולוגיים מסוכנים, נדרשים לקחת בנוסף קורס ייעודי בהדרכת בטיחות כל שנה. כמו כן ישנם סדנאות חובה מקוצרים לסגל זוטר המשתתף בהוראה, וכן סדנא בנושא מניעת הטרדה מינית. לכל קורס פרונטלי יש מספר קבוצות כדי לאפשר לתלמיד התאמה אישית ליתר מרכיבי תכנית הלימודים. השתתפות בקורסים וסדנאות אלו אינם מזכים בנקודות זכות.

## 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.

כתנאי קבלה, באחריות המועמד לקבל הסכמה מחבר הסגל להדרכה, וכן נושא מחקר, כבר בתחילת לימודיו. הסכמה זו היא על תנאי לסמסטר הראשון, ואז על הסטודנט למלא טופס קביעת מנחה כמקובל בפקולטה למדעי הטבע. לפי דרישות הפקולטה למדה"ט כל סטודנט חייב להגיש הצעת המחקר של עבודת הגמר בכתב לקראת סוף הסמסטר השני ללימודיו, ובמחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה, מילוי דרישה זו נעשה במסגרת קורס סמינר מחקר חובה.

הסטודנט יבצע את עבודת המחקר על פי הנחיות המנחה(ים) ויסכם אותה בתזה כתובה. העבודה המאושרת על ידי המנחה תוגש לשיפוט ותתוקן בהתאם להערות השופטים. לאחר הגעת העותק המתוקן לשופטים תתקיים הרצאת התואר ובהמשך אליו, בחינת הגנה על התזה.

כתיבת תזה נחשבת במערכת כקורס בן 15 נק"ז כשסה"כ תכנית מלאה ל – M.Sc. מורכבת מ – 42 נק"ז. הרישום נעשה בזמן הייעוץ של סמסטר ד', או במפוצל בסמסטרים ב', ג' ו-ד', כרישום 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 עד ל- 21 נק"ז סה"כ באותה שנה.

\* אין לרשום פעמיים את אותו מספר קורס במשך התואר.

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

## תחומי המחקר במחלקה:

**פליאו-אקולוגיה ופליאו-אוקיאנוגרפיה:** פליאו-סביבות של הקרטיקון; מערכות סביבתיות ימיות; פורמיניפרים פלנקטוניים ובנתוניים; מערכות מימיות מודרניות והשוואתם לאוקיאנוס העתיק.

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

**סלעי המזוזואיקון והקנוזואיקון בישראל:** מיקרופליאוונטולוגיה, 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.

**הידרו-גיאוכימיה איזוטופית סביבתית וביוגיאוכימיה ימית ואנליטית:** מחזורי יסודות 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 יישומית; גיאוכימיה סביבתית.

**אבולוציה וגיאוכימיה של נפט וגז:** היסטוריה תרמלית; התבגרות של סלעי מקור לפחמימנים; זיהומי 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:** תהליכי פני שטח, יחסי גומלין בין טקטוניקה מורפולוגיה ואקלים, אבולוציה של נוף, כימות קצבי התרוממות וגיאוכרונולוגיה של אירועים 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 וחללים תת-קרקעיים בסלעים; מכניקה 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 תהליכי פני שטח בכדור הארץ:** אבולוציה ארוכת-טווח של נוף, גיאומורפולוגיה טקטונית, מכניקה של מערכות גרגריות ונוזליות, ומכניקה של אזורי גזירה בגלישות קרקע ובשברים.

## מכשור למחקר:

### מעבדות המחלקה מצוידות לביצוע מחקר פורץ דרך במגוון רחב של תחומים.

- מעבדות למכניקת סלע הכוללות מכבש טריאקסיאלי ומכבש גזירה ישירה.
- מעבדה לתכונות אינדקס של סלעים המצוידת במכשור למדידות point load, מדידות גלים אולטרא-סוניים, בדיקת עמידות סלעים למחזורים של ייבוש והרטבה (slake durability test) ובפורוזימטר.
- מעבדה לגיאומכניקה ואינטראקציות בקרקע המצוידת במכבש גזירה מרחבית לבדיקות גזירה של קרקעות ומדידת מהירות גלי גזירה (bender elements), וכן מערכות ניסוי אנליטיות לחקר אינטראקציות ביוגיאוכימיות בקרקעות.
- מעבדה לתרמוכרונולוגיה הכוללת שני ספקטרומטרי מסות: ICP-MS (Inductive Coupled Plasma Mass Spectrometer) ומערכת ייחודית המשלבת לייזר וקו ואקום למדידת איזוטופים של הליום. המדידות מאפשרות לקבוע גילי קירור של סלעים ולשחזר את מסלולי הזמן-טמפרטורה מהעומק ועד להגעת הסלעים לפני השטח. מכשיר ה-ICP-MS מאפשר מדידת ריכוזים של רוב היסודות בטבלה המחזורית 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 נוספים, לצורך הבנת מקור הסלעים ותנאי היווצרותם בתהליכים פוסט מגמתיים. המעבדה מצוידת בנוסף גם GC (focus) למדידת ריכוזי אלקאנים.
- מעבדה לגיאוכימיה המצוידת במכשיר למדידת שטח פנים (B.E.T.) ו-HPLC. מעבדה נוספת לגיאוכימיה של מים המצוידת במערכת לטיהור מים אולטרא-מזוקקים, מנדף למינרי, אינקובטור, וציוד נוסף למדידת ריכוזי יונים עיקריים במים (ספקטרופוטומטרים, מד אלקליניות ואלקטרודות נוספות).
- מעבדה לריאקציות פחמן דו חמצני – מים – סלע המצוידת בריאקטור לעבודה בלחץ גבוה (High Pressure Continuous Stirred-Tank Reactor) ומכשירים נוספים למדידת ריכוז רדיום במים (Radek, Rad7).
- מעבדה פליאומגנטית המצוידת ב: spinner magnetometers, thermal specimen demagnetizer ו-kappabridges. ציוד זה משמש למדידת תכונות מגנטיות של סלעים, להבנת השינויים בשדה המגנטי של כדור הארץ לאורך ההיסטוריה הגיאולוגית.
- מעבדה לביוגיאוכימיה אנליטית המצוידת בספקטרומטר מסות למדידות איזוטופים של גופרית (MAT 253 IRMS, Thermo), קו פלאורוניציה להמרת  $Ag_2S$  ל  $SF_6$ , HPLC, GC-TCD ו-Glove box לעבודה בתנאים אנאירוביים.
- מעבדה לחקר קרני x המצוידת במכשיר XRD לזיהוי מינרלים ומעבדה לבליעה אטומית המצוידת בספקטרומטר.
- מעבדות לפליאואקלים, פליאוקיאנוגרפיה וסדימנטולוגיה המצוידות במיקרוסקופים ו-CL (Cathodo-Luminescence), והכנת דוגמאות לבדיקות מיקרו-פליאונטולוגיות.
- מעבדה לליטוש שקפים המצוידת במסורי סלעים ומלטשות. מערך מעבדות להפרדת מינרלים הכולל מגרסות סלעים, מטחנת אבקות, שולחן מים ומכשירי Frantz.
- מעבדות הוראה הכוללות (1) מעבדת מחשבים, (2) מעבדה פטרוגרפית (המצוידת ב-22 מיקרוסקופים), (3) מעבדת מינרלים וסלעים, ו (4) מעבדה לגיאוכימיה, סדימנטולוגיה וקרקע.

