

המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה

ראש המחלקה – פרופ' ירון קציר

חברי סגל המחלקה

תכניות לימודים תואר ראשון (BS.C)

תכניות לתלמידים מצטיינים

סכום דרישות הניקוד במגמות הלימודים (טבלה מס' 1)

רשימת קורסי חובה ובחירה במחלקה לכל המגמות והמסלולים

תכניות מומלצות בהתאם למגמות והמסלולים השונים:

מגמה לגיאולוגיה דינמית

מגמה לגיאולוגיה סביבתית והידרוגיאולוגיה

מגמה לגיאולוגיה הנדסית

מגמה לגיאולוגיה וביולוגיה

מסלול משולב – תואר כפול בגיאולוגיה ומדעי המחשב

מסלול משולב – תואר כפול בגיאולוגיה ומדעי החיים

מסלול משולב - תואר כפול בגיאולוגיה והנדסת בניין

תכנית לימודים במסלול מחלקה ראשית (עם חטיבה)

תכנית לימודים בחטיבה

מקצועות המוצעים ע"י המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה למחלקות אחרות

המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה ראש המחלקה – פרופ' ירון קציר

חברי סגל המחלקה

פרופ' סיגל אברמוביץ'

ד"ר גלעד אנטלר

ד"ר לירן גורן

פרופ' יבחר גנאור

ד"ר רועי גרנות

ד"ר איתי חביב

פרופ' יוסף חודרה חצור

פרופ' אורית סיון

ד"ר מיכאל צסרסקי - מינוי משותף עם הנדסת בניין

ד"ר אלכסי קמישני

פרופ' ירון קציר - ראש המחלקה

חברי סגל המחלקה-

בדימוס

פרופ' משה איל

פרופ' חיים בנימיני

פרופ' שמעון פיינשטיין

פרופ' איתמר פלאי

מדעני קמ"ע

ד"ר יבגני ופניק

ד"ר זינובי יודלביץ'- בדימוס

ד"ר ויאצ'סלב פלצ'יק

מדען עולה

פרופ' בוריס ליטבינובסקי-

בדימוס

חברי סגל המחלקה-

אמריטוס

פרופ' יהודה אייל

פרופ' דב בהט

פרופ' חנן קיש

סגל הוראה נוסף מהמכון

לחקר המדבר, שדה בוקר

ד"ר שי ארנון

ד"ר ענת ברנשטיין

פרופ' עופר דהן

פרופ' נעם ויסברוד

פרופ' אלכסי יקירביץ'

פרופ' זאב רונן

פרופ' יוסי אשכנזי

מרצים מתנדבים

ד"ר צבי (קול) קרץ

ד"ר ניר אוריון

חבר סגל במחלקה

במסלול מומחים

פרופ' הרולד ויניגר

מינוי משותף עם

המכון לחקר המדבר

פרופ' אילון אדר

פרופ' אריה איסר - פרופ'

אמריטוס

חברי סגל נלווים

ד"ר רמי וינברגר

ד"ר עפרה בן דוד קליין

חבר סגל בהנדסת

בניין במינוי משותף

ד"ר רוני קמאי

תכניות לימודים לתואר ראשון (B.Sc.)

תכנית הלימודים לתואר ראשון (B.Sc.) במחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה מכוונת להקנות לתלמידים ידע בסיסי בתחומי הגיאולוגיה השונים. הרחבת הידע תיעשה בעיקר במקצועות בהם קיים סיכוי גדול יותר למציאת תעסוקה בעתיד.

בתוך המחלקה מוצעות 4 מגמות לימודים שהחלק הבסיסי משותף לכולן וכולל כ- 2/3 מתכנית הלימודים. בנוסף מוצעים תארים כפולים עם המחלקה למדעי המחשב, עם המחלקה למדעי החיים ועם המחלקה להנדסת בניין. סטודנטים יכולים לבחור גם בתכנית לימודים שבה מדעי הגיאולוגיה והסביבה היא המחלקה ראשית ובנוסף נלמדת חטיבת לימודים באחת המחלקות האחרות בפקולטה למדעי הטבע, או בפקולטות למדעי הרוח והחברה וניהול. כמחצית מהחלק הבסיסי בתואר מוקדשת ללימוד המקצועות הבסיסיים של מדעי הטבע (מתמטיקה, פיסיקה וכימיה) והמחצית השנייה עוסקת במקצועות הבסיסיים בגיאולוגיה. השליש הנותר מיועד ללימודים במגמות השונות ובמקצועות בהם לתלמיד יש עניין מיוחד.