- סיוע ניתן תמורת הוראה בתוספת מלגה 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.
  - אוניברסיטת בן-גוריון בנגב מנהלת מערכת מלגות במסגרות תחרותיות וייחודיות (פריפריה, בני מיעוטים, סטודנטים מחו"ל (סין וכו')). ההגשה בדרך כלל דרך המחלקה והפקולטה למדעי הטבע.
- רשימה מעודכנת מופיעה [באתר](#).

## **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.

טבלה מס' 1:

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

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א
206-13131	<a href="#">סדימנטולוגיה מתקדמת</a>	Advanced Sedimentology	פרופ' ח. בנימיני	2	-	2	-	3.00	א'
206-13733	<a href="#">ספקטרומטריה בליעה אטומית</a>	Atomic Absorption Spectrometry	פרופ' א. פלאי	-	-	1	-	0.50	א', ב'
206-13751	<a href="#">ביוגיאוכימיה של שונית האלמוגים</a>	Biogeochemistry of the Coral Reef	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	א', ב'
206-13761	<a href="#">שיטות מחקר באוקיאנוגרפיה</a>	Research Methods In Oceanography	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	א'
206-13831	<a href="#">שיטות בפליאוביולוגיה אבולוציונית</a>	Methods In Evolutionary Paleobiology	פרופ' ס. אברמוביץ'	2	-	-	-	2.00	א'
206-22321	<a href="#">ניתוח מפות</a>	Map Analysis	פרופ' י. אייל	2 ש"ת	-	-	-	2.00	א'
206-23471	<a href="#">נושאים בגיאודינמיקה</a>	Topics in Geodynamics	דר' ל. גורן	2	-	-	-	2.00	ב'
206-23751	<a href="#">הידרולוגיה והיבטים סביבתיים של מערכות מים עיליים</a>	Environmental hydrology of surface water systems	דר' ש. ארנון	2	-	-	1	2.25	ב'
206-23771	<a href="#">פלאו-אוקיאנוגרפיה</a>	Paleo-Oceanography	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	ב'
206-23781	<a href="#">שימוש באיזוטופים במזהמים אורגניים בסביבה</a>	Stable isotope applications in environmental organic contaminants	דר' ע. ברנשטיין	2	-	-	-	2.00	ב'
206-23791	<a href="#">סיור הר סדום</a>	Field trip to mountain Sodom	דר' ר. וינברגר	-	-	-	2	0.50	א'
206-23801	<a href="#">מבוא להידרולוגיה של התנור הלא רווי</a>	Introduction to Vadose Zone Hydrology	פרופ' נ. ויסברוד	2	1	-	-	2.50	ב'
206-23861	<a href="#">מינהור בסלע</a>	Rock Tunneling	פרופ' י. חצור	2	-	-	1	2.25	א'
206-23871	<a href="#">יציבות מדרונות בסלעים</a>	Rock Slope Stability	פרופ' י. חצור	2	1	-	2	3.00	ב'

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א'
206-23891	<a href="#">סדימנטולוגיה ימית: איסוף דוגמאות, תיעוד וניתוח של סדימנטים ממפרץ אילת</a>	Marine Sedimentology: Collection, Description and Interpretation of Red Sea Sediments	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	א'
206-23901	<a href="#">פתרונות ויישומים לבעיות הופכיות במדעי כדור-הארץ</a>	Solutions and Applications of Inverse Problems in Earth Sciences	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	ב'
206-23921	<a href="#">מכניקה של סלעים</a>	Reservoir Rock Mechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'
206-23931	<a href="#">רעידות אדמה - מורחב</a>	Earthquake Science	מורי המחלקה	4	-	-	-	4.00	א'
206-23941	<a href="#">מבוא לגיאופיזיקה ימית, שדות גרביטציה, שדות מגנטיים ותרמיים</a>	Introduction to Marine Geophysics: Gravity, Magnetic and Thermal Fields	מורי המחלקה	2	1	-	-	2.50	ב'
206-23951	<a href="#">איזוטופים יציבים ורדיואקטיביים במערכות מימיות</a>	Stable and Radioactive Isotopes in Aqueous Systems	פרופ' א. סיון ש"ת	3	-	-	1	3.25	א'
206-23961	<a href="#">עקרונות ויישומים גיאופיסיים של גיאודזיה מהחלל</a>	Principles and Geophysical Applications of Space Geodesy	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א', ב'
206-23981	<a href="#">מיקרוטקטוניקה</a>	Microtectonics	פרופ' ח. קיש	2	-	-	-	2.00	א'
206-23991	<a href="#">אוקיאנוגרפיה כימית</a>	Chemical Oceanography	פרופ' א. סיון	3	-	-	1	3.25	ב'
206-24014	<a href="#">גיאולוגיה סטרוקטורלית בשדה</a>	Field Exercises in Structural Geology	פרופ' י. אייל	-	-	-	6	1.50	ב'
206-24021	<a href="#">רעידות אדמה</a>	Earthquake Science	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א'
206-24031	<a href="#">פליאומגנטיות</a>	Paleomagnetism	מורי המחלקה	2	-	-	2	2.50	א'
206-24041	<a href="#">גאודינמיקה</a>	Geodynamics	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א'
206-24051	<a href="#">מערכות הידרוגיאולוגיות- מודלים קונספטואליים ואגנים הידרולוגיים</a>	Hydrogeologic Systems- Conceptual Models and Hydrologic Basins	פרופ' א. אדר	2	-	-	-	2.00	א', ב'