מומלץ לתלמידים שהרקע המתמטי שלהם פחות מ- 5 יחידות להשלים את הידע במתמטיקה ל- 5 יחידות לפני תחילת הלימודים באוניברסיטה. תלמידי המחלקה חייבים ללמוד את הקורס כימיה כללית ואנליטית. קורס זה מתבסס על ידע מוקדם בכימיה בהיקף של 3 יחידות לימוד בבחינות הבגרות. מומלץ שתלמידים שחסר להם רקע זה ישלימו אותו לפני תחילת הלימודים באוניברסיטה. מומלץ לתלמידים שחסר להם רקע בפיסיקה להשלים אותו לפני תחילת הלימודים. הלימודים במחלקה מצריכים ידע בהפעלת מחשבים בשימוש בדואר אלקטרוני, באינטרנט ובתוכנות Microsoft Word ו-Excel.

תכניות לתלמידים מצטיינים

תכנית "אשלים"

מיועדת למועמדים מצטיינים חדשים מקבלי פרס זלוטובסקי.

לתכנית יוכלו להתקבל גם תלמידים ותיקים על סמך הצטיינות בלימודיהם בשנה א' (הנמנים על 1% מבין בעלי הציונים הגבוהים ביותר במחלקה). בתכנית "אשלים" יתקיימו מפגשים עם נוכחות חובה לתלמידי "אשלים" כתנאי להשתתפותם בתכנית. ראו פרטים נוספים [באתר הפקולטה למדעי הטבע](#).

תכנית "דקלים"

הפקולטה למדעי הטבע מובילה ומקדמת את המחקר בתחומי מדעי הטבע: מתמטיקה, מדעי המחשב, פיסיקה, כימיה, מדעי החיים ומדעי הגיאולוגיה והסביבה.

מטרת התכנית היא לתת כלים לסטודנטים מצטיינים בתואר ראשון, ולשלבם במחקר, לקראת לימודים לתארים מתקדמים. כמו כן, החשיפה לפעילות מחקרית, במהלך לימודי תואר ראשון, תוך הצטרפות לקבוצות מחקר של חברי סגל בפקולטה, תקדם את הפעילות המחקרית בפקולטה למדעי הטבע.

התכנית מאפשרת לתלמידים מצטיינים להמשיך את לימודיהם לתואר שני בפקולטה למדעי הטבע ולסיים תואר ראשון ושני ב- 9 סמסטרים. תלמיד שיתקבל לתכנית יירשם ע"י מזכירות מוסמכים לקורס "התנסות מחקרית לסטודנטים מצטיינים - תכנית דקלים". בשנה הראשונה הקורס יקנה 1 נק"ז בכל סמסטר. בשנה השניה היקף הקורס יקבע ע"י המנחה ויו"ר מוסמכים מחלקתית. תלמיד שיתקבל לתכנית יזכה במלגה (הלוואה עומדת).

פרטים נוספים [באתר הפקולטה למדעי הטבע](#).

המגמות והמסלולים המוצעים הם:

א. [המגמה לגיאולוגיה דינמית](#) - כדור הארץ הוא כוכב לכת סופר-דינמי שפני השטח שלו וגם חלקו הפנימי עברו שינוי בלתי פוסק מאז יצירתו מענן אפר וגז לפני 4.55 מיליארד שנה. מטרת ה'מגמה לגיאולוגיה דינמית' היא לימוד התהליכים המרתקים האחרים לשינוי מתמשך זה תוך שימת דגש על הבסיס הפיזיקלי והכימי להתרחשותו. הסטודנטים במגמה יכירו טווח רחב של תהליכים בכדור הארץ: תהליכים ממושכים ארוכי-טווח כמו התרוממות וקריסת שרשראות הרים, טקטוניקת הלוחות וגדילת היבשות, לצד אירועים מידיים קצרי-זמן כמו התפרצויות געשיות ורעידות אדמה שהתרומה המצטברת שלהם מזינה את התהליכים ארוכי הטווח. תהליכים חד כוונים כמו הירידה ההדרגתית בייצור החום בכדור הארץ עם הזדקנותו והשלכותיה נלמדים ביחד עם תהליכים מעגליים כמו מיחזור הליתוספירה האוקיאנית. התלמידים במגמה מרחיבים את ידיעותיהם בתחומים הבאים: הבסיס הגיאופיזי לתהליכים בכדור הארץ העמוק, ההשלכות הטקטוניות של יצירת מגמות והתגבשותן ושל התמרת סלעים והזיקה בין התפתחות הנוף לתהליכים מקומיים וגלובליים.

דגש מיוחד ניתן ללימוד ועבודה בשדה. לאחר רכישת כישורי הבסיס למיפוי גיאולוגי בקורס רחב יריעה בשדה ובכתה במהלך שנה ב', תלמידי המגמה ישתתפו בקורסי שדה מתקדמים העוסקים (1) בהבנת יחסי-שדה ומיפוי באזורים בהם חשופים סלעי משקע לצד סלעי יסוד וסלעים מטמורפיים ו (2) בקשר בין תהליכי יצירת הנוף הנוכחי לטקטוניקה צעירה.

בוגרי המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה הלומדים ב'מגמה לגיאולוגיה דינמית' רוכשים כלים המאפשרים להם להשתלב במשרות שונות בתעשיות כריית מחצבים ובחברות ייעוץ גיאולוגי והם מצוידים היטב למחקר לתארים מתקדמים.

ב. [המגמה לגיאולוגיה סביבתית והידרוגיאולוגיה](#) - תכנית הלימודים במגמה זו כוללת מקצועות בעיקר

בתחומים הבאים:

א. זיהום מים.

ב. זיהום אויר.

ג. זיהום ופגיעה בנוף.

ד. גיאוכימיה ושיטות אנליטיות.

ה. בעיות וחקר מי תהום.

מטרת מגמה זו היא הכשרת בוגרים לעיסוקים בנושאי סביבה הקשורים לקרקע, מים, אויר ונוף. חשיבותו של תחום זה הולכת וגדלה במהירות, והביקוש לחוקרים בעלי ידע בתחום זה יגדל ללא ספק באופן משמעותי בשנים הקרובות. תכנית הלימודים במגמה זו כוללת תגבור משמעותי של מקצועות הקשורים לחקר מי התהום, מתוך מגמה להכשיר בוגרים שיעסקו בבעיות הקשורות לניצול מי התהום וטיפול בבעיות זיהום מים.

[חזרה לדף ראשי](#)

ג. **המגמה לגיאולוגיה הנדסית** - הלימודים במגמה זו מכשירים את הבוגרים לעסוק בפרויקטים הנדסיים הקשורים בהתערבות האדם בקרקע או בסלע. הידע הנרכש שייך בעיקרו למכניקת קרקע ומכניקת סלע ולצורך כך נדרשת מהתלמידים תכנית לימודים מוגברת יחסית במתמטיקה בצרוף מספר לימודי השלמה במדעי ההנדסה.

בוגרים בעלי תואר ראשון במסלול זה יוכלו לנצל את לימודיהם להשתלבות בפרויקטים הנדסיים מגוונים כגון: בניית מנהרות, מאגרים תת קרקעיים, מכרות, גלישות קרקע, בניית בנינים, גשרים, סכרים וכו'.

ד. **המגמה לגיאולוגיה וביולוגיה** - הדגש במגמה זו הוא על המקצועות הביולוגיים בתחום הסיסטמטיקה והאקולוגיה. לשלוב בין גיאולוגיה וביולוגיה חשיבות רבה לתחום הגיאובוטניקה, יחסי גומלין קרקע-צמח, ולהיבטים סביבתיים ופלאו-סביבתיים המצויים בתחומי החפיפה בין מדעי האדמה ומדעי החיים. מגמה זו מכשירה, בין השאר, אנשי מקצוע היכולים לשלב את כל ההיבטים הקשורים לשדה, הן של עולם הסלעים והמינרלים והן של עולם הצומח.