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' ב'
206-24071	<a href="#">גיאומיקרוביולוגיה</a>	Geomicrobiology	דר' ז. רונן	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24074	<a href="#">סיור גיאולוגי לחו"ל 1</a>	Geological Excursion (Overseas) 1	מורי המחלקה	-	2	-	5	2.25	א', ב'
206-24081	<a href="#">גיאופיסיקה מתקדמת</a>	Advanced Geophysics	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א'
206-24094	<a href="#">סיור גיאולוגי לחו"ל 2</a>	Geological Excursion (Overseas) 2	מורי המחלקה	-	2	-	5	2.25	א', ב'
206-24151	<a href="#">קולוקוויום על מזרח הים התיכון</a>	Colloquium on the Eastern Mediterranean	מורה מן החוץ	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24191	<a href="#">גיאוכימיה של מים</a>	Geochemistry of Water	פרופ' י. גנאור	2 שו"ת	-	-	-	2.00	א'
206-24211	<a href="#">פרקים נבחרים בגיאולוגיה ב'</a>	Selected Topics in Geology B	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	א', ב'
206-24261	<a href="#">סמינר א'</a>	Seminar A	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א'
206-24271	<a href="#">סמינר ב'</a>	Seminar B	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	ב'
206-24301	<a href="#">גיאולוגיה סטרוקטורלית למתקדמים</a>	Advanced Structural Geology	פרופ' ד. בהט	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24321	<a href="#">סמינר מחקר</a>	Research Seminar	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	ב'
206-24331	<a href="#">פרקים נבחרים בגיאולוגיה ג'</a>	Selected Topics in Geology C	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א', ב'
206-24341	<a href="#">התפתחות הגיאולוגית של האגן המזרחי של הים התיכון</a>	The Geological Evolution of the Eastern Mediterranean	פרופ' י. קציר	2	-	-	-	2.00	א'
206-24351	<a href="#">דיאגניזה של קבורה ומטמורפיזם התחלתי</a>	Burial Diagenesis and Incipient Metamorphism	פרופ' ח. קיש	2	-	-	-	2.00	א'
206-24401	<a href="#">מיקרופציאס של גירים של איזור התטיס</a>	Microfacies of Tethyan Limestones	פרופ' ח. בנימיני	2	2	-	-	3.00	א'
206-24451	<a href="#">נוזלים בפטרולוגיה</a>	Fluids in Petrology	דר' י. וופניק	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24561	<a href="#">מיקרופליאונטולוגיה סטרטיגרפית</a>	Stratigraphic Micropaleontology	פרופ' ח. בנימיני	2	-	2	-	3.00	א', ב'

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ'
206-24601	<a href="#">גיאוכימיה אנליטית מתקדמת</a>	Advanced Analytical Geochemistry	פרופ' א. פלאי	2	-	-	-	2.00	א'
206-24631	<a href="#">גיאוכימיה אורגנית סביבתית</a>	Environmental Organic Geochemistry	דר' א. קמישני	2	2	-	-	3.00	ב'
206-24691	<a href="#">רצועות אורוגניות פאנרוזואיות</a>	Phanerozoic Orogenic Belts	פרופ' ח. קיש	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24771	<a href="#">מבוא לתרמודינמיקה וקינטיקה בתהליכים גיאולוגיים</a>	Introduction to Thermodynamics and Kinetics in Geological Processes	דר' י. וופניק	2	-	-	-	2.00	א'
206-24791	<a href="#">פרקים נבחרים בגיאולוגיה של ישראל והמזרח הקרוב</a>	Selected Topics from the Geology of Israel and the Middle East	דר' ח. גינת	1	-	-	4	2.00	א'
206-24801	<a href="#">ניתוח אגנים</a>	Basin Analysis	דר' ז. גבירצמן	3 שו"ת	-	-	-	3.00	א'
206-24851	<a href="#">מיפוי מתקדם</a>	Advanced Field Geology	דר' ר. וינברגר פרופ' י. איל	-	2	-	6	2.50	ב'
206-24881	<a href="#">גיאוכימיה של איזוטופים</a>	Isotope Geochemistry	פרופ' א. פלאי	2	-	-	-	2.00	א'
206-24921	<a href="#">פרוייקט מחקר</a>	Research Project	מורי המחלקה	8	-	-	-	4.00	א', ב'
206-24971	<a href="#">סמינר כללי (ניתן לקחת בכל אחד משני הסמסטרים)</a>	Seminar	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א', ב'
206-25061	<a href="#">הנדסת מאגרי נפט וגז בתת הקרקע</a>	Reservoir engineering for petroleum geologists	פרופ' ה. ויניגר דר' א. רזניק	2	-	-	-	2.00	ב'
206-25081	<a href="#">תנועת מומסים ומזהמים במי תהום</a>	Migration of Solutes and Contaminants in Groundwater	פרופ' א. יקירביץ	2	1	-	-	2.50	ב'
206-25131	<a href="#">הוראת מדעי כדור הארץ</a>	Earth Sciences Education	מורה מן החוץ	3	-	-	-	3.00	א'