בנוסף למקצועות הבסיסיים במדעי הטבע, המשותפים למחלקות למדעי החיים ולמדעי הגיאולוגיה והסביבה (מתמטיקה, פיסיקה וכימיה למקצועותיהם) יינתנו קורסים נבחרים בגיאולוגיה, מינרלוגיה ומקצועות שונים מתחום הביולוגיה והאקולוגיה. מספר המקומות במגמה זו מוגבל.

ה. **מסלול לימודים משולב מדעי הגיאולוגיה והסביבה ומדעי המחשב – תכנית לימודים לתואר כפול**
המחקר הגיאולוגי המתקדם מבוסס על מודלים חישוביים ואנליטיים של תופעות פיזיקליות, בעוד חלק משמעותי מתחום החישוב מונע ע"י צרכי המדע והמדענים בייצור, עיבוד וניתוח נתונים. המסלול המשולב בגיאולוגיה ובמדעי המחשב מכשיר סטודנטים באופן עצמאי בשטחי הגיאולוגיה הקלאסית, הגיאופיזיקה והגיאוכימיה וכן בשטחי המתמטיקה, האלגוריתמיקה והחישוב. השילוב הייחודי בין שני תחומי ידע אלו פותח צוהר להבנה כמותית ויכולות מידול מתקדמות של תהליכים כימיים ופיזיקליים במדעי כדור הארץ וכוכבי הלכת וכן לתחום החישוב המדעי המונע מהצורך לתאר ולחשב באופן מדויק ויעיל תופעות ותהליכים גיאולוגיים. הלימודים ימשכו 4 שנים. הקבלה למסלול תהיה הן ע"י המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה והן ע"י המחלקה למדעי המחשב (לכל מחלקה לפי תנאי הקבלה שלה). הקורסים הנלמדים יהיו בהתאם לתכנית הלימודים המומלצת (ראה תכניות לימודים מומלצות בהמשך).

סיכום הדרישות במסלול לימודים משולב מדעי הגיאולוגיה והסביבה ומדעי המחשב

מספרי קורסים	קורסים	מדעי הגיאולוגיה והסביבה	מדעי המחשב
153-15051	אנגלית מתקדמים ב'	2	
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות		5
201-12361	חדו"א 1 לתלמידי מדעי המחשב והנדסת תוכנה		6
201-12371	חדו"א 2 לתלמידי מדעי המחשב והנדסת תוכנה		5
201-19421	מבוא לסטטיסטיקה א'	2.5	
201-19531	אלגברה ליניארית להנדסה		4.5
201-19831	תורת ההסתברות להנדסת חשמל		3.5
203-11331	פיסיקה ג'1	4	
203-11431	פיסיקה ג'2	4	
204-15081	כימיה כללית ואנליטית	5.5	
204-11621	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	3	
361-13301	מבוא למחשבים למדעי המחשב		3.5
361-13131	מערכות ספרתיות		3.5
	קורסי חובה במחלקה	50.25	53
	סה"כ קורסי חובה	71.25	84

קורסי בחירה במחלקה (גיאולוגיה או מדעי המחשב) **סה"כ**
 24.75 נק"ז
 180 נק"ז

1. מסלול לימודים משולב מדעי הגיאולוגיה והסביבה ומדעי החיים – תכנית לימודים תואר כפול הלימודים

ימשכו 4 שנים. הקבלה למסלול תהיה הן ע"י המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה והן ע"י המחלקה למדעי החיים (לכל מחלקה לפי תנאי הקבלה שלה). הקורסים הנלמדים יהיו בהתאם לתכנית הלימודים המומלצת (ראה תכניות לימודים מומלצות בהמשך).

סיכום הדרישות במסלול לימודים משולב מדעי הגיאולוגיה והסביבה ומדעי החיים

מספרי קורסים	קורסים	מדעי הגיאולוגיה והסביבה	מדעי החיים
153-15051	אנגלית מתקדמים ב'	2	
201-19141	חדו"א ג'1	5	
201-19531	אלגברה ליניארית	3.5	
204-15081	כימיה כללית ואנליטית		5.5
204-11543	כימיה כללית מעבדה	2	
204-11621	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	3	
204-12611	מבוא לכימיה פיסיקלית 2		2
204-15042	כימיה אורגנית למדעי החיים וגיאולוגיה		5
203-11331	פיסיקה ג'1	4	
203-11431	פיסיקה ג'2		4
	קורסי חובה במחלקה	56.5	50.5
	סה"כ קורסי חובה	76	67

קורסי בחירה במחלקה (גיאולוגיה או מדעי החיים) **סה"כ**
 קורסי בחירה חופשית **סה"כ**
 31 נק"ז
 6 נק"ז
 180 נק"ז

ז. מסלול לימודים משולב מדעי הגיאולוגיה והסביבה והנדסת בניין – תכנית הלימודים לתואר כפול

התואר הכפול המשותף למחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה ולמחלקה להנדסת בניין נועד להכשיר מהנדסי סלע אשר יכולים להוביל פרויקטים של הנדסת תשתיות בישראל ובחו"ל. בשתי המחלקות קיימים מוקדי מצוינות ויכולות מחקר המקנים לאוניברסיטת בן גוריון יתרון משמעותי על פני כל מוסד אקדמי אחר בישראל לפיתוח התחום של הנדסת התשתית.

הנדסת תשתיות הנו תחום המתפתח בישראל במהירות רבה עם התפתחות התשתית הפיסית של המדינה הכוללת: פיתוח עורקי תחבורה ציבוריים (רכבת), פיתוח תשתיות אנרגיה (המרה, אחסון, והובלה), פיתוח תשתיות אזרחיות וכמובן פיתוח תשתיות מיגון ומקלוט. בכל התחומים הללו מתבצעת התערבות הנדסית בתת-הקרקע החל מהנחת צינורות גז רדודים בקרקע ועד מנהור עמוק בסלע.

הנדסת התשתית הוא תחום אינטרדיסציפלינרי מטבעו, המשלב מיומנויות מתחומי הנדסת הבניין, גיאוטכניקה, וגיאולוגיה הנדסית. בין הדגשים הייחודיים בתכנית הבנויים על שילוב זה יהיה התחום של סיכונים סיסמיים, הנדסה גיאוטכנית של רעידות אדמה, והנדסת מנהור.

תכנית הלימודים לתואר הכפול מוגדרת כתכנית מצטיינים ולכן דרישות הקבלה גבוהות יחסית לחתכי הקבלה בכל מחלקה בנפרד. משך הלימודים התקני הוא תשעה סמסטרים. במקרים מסוימים תתכן הארכה של שני סמסטרים. תכנית הלימודים כוללת את תכני החובה של שתי המחלקות. **סה"כ נקודות זכות שיש להשלים במסגרת התואר הכפול הוא 210 נק"ז.**

למרות ששתי המחלקות עושות מאמצים עליונים למניעת התנגשויות במערכת הלימודים על הנרשמים לתכנית זו להביא בחשבון שייתכנו מקרים נדירים בהם עלולות להיות התנגשויות בחלק משעות השיעור/תרגיל/מעבדה. כמו כן, כיוון שבתכנית זו נלמדים תכני החובה בשתי המחלקות, על הנרשמים לתכנית לתואר כפול להביא בחשבון שמילוי כל הדרישות לתואר מחייב השתתפות פעילה בסיורים כולל חשיפה לתנאי אקלים קשים ומסלולי הליכה בדרגת קושי בינונית.

סיכום הדרישות במסלול לימודים משולב מדעי הגיאולוגיה והסביבה והנדסת בניין:

מספרי קורסים	קורסים	מדעי הגיאולוגיה והסביבה	הנדסת בניין-
153-15051	אנגלית מתקדמים ב		2
201-19031	מ. למשוואות דיפרנציאליות א'	3.5	
201-19041	אלגברה לינארית להנדסת בניין	4.5	
201-19711	חדו"א 1 להנדסה	5	
201-19721	חדו"א 2 להנדסה	5	
203-11391	פיסיקה 1ב'	3.5	
203-11431	פיזיקה 2ג'	4	
204-11621	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	3	
206-17171	מבוא לגיאומכניקה להנדסת בניין		4
371-11681	תכנות להנדסת בניין		4
	קורסי חובה במחלקה	48.5	105
	סה"כ קורסי חובה	77	115
	קורסי בחירה במחלקה (גיאולוגיה או הנדסת בניין)	6.5	7.5
	לימודים כללים		4