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א
206-25151	<a href="#">קביעת גיל ופליאומטרטורות בעזרת איזוטופים</a>	Isotopic Geochronology and Paleotemperature Determination	פרופ' א. פלאי	2	-	-	-	2.00	א'
206-25184	<a href="#">מחנה מיפוי מגמתי- מטמורפי</a>	Mapping in a Crystalline Terrain	פרופ' י. קציר	-	2	-	6	2.50	ב'
206-25191	<a href="#">פליאוקולוגיה</a>	Paleoecology	פרופ' ח. בנימיני	2	-	-	1	2.25	א'
206-25211	<a href="#">פטרולוגיה מגמתית</a>	Igneous Petrology	פרופ' י. קציר	2	-	-	-	2.00	א'
206-25231	<a href="#">סטרטיגרפיה עולמית</a>	World Stratigraphy	פרופ' ח. בנימיני	2	-	-	-	2.00	א'
206-25241	<a href="#">רעידות אדמה וסיכונים סיסמיים</a>	Earthquakes and Seismic Hazards	דר' מ. צרסקי	2	1	-	-	2.50	א'
206-25261	<a href="#">זרימה והסעה בתווך לא רווי</a>	Flow and Transport in the Unsaturated Zone	פרופ' א. יקירביץ	2	1	-	-	2.50	ב'
206-25291	<a href="#">היבטים סביבתיים של משאבי המים בישראל</a>	Environmental Perspectives of Water Resources in Israel	מורה מן החוץ	2	-	-	2	2.25	ב'
206-25301	<a href="#">מרבצים ומקורות אנרגיה</a>	Ore Deposits	דר' י. ופניק	2	-	-	-	2.00	א'
206-25331	<a href="#">נושאים באוקיאנוגרפיה פיסיקלית</a>	Topics in Physical Oceanography	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	2	-	3	-	3.50	א'
206-25341	<a href="#">סמינר ג'</a>	Seminar C	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א', ב'
206-25371	<a href="#">גיאולוגיה וגיאופיסיקה של הסביבה הימית</a>	Geology and Geophysics of the Marine Environment	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	2	-	1	2	3.00	ב'
206-25381	<a href="#">מיקרופליאונטולוגיה ישומית</a>	Applied Micropaleontology	דר' ס. אברמוביץ	1	-	3	2	3.00	ב'
206-25401	<a href="#">גיאומורפולוגיה: מכניקה ואבולוציה של נוף</a>	Geomorphology: Mechanics and Evolution of Landscapes	דר' א. חביב	3	2	-	2	4.50	א'
206-25501	<a href="#">מבוא לאוקיאנוגרפיה פיזית</a>	Introduction to Physical Oceanography	פרופ' י. אשכנזי	1	-	-	-	1.00	ב'
206-25901	<a href="#">שיטות אנליטיות בגיאוכימיה</a>	Analytical Methods in Geochemistry	דר' א. קמישני	2	1	1	-	3.00	א'

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א'
206-26061	<a href="#">פורמיניפרים כסמנים בסביבה הימית</a>	Foraminifera as Bioindicators of Marine Environments	פרופ' ס. אברמוביץ	1	-	2	2	2.50	א'
206-26091	<a href="#">מיפוי תת הקרקע בשיטות סייסמיות</a>	Subsurface Mapping by Seismic methods	דר' ב. מדבדיב	3	-	-	-	3.00	ב'
206-26101	<a href="#">גיאוכימיה של נפט וגז</a>	Geochemistry of Oil and Gas	פרופ' ש. פיינשטיין	2 שו"ת	-	-	-	2.00	א'
206-26111	<a href="#">מבוא לגיאולוגיה של נפט וגז</a>	Introduction to Petroleum Geosciences	דר' צ. (קול) קרץ	2	-	-	-	2.00	א'
206-26121	<a href="#">שיטות גרביטי, מגנטיות, ואלקטרומגנטיות בחיפושי נפט וגז</a>	Gravity and Magnetics in Petroleum Geophysics	דר' מ. ריבקוף ופרופ' ה. ויניגר	2	1	-	-	2.50	ב'
206-26131	<a href="#">מערכות סדקים והולכה של נוזלים וגז</a>	Fracture Networks and Petroleum Transport	מורה מן החוץ	2	-	-	-	2.00	ב'
206-26141	<a href="#">נושאים נבחרים בגיאולוגיה רגיונלית וגיאולוגיה של נפט וגז</a>	Selected Topics in Regional Geology and Geology of Oil and Gas	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א', ב'
206-26151	<a href="#">פליאוקימגורפיה של הפרקמבריום</a>	Biogeochemistry of Fossil Fuels	דר' א. קמישני	3	-	-	-	3.00	ב'
206-26171	<a href="#">ביוגיאוכימיה של דלקים פוסיליים</a>	Biogeochemistry of Fossil Fuels	דר' א. קמישני	2	-	-	-	2.00	א'
206-26201	<a href="#">פטרופיסיקה וניתוח לוגים של קידוחים</a>	Petrophysics and Well Log Interpretation	פרופ' ה. ויניגר	3 שו"ת	-	-	-	3.00	א'
206-26221	<a href="#">ניתוח מידע סייסמי ואפיון מאגרים בחיפושי נפט וגז</a>	Seismic interpretation and reservoir characterization for oil & gas exploration	דר' ע. קנינג	4	-	-	-	4.00	ב'
206-26301	<a href="#">גיאופיסיקה שימושית</a>	Applied Geophysics	בשיתוף עם אוני' העברית	2	-	-	-	2.00	א'
206-27777	<a href="#">כתיבת עבודה</a>	Thesis Writing	מורי המחלקה	-	-	-	-	0.00	א', ב'

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א'ב'
206-28880	<a href="#">עבודת גמר</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	15.0	א'ב'
206-28881	<a href="#">עבודת גמר</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	14.0	א'ב'
206-28882	<a href="#">עבודת גמר</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	2.00	א'ב'
206-28884	<a href="#">עבודת גמר</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	4.00	א'ב'
206-28885	<a href="#">עבודת גמר</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	5.00	א'ב'
206-28887	<a href="#">עבודת גמר</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	7.00	א'ב'
206-28889	<a href="#">עבודת גמר</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	1.00	א'ב'
206-29321	<a href="#">בעיות זיהום מים</a>	Problems in Water Pollution	ד"ר א. קמישני	2	1	-	1	2.75	ב'
374-14121	<a href="#">היבטים גיאוטכניים של הנדסת רעידות אדמה</a>	Geotechnical Earthquake Engineering	ד"ר ר. קמאי	2	1	-	-	2.50	א'
900-52002	<a href="#">הדרכת בטיחות כימית</a> <a href="#">וביולוגית (פעם אחת בכל שנת לימודים)</a>		(הדרכה מקוונת)	2	-	-	-	0.00	א'ב'

פרט למופיע ברשימה זו, קורסי תואר ראשון יאושרו לתלמידי תואר שני רק באישור חריג.  
\* קורסי "עבודת גמר" ירשמו ע"י הסטודנטים להשלמת מס' נקודות ל- 15 סה"כ.