210 נק"ז

סה"כ

ח. תכנית לימודים במסלול מדעי הגיאולוגיה והסביבה כמחלקה ראשית עם חטיבה במחלקה אחרת (או להיפך)

השילובים האפשריים הם עם חטיבות במחלקות הפקולטה למדעי הטבע ומחלקות הפקולטה למדעי הרוח והחברה (בהן קיימת תכנית לימודים של מחלקה ראשית, חטיבה), וכן עם המחלקה לניהול בפקולטה לניהול (בה קיימת תכנית לימודים בחטיבה בלבד).

להלן עקרונות התכנית:

1. תכנית הלימודים הכוללת תהיה בהיקף של **120-124 נק"ז**, ותימשך 3 שנים **במידת האפשר**. עקב התנגשויות בין קורסי חובה הניתנים במחלקות השונות, הלימודים יכולים להתארך.
2. תכנית הלימודים במדעי הגיאולוגיה והסביבה **כמחלקה ראשית** היא בהיקף של **92 נק"ז**.
3. תכנית הלימודים במדעי הגיאולוגיה והסביבה **כחטיבה** בהיקף של **28 נק"ז**.
4. דרישות הקבלה במסלול זה הינן זהות לדרישות הקבלה למסלול החד מחלקתי במחלקה הרלוונטית.
5. קבלה ללימודים במסלול זה מחייבת קבלה הן למחלקה ראשית והן לחטיבה. לא ניתן להירשם ולהתקבל רק לאחת מהן.
6. התואר שיוענק למסיימי התכנית הינו "בוגר": B.Sc. או B.A. ע"פ התואר המוענק במחלקה הראשית.
7. תכנית לימודים במחלקה ראשית תאפשר למסיימים המשך לימודים לתואר שני באותה מחלקה **ללא דרישה להשלמות**. תכנית לימודים בחטיבה **תחייב השלמות** לצורך המשך לימודים וקבלה לתואר שני.

[חזרה לדף ראשי](#)

זכאות לתואר

על מנת להיות זכאי לתואר בוגר על התלמיד לצבור את מס' הנקודות בהתאם להנחיות במגמות השונות (טבלה מס' 1).

יש להבחין בין סוגי המקצועות הבאים:

מקצועות חובה - על התלמיד לעבור בהצלחה את כל מקצועות החובה.

מקצועות בחירה במגמה - על התלמיד לצבור את מספר הנקודות המפורטות [בטבלה מס' 1](#) מתוך רשימת מקצועות הבחירה במגמה.

מקצועות בחירה במחלקה - על התלמיד לצבור את מספר הנקודות המפורטות [בטבלה מס' 1](#) מתוך רשימת מקצועות הבחירה במחלקה.

בקבוצה זו יש להבחין בין שתי תת קבוצות: לראשונה - קידומת 206, ואלה הם המקצועות הניתנים ע"י המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה. לשנייה הקידומת שונה מ-206 וכוללת מקצועות הניתנים ע"י מחלקות אחרות (באישור המחלקה נותנת הקורס).

פירוט של מספר נקודות הבחירה המינימאלי של קורסים עם קידומת 206 מופיע בתכנית המומלצת של כל אחת מהמגמות.

סיורים

מיקומה של אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, וקרבתה לאתרים בעלי עניין גיאולוגי רב מאפשר שילוב הדוק של החומר הנלמד בכיתה והדגמתו בשדה. בחלק ניכר מהמקצועות הנלמדים משולבים סיורים קצרים במשך הסמסטר, וכן סיורים ארוכים יותר בזמן החופש ובתקופת הבחינות.

בסיורים, הוצאות הכלכלה חלות על הסטודנט. המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה תממן את הוצאות התחבורה בכל הסיורים בישראל, ואת הוצאות הלינה [בקורסי החובה](#).

במשך הלימודים מתקיימים מספר גדול של סיורים כחלק אינטגרלי של תכנית הלימודים. קיום סיורים אלו עשוי לגרום לשינויים בתכנית הסמסטר, לדחיית פתיחת הסמסטר וסיומו ולשינויים בתאריכי מועדי הבחינות. סיורי הוראה מתקיימים בכל ימי השבוע כולל ימי ו'.

פרויקט מחקר (4 נק"ז), פרויקט מחקר מורחב (8 נק"ז)

פרויקט מחקר מיועד לתלמידים שהשלימו את קורסי החובה משנה א' ו-ב' וצברו לפחות 80 נק"ז וממוצע ציונם המצטבר הוא 80 ומעלה. (אישור הרשמה לקורס מותנה באישור מראש של אחראי הפרויקטים ויו"ר ועדת הוראה).

מטרת הפרויקט היא לתרגל את הסטודנט/ית בשלבי בצוע מחקר, באופן שיכלול הגשת הצעת מחקר, בצוע מחקר, עבוד נתונים והסקת מסקנות, כתיבת דו"ח מסכם והכנת פוסטר. הפרויקט חייב להיות נסווי (שדה, מעבדה או שניהם). הפרויקט יחשב כקורס בחירה במגמה או במחלקה בהתאם לנושאו ולתוכנו.

יש לבחור נושא עד סוף סמסטר ד'. למסלולים ארבע שנתיים עד סוף סמסטר ו'.

תלמידי התואר הכפול יוכלו ללמוד רק קורס אחד של פרויקט מחקר במהלך התואר (פרויקט מחקר או פרויקט מחקר מורחב או פרויקט מחקר במדעי החיים).

פרויקט מחקר מורחב מיועד רק לתלמידי התואר הכפול עם מדעי החיים.

**סכום דרישות הניקוד במגמות הלימודים
במחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה**

סימן מחשב	13 מגמת גיאולוגיה דינמית	8 מגמת גיאולוגיה סביבתית והידרוגיאולוגיה	6 מגמת גיאולוגיה הנדסית	5 מגמת גיאולוגיה וביולוגיה	12 מסלול משולב גיאולוגיה ומדעי המחשב	11 מסלול משולב גיאולוגיה ומדעי החיים	10 מסלול משולב גיאולוגיה והנדסת בנין	תכנית לימודים במסלול מחלקה ראשית	תכנית לימודים חטיבה
מקצועות חובה	97.5	103	99.5	106.5	155.25	143	192	85.25	27.5
מקצועות בחירה* במגמה	11	7.5	11	-	-	-	-	-	-
מקצועות בחירה* במחלקה	7.5	5.5	5.5	9.5	24.75	31	7.5 (בחירה בהנדסת מבנים) 6.5 (בחירה בגיאולוגיה)	6.75	-
מקצועות בחירת חובה	-	-	-	-	-	-	-	-	-
מקצועות בחירה חופשית*	6	6	6	6	6	6	4	0.5	0.5
סה"כ	122	122	122	122	180	180	210	92	28

* ניתן להעביר נק"ז עודף מבחירה במגמה לבחירה במחלקה לבחירה חופשית.

תלמיד העובר ממגמה למגמה חייב בהשלמת מקצועות החובה ומקצועות הבחירה במגמה החדשה. על התלמיד לבדוק אם דרישות תנאי הקדם אינן מונעות ממנו להשתתף במקצוע. סטודנט לא יוכל להירשם לקורס ללא מעבר בקורסי קדם.

תנאים להשתתפות בקורסי מוסמך: תלמידי תואר ראשון המשתתפים בקורסים המיועדים לתואר שני (סיפורה 2 לאחר 206) יחויבו בכל החובות המוטלות על תלמידי תואר שני (ללא הנחות והקלות).

הקורסים המיועדים לתואר שני (206-2XXXX) פתוחים רק לתלמידי תואר שני ושנה ג'. ניתן להעביר קורסים מתואר ראשון לתואר שני מעבר לנק' הנדרשות לתואר הראשון בציון גבוה. עלות קורס תואר שני גבוהה מעלות קורס תואר ראשון והסטודנט ישלם את הפרש העלות.