# 1) תכנית לימודים לתואר שני במחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה – מגמה כללית תנאי קבלה:

- בוגרי תואר ראשון במדעי הגיאולוגיה והסביבה, בעלי ממוצע של 80 לפחות. בעלי ציון ממוצע הקרוב ל- 80 עשויים להתקבל לאחר דיון בועדת קבלה.
- 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.
- בוגרי תואר ראשון בהצטיינות במדעי הרוח והחברה תישקל קבלתם במעמד של "משלים". תכנית ההשלמות שלהם תכלול השלמות במדעי היסוד, בנוסף להשלמות בגיאולוגיה ברמה של תואר ראשון, כבסעיף 2.
- 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.

## קורסי חובה במגמה הכללית

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ'
206-24261	<a href="#">סמינר א'</a>	Seminar A	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א'
206-24271	<a href="#">סמינר ב'</a>	Seminar B	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	ב'
206-24321	<a href="#">סמינר מחקר</a>	Research Seminar	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	ב'
206-25341	<a href="#">סמינר ג'</a>	Seminar C	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א', ב'
206-28880	<a href="#">עבודת גמר *</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	15.0	א', ב'
900-52001	<a href="#">הדרכת בטיחות כימית (פעם אחת בכל שנת לימודים).</a>	Training in Chemical Safety		2	-	-	-	0.00	א', ב'
900-55001	<a href="#">הכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית (קורס מקוון)</a>	Law and Practice on Prevention of Sexual Harassment	לומדה					0.00	

\* מעבר ל- 27 נק' הנדרשות לסיים התואר.

נדרש לקבל אישור מראש לקורסי תואר ראשון (קורסים המתחילים ב- 1\*\*\*\*-206).

בנוסף לקורסי החובה הרגילים בוגרי תואר ראשון בהנדסה יחוייבו בתכנית השלמות בגיאולוגיה ברמה של תואר ראשון (בד"כ שנה) בתיאום עם המנחה. בנוסף לקורסי החובה הרגילים בוגרי תואר ראשון במדעי הרוח והחברה, יחוייבו בתכנית השלמות שתכלול קורסי מדעי יסוד והשלמות בגיאולוגיה ברמה של תואר הראשון בתיאום עם המנחה.

## קורסי בחירה במגמה הכללית

יש לבחור 26 נק"ז מתוך [רשימת הקורסים בטבלה מס' 1](#).

**2) תכנית לימודים לתואר שני במחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה – מגמה סביבתית/אוקיאנוגרפית  
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/אוקיאנוגרפית (ללא נקודות זכות לתואר השני)**

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' ב'
206-12031	<a href="#">מבוא לאוקיאנוגרפיה סביבתית</a>	Introduction to Environmental Oceanography	פרופ' א. סיון	3 שו"ת	-	-	-	3.00	ב'
206-12191	<a href="#">מבוא לגיאוכימיה</a>	Introduction To Geochemistry	פרופ' י. גנאור	2	1	-	-	2.50	ב'
206-23951	<a href="#">איזוטופים יציבים ורדיואקטיביים במערכות מימיות</a>	Stable and Radioactive Isotopes in Aqueous Systems	פרופ' א. סיון	3 שו"ת	-	-	1	3.25	א'

**קורסי חובה נוספים במגמה סביבתית/אוקיאנוגרפית**

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' ב'
206-24261	<a href="#">סמינר א'</a>	Seminar A	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א'
206-24271	<a href="#">סמינר ב'</a>	Seminar B	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	ב'
206-24321	<a href="#">סמינר מחקר</a>	Research Seminar	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	ב'
-20625341	<a href="#">סמינר ג'</a>	Seminar C	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א', ב'
206-28880	<a href="#">עבודת גמר *</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	15.0	א', ב'
900-52001	<a href="#">הדרכת בטיחות כימית (פעם אחת בכל שנת לימודים).</a>	Training in Chemical Safety		2	-	-	-	0.00	א', ב'
900-55001	<a href="#">הכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית (קורס מקוון)</a>	Law and Practice on Prevention of Sexual Harassment	לומדה					0.00	

\* מעבר ל- 27 נק' הנדרשות לסיום התואר.

נדרש לקבל אישור מראש לקורסים המתחילים ב- \*\*\*\*1-206, תואר ראשון

**קורסי בחירה במגמה סביבתית/אוקיאנוגרפית  
יש לבחור לפחות 9 נקודות מתוך רשימת הקורסים הר"מ:  
מעבר לכך, ניתן לקחת קורסים לסיום התואר (27 נק"ז) מתוך [רשימת הקורסים בטבלה מס' 1](#).**

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א,ב'
206-13733	<a href="#">ספקטרומטריה בליעה אטומית</a>	Atomic Absorption Spectrometry	פרופ' א. פלאי	-	-	1	-	0.50	א,ב'
206-13751	<a href="#">ביוגיאוכימיה של שונית האלמוגים</a>	Biogeochemistry of the Coral Reef	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	א,ב'
206-23751	<a href="#">הידרולוגיה והיבטים סביבתיים של מערכות מים עיליים</a>	Environmental hydrology of surface water systems	דר' ש. ארנון	2	-	-	1	2.25	ב'
206-13761	<a href="#">שיטות מחקר באוקיאנוגרפיה</a>	Research Methods in Oceanography	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	א'
206-23781	<a href="#">שימוש באיזוטופים במזהמים אורגנים בסביבה</a>	Stable isotope applications in environmental organic contaminants	דר' ע. ברנשטיין	2	-	-	-	2.00	ב'
206-23771	<a href="#">פלאו-אוקיאנוגרפיה</a>	Palau-Oceanography	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	ב'
206-13831	<a href="#">שיטות בפליאוביולוגיה אבולוציונית</a>	Methods in Evolutionary Paleobiology	פרופ' ס. אברמוביץ'	2	-	-	-	2.00	א'
206-23801	<a href="#">מבוא להידרולוגיה של התוך הלא רזי</a>	Introduction to Vadose Zone Hydrology	פרופ' נ. ויסברוד	2	1	-	-	2.50	ב'
206-23891	<a href="#">סדימנטולוגיה ימית: איסוף דוגמאות, תיעוד וניתוח של סדימנטים ממפרץ אילת</a>	Marine Sedimentology: Collection, Description and Interpretation of Red Sea Sediments	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3	-	-	-	3.00	א'
206-23991	<a href="#">אוקיאנוגרפיה כימית</a>	Chemical Oceanography	פרופ' א. סיון	3	-	-	1	3.25	ב'
206-24051	<a href="#">מערכות הידרוגיאולוגיות-מודלים קונספטואליים ואגנים הידרולוגיים</a>	Hydrogeologic Systems-Conceptual Models and Hydrologic Basins	פרופ' א. אדר	2	-	-	-	2.00	א,ב'
206-24071	<a href="#">גיאומיקרוביולוגיה</a>	Geomicrobiology	דר' ז. רונן	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24191	<a href="#">גיאוכימיה של מים</a>	Geochemistry of Water	פרופ' י. גנאור	2	-	-	-	2.00	א'
206-24561	<a href="#">מיקרופליאונטולוגיה סטרטיגרפית</a>	Stratigraphic Micropaleontology	פרופ' ח. בנימיני	2	-	2	-	3.00	א,ב'
206-24601	<a href="#">גיאוכימיה אנליטית מתקדמת</a>	Advanced Analytical Geochemistry	פרופ' א. פלאי	2	-	-	-	2.00	א'

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' ב
206-24631	<a href="#">גיאוכימיה אורגנית סביבתית</a>	Environmental Organic Geochemistry	דר' א. קמישני	2	2	-	-	3.00	ב'
206-25081	<a href="#">תנועת מומסים ומזהמים במי תהום</a>	Migration of Solutes and Contaminants in Groundwater	פרופ' א. יקירביץ	2	1	-	-	2.50	ב'
206-25151	<a href="#">קביעת גיל ופליאוטמפרטורות בעזרת איזוטופים</a>	Isotopic Geochronology and Paleotemperature Determination	פרופ' א. פלאי	2	-	-	-	2.00	א'
206-25191	<a href="#">פליאוקולוגיה</a>	Paleoecology	פרופ' ח. בנימיני	2	-	-	1	2.25	א'
206-25211	<a href="#">פטרולוגיה מגמתית</a>	Igneous Petrology	פרופ' י. קציר	2	-	-	-	2.00	א'
206-25231	<a href="#">סטרטיגרפיה עולמית</a>	World Stratigraphy	פרופ' ח. בנימיני	2	-	-	-	2.00	א'
206-25261	<a href="#">זרימה והסעה בתווך לא רווי</a>	Flow and Transport in the Unsaturated Zone	פרופ' א. יקירביץ	2	1	-	-	2.50	ב'
206-25331	<a href="#">נושאים באוקיאנוגרפיה פיסיקלית</a>	Topics in Physical Oceanography	במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת	2	-	3	-	3.50	א'
206-25381	<a href="#">מיקרופליאונטולוגיה ישומית</a>	Applied Micropaleontology	פרופ' ס. אברמוביץ	1	-	3	2	3.00	ב'
206-25501	<a href="#">מבוא לאוקינוגרפיה פיזית</a>	Introduction to Physical Oceanography	פרופ' י. אשכנזי	1	-	-	-	1.00	ב'
206-25901	<a href="#">שיטות אנליטיות בגיאוכימיה</a>	Analytical Methods in Geochemistry	דר' א. קמישני	2	1	1	-	3.00	א'
206-26061	<a href="#">פורמיניפרים כסמנים בסביבה הימית</a>	Foraminifera as Bioindicators of Marine Environments	פרופ' ס. אברמוביץ	1	-	2	2	2.50	א'
206-26151	<a href="#">פליאוקינוגרפיה של הפרקמבריום</a>	Precambrian Paleooceanography	דר' א. קמישני	3	-	-	-	3.00	ב'
206-29321	<a href="#">בעיות זיהום מים</a>	Problems in Water Pollution	דר' א. קמישני	2	1	-	1	2.75	ב'
378-22030	<a href="#">פסולת גרעינית – מקורות, תהליכי טיפול ואתגרים</a>	Radioactive waste – sources, treatment and challenges	דר' ג. בר-נס	3	-	-	-	3.00	ב'

**3) 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 לסיום התואר השני):**

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	ם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א'
201-19091	<a href="#">מבוא להסתברות א'</a> *	Introduction to Probability A		2	1	-	-	2.50	א'
201-19141	<a href="#">חדו"א ג' 1*</a>	Calculus C1		4	2	-	-	5.00	א'
201-19151	<a href="#">חדו"א ג' 2*</a>	Calculus C2		4	2	-	-	5.00	ב'
201-19281	<a href="#">מבוא לאלגברה ליניארית ג'</a> *	Introduction to Linear Algebra C		3	1	-	-	3.50	ב'
201-19421	<a href="#">מבוא לסטטיסטיקה א'</a>	Introduction to Statistics A		2	1	-	-	2.50	ב'
206-12071	<a href="#">מבוא לגיאומכניקה</a>	Introduction To Geomechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'
206-23861	<a href="#">מינהור בסלע</a>	Rock Tunneling	פרופ' י. חצור	2	-	-	1	2.25	א'
206-23921	<a href="#">מכניקה של סלעים</a>	Reservoir Rock Mechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'
374-11021	<a href="#">מבוא למכניקת מבנים</a>	Introduction to Structural Mechanics		3	2	-	-	4.00	א'

\* 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 הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א'
206-11031	<a href="#">מבוא למינרלים וסלעים</a>	Introduction to Mineralogy and Rocks	פרופ' י. גנאור	2	1	2	3	4.25	א'
206-11041	<a href="#">מבוא לגיאולוגיה דינמית</a>	Introduction to Dynamic Geology	פרופ' מ. צ'סרסקי	2	-	2	2	3.50	ב'
206-12071	<a href="#">מבוא לגיאומכניקה</a> *	Introduction To Geomechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'
206-12251	<a href="#">מיפוי</a> ● או	Mapping	פרופ' א. חביב	3	-	-	6	4.50	ב'
206-13041	<a href="#">מבוא לגיאופיסיקה</a>	Introduction to Geophysics	דר' ר. גרנות	2	1	-	-	2.50	א'
206-13091	<a href="#">וטקטוניקת הלוחות</a> ●	Plate Tectonics	דר' ר. גרנות	2	1	-	-	2.50	ב'
206-23921	<a href="#">מכניקה של סלעים</a>	Reservoir Rock Mechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'

\* או קורס שווה ערך;  
● בהתאם להמלצת המנחה

קורסי חובה במגמה לגיאולוגיה הנדסית

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' ב'
206-23871	<a href="#">'ציבות מדרונות בסלעים</a>	Rock Slope Stability	פרופ' י. חצור	2	1	-	2	3.00	ב'
206-24261	<a href="#">'סמינר א'</a>	Seminar A	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א'
206-24271	<a href="#">'סמינר ב'</a>	Seminar B	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	ב'
206-24321	<a href="#">'סמינר מחקר</a>	Research Seminar	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	ב'
-20625341	<a href="#">'סמינר ג'</a>	Seminar C	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א', ב'
206-28880	<a href="#">'עבודת גמר*</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	15.0	א', ב'
374-13041	<a href="#">'הנדסת ביסוס</a>	Foundation Engineering		3	1	-	-	3.50	ב'
900-55001	<a href="#">'הכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית (קורס מקוון)</a>	Law and Practice on Prevention of Sexual Harassment	לומדה					0.00	

\* מעבר ל- 27 נק' הנדרשות לסיום התואר.

## קורסי בחירה במגמה לגיאולוגיה הנדסית

יש לבחור לפחות 9 נקודות מתוך רשימת הקורסים הר"מ: מעבר לכך, ניתן לקחת קורסים לסיום התואר (27 נק"ז) מתוך [רשימת הקורסים בטבלה מס' 1](#) (או מהנדסה, מתמטיקה או פיסיקה) לפי דרישות המנחה.

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א'
2s01-19461	<a href="#">משוואות דיפרנציאליות*</a>	Ordinary Differential Equations for ME		3	1	-	-	3.50	א'
202-19031	<a href="#">מבוא לתכנות ב-C*</a>	Computer Programming in CB		3	2	-	-	4.00	א'/ב'
202-13011	<a href="#">מבוא לאנליזה נומרית</a>	Introduction to Numerical Analysis		4	1	-	-	4.50	א'/ב'
206-23931	<a href="#">רעידות אדמה - מורחב או</a>	Earthquake Science	מורי המחלקה	4	-	-	-	4.00	א'
206-24021	<a href="#">רעידות אדמה</a>			2	-	-	-	2.00	א'
206-24851	<a href="#">מיפוי מתקדם</a>	Advanced Field Geology	ד"ר ר. וינברגר פרופ' י. איל	-	2	-	6	2.50	ב'
206-25241	<a href="#">רעידות אדמה וסיכונים סיסמיים</a>	Earthquakes and Seismic Hazards	ד"ר מ. צרסקי	2	1	-	-	2.50	א'
206-25401	<a href="#">גיאומורפולוגיה: מכניקה ואבולוציה של נוף</a>	Geomorphology: Mechanics and Evolution of Landscapes	ד"ר א. חביב	3	2	-	2	4.50	א'
206-25061	<a href="#">הנדסת מאגרי נפט וגז בתת הקרקע</a>	Reservoir Engineering for Petroleum Geologists	פרופ' ה. ויניגר ד"ר א. רזניק	2	-	-	-	2.00	ב'
206-26201	<a href="#">פטרופיסיקה וניתוח לוגים של קידוחים</a>	Petrophysics and Well Log Interpretation	פרופ' ה. ויניגר	3 שו"ת	-	-	-	3.00	א'

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א'
362-12221	<a href="#">דינמיקה</a>	Dynamics		3	2	-	-	4.00	א'
362-16051	<a href="#">דינמיקת מבנים</a> או	Structural Dynamics		3	-	-	-	3.00	א'
374-12080	<a href="#">דינמיקת מבנים</a>			3	2	2	-	5.00	א'
362-12311	<a href="#">תורת הזרימה 1*</a>	Mechanics of Fluids 1		3	1	-	-	3.50	ב'
362-13111	<a href="#">מבוא לתורת האלסטיות</a> או <a href="#">תורת האלסטיות</a>	Introduction to the Theory of Elasticity Theory of Elasticity		3	-	-	-	3.00	א'
374-13061				3	-	-	-	2.5	
374-11081	<a href="#">סטטיקת מבנים 1*</a>	Structural Analysis I		2	2	-	-	3.00	ב'
374-12010	<a href="#">חוזק 2 למהנדסי בניין*</a>	Strength of Materials 2 for Structural Engineers		3	2	1	-	4.50	א'
374-12020	<a href="#">סטטיקת מבנים 2*</a>	Structural Analysis II		2	2	-	-	3.00	א'
374-14011	<a href="#">שיטות נומריות בהנדסת בניין</a>	Numerical Methods in Structural Engineering		2	2	-	-	3.00	
374-14013	<a href="#">יציבות מדרונות ומבנים תומכים</a>	Slope stability and retaining structures	דר' מיכאל צרסקי	3 שו"ת	-	-	-	2.50	א'
374-14112	<a href="#">מיגון באמצעות מנהור</a>	Tunnelled Protective Structures	פרופ' ד. אורנאי	2 שו"ת	-	-	-	1.50	ב'
374-14121	<a href="#">היבטים גיאוטכניים של הנדסת רעידות אדמה</a>	Geotechnical Earthquake Engineering	דר' רוני קמאי	2	1	-	-	2.50	א'

\* או קורס שווה ערך

נדרש לקבל אישור מראש לקורסי תואר ראשון (קורסים המתחילים ב- 206-1\*\*\*\*)

**4) תכנית לימודים לתואר שני במחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה – מגמה לגיאולוגיה של נפט וגז  
תנאי קבלה:**

תואר ראשון במדעי הגיאולוגיה והסביבה באוניברסיטת בן-גוריון בנגב או תכנית מקבילה במוסדות אקדמיים מוכרים אחרים עם ציון ממוצע מעל 80.

**קורסי חובה במחלקה למגמה לגיאולוגיה של נפט וגז**

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ'
206-24801	<a href="#">ניתוח אגנים</a>	Basin Analysis	דר' ז. גבירצמן	3 שו"ת	-	-	-	3.00	א'
206-25061	<a href="#">הנדסת מאגרי נפט וגז בתת הקרקע</a>	Reservoir Engineering for Petroleum Geologists	פרופ' ה. ויניגר דר' א. רזניק	2	-	-	-	2.00	ב'
-20626101	<a href="#">גיאוכימיה של נפט וגז</a>	Geochemistry of Oil and Gas	פרופ' ש. פיינשטיין	2 שו"ת	-	-	-	2.00	א'
206-26201	<a href="#">פטרופיסיקה וניתוח לוגים של קידוחים</a>	Petrophysics and Well Log Interpretation	פרופ' ה. ויניגר	3 שו"ת	-	-	-	3.00	א'
206-24261	<a href="#">סמינר א'</a>	Seminar A	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א'
206-24271	<a href="#">סמינר ב'</a>	Seminar B	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	ב'
206-24321	<a href="#">סמינר מחקר</a>	Research Seminar	מורי המחלקה	1	-	-	-	1.00	ב'
-20625341	<a href="#">סמינר ג'</a>	Seminar C	מורי המחלקה	2	-	-	-	0.00	א', ב'
206-28880	<a href="#">עבודת גמר*</a>	Research	מורי המחלקה	-	-	-	-	15.0	א', ב'
900-52001	<a href="#">הדרכת בטיחות כימית (פעם אחת בכל שנת לימודים).</a>	Training in Chemical Safety		2	-	-	-	0.00	א', ב'
900-55001	<a href="#">לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית (קורס מקוון)</a>	Law and Practice on Prevention of Sexual Harassment	לומדה					0.00	

\* מעבר ל- 27 נק' הנדרשות לסיום התואר.

## קורסי בחירה במגמה לגיאולוגיה של נפט וגז

יש לבחור לפחות 19 נקודות; לפחות 9 נקודות חייבות להיות מהטבלה למטה והשאר יכולות להיות מהטבלה למטה או מתוך [רשימת הקורסים בטבלה מס' 1](#).

מספר מקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף סיור	מס' נק'	ניתן בסמ' א'
206-13131	<a href="#">סדימנטולוגיה מתקדמת</a>	Advanced Sedimentology	פרופ' ח. בנימיני	2	-	2	-	3.00	א'
206-23921	<a href="#">מכניקה של סלעים</a> (קורס מומלץ)	Reservoir Rock Mechanics	פרופ' י. חצור	2	1	-	-	2.50	א'
206-24301	<a href="#">גיאולוגיה סטרוקטורלית למתקדמים</a>	Advanced Structural Geology	פרופ' ד. בהט	2	-	-	-	2.00	ב'
206-24401	<a href="#">מיקרופציאס של גירים של איזור התטיס</a>	Microfacies of Tethyan Limestones	פרופ' ח. בנימיני	2	2	-	-	3.00	א'
206-24631	<a href="#">גיאוכימיה אורגנית סביבתית</a>	Environmental Organic Geochemistry	דר' א. קמישני	2	2	-	-	3.00	ב'
206-24851	<a href="#">מיפוי מתקדם</a>	Advanced Field Geology	דר' ר. וינברגר פרופ' י. איל	-	2	-	6	2.50	ב'
206-26091	<a href="#">מיפוי תת הקרקע בשיטות סייסמיות</a>	Subsurface Mapping by Seismic Methods	דר' ב. מדבדיב	3	-	-	-	3.00	ב'
206-26111	<a href="#">מבוא לגיאולוגיה של נפט וגז</a> (קורס מומלץ)	Introduction to Petroleum Geosciences	דר' צ. (קול) קרץ'	2	-	-	-	2.00	א'
206-26121	<a href="#">שיטות גרביטי, מגנטיות, ואלקטרומגנטיות בחיפוש נפט וגז</a>	Gravity and Magnetics in Petroleum Geophysics	דר' מ. ריבקוף ופרופ' ה. ויניגר	2	1	-	-	2.50	ב'
206-26131	<a href="#">מערכות סדקים והולכה של נוזלים וגז</a>	Fracture Network and Petroleum Transport	מורה מן החוץ	2	-	-	-	2.00	ב'
206-26141	<a href="#">נושאים נבחרים בגיאולוגיה רגיונלית וגיאולוגיה של נפט וגז</a>	Selected Topics in Regional Geology and Geology of Oil and Gas	מורי המחלקה	2	-	-	-	2.00	א', ב'
206-26171	<a href="#">ביוגיאוכימיה של דלקים פוסיליים</a>	Biogeochemistry of Fossil Fuels	דר' א. קמישני	2	-	-	-	2.00	א'
206-26221	<a href="#">ניתוח מידע סייסי ואפיון מאגרים בחיפוש נפט וגז</a>	Seismic interpretation and reservoir characterization for oil & gas exploration	דר. ע. קנינג	4	-	-	-	4.00	ב'
206-26301	<a href="#">גיאופיסיקה שימושית</a>	Applied Geophysics	בשיתוף עם אוני' העברית	2	-	-	-	2.00	א'

## 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 PhD. 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. בוועדת 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 ישיר ישלימו את מלא תכנית הלימודים של תואר שני בתוספת 6 נקודות, דהיינו 34 נקודות. יתר הדרישות מפורטות באתר ביה"ס קרייטמן.