

**תכנית לימודים לתואר ראשון כפול
בהנדסה מכנית ובמדעי כדור הארץ, עם הדגש בלימודי סביבה (הכ"ס)**

שנה א'

סמסטר א' (1)						
חובה						
דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
	3	2	2	1	גרפיקה הנדסית	0509.1510
	3		2	2	תכנות	0509.1820
	6		2	5	אלגברה ליניארית	0509.1624
	5		2	4	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1ב	0509.1646
	(1)			(2)	מבוא להנדסה מכנית ¹	0542.1800
	2			2	מבוא לאקו-פילוסופיה ואתיקה סביבתית	0910.1100
	4			4	מבוא למדעי כדור הארץ	0341.1201
	23			28	סה"כ	
סמסטר ב' (2)						
חובה						
דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
	2	2			מעבדה בפיזיקה	0509.1834
	5		2	4	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 2ב	0509.1647
	3.5		1	3	משוואות דיפרנציאליות רגילות	0509.1645
	4		2	3	מכניקה של חלקיקים	0542.1810
	3.5		1	3	סטטיקה של גוף קשיח	0542.1820
	4			4	מבוא לכימיה	0341.2221
	22			25	סה"כ	

¹ הקורס ללא בחינה ולכן אינו נכלל בחישוב הממוצע לתואר. הקורס יילמד בשפה האנגלית.

שנה ב'

סמסטר א' (3)

חובה

דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
מכניקה של חלקיקים	5		2	4	פיזיקה (2)	0509.1829
חדו"א 2, אלגברה ליניארית	2.5		1	2	פונקציות מרוכבות	0509.2844
סטטיקה של גוף קשיח	3.5		1	3	דינמיקה של גוף קשיח	0542.2110
משוואות דיפרנציאליות רגילות, סטטיקה של גוף קשיח	4.5		1	4	מכניקת המוצקים (1)	0542.2200
חדו"א 1, מכניקה של חלקיקים, כימיה בסיסית	4		2	3	תרמודינמיקה (1)	0542.2600
	19.5		23		סה"כ	

סמסטר ב' (4)

חובה

דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
תכנות, משוואות דיפרנציאליות רגילות	3.5		1	3	אנליזה נומרית	0509.2804
חדו"א 1, משוואות דיפרנציאליות רגילות, פונקציות מרוכבות	2.5		1	2	אנליזה הרמונית	0509.2843
משוואות דיפרנציאליות רגילות, פונקציות מרוכבות, אנליזה הרמונית	2.5		1	2	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	0509.2846
משוואות דיפרנציאליות רגילות, תרמודינמיקה (1), מכניקת המוצקים (1) דינמיקה של גוף קשיח	4		2	3	מכניקת הזורמים (1)	0542.2500
מבוא לכימיה, מבוא למדע והנדסת חומרים - במקביל	3.5		1	3	מבוא למדע והנדסת חומרים	0581.1111
	0.5	1			מבוא למדע והנדסת חומרים - מעבדה	0581.1132
	4			4	מבוא למדעי האטמוספירה	0341.1200
מבוא למדעי כדור הארץ	3			3	מבוא לגאופיזיקה	0341.1206
	23.5		27		סה"כ	

סמסטר א' (5)

חובה

דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
מכניקת המוצקים (1), מבוא למדע והנדסת חומרים, גרפיקה הנדסית	3		2	2	תכן מכני (1)	0542.2400
מכניקת הזורמים (1), משוואות דיפרנציאליות חלקיות, אנליזה הרמונית, תרמודינמיקה (1)	3.5		1	3	מעבר חום	0542.3620
חדו"א 1ב, חדו"א 2ב, אלגברה ליניארית	3.5		1	3	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	0509.2805
מבוא למדעי האטמוספירה	3			3	פיזיקה של האטמוספירה ¹	0341.2005
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה	4			4	מעבדת שדה בגאולוגיה (קורס מרוכז בשבוע שלפני פתיחת שנת הלימודים)	0341.2000
אלגברה ליניארית, חדו"א 1ב, חדו"א 2ב משוואות דיפרנציאליות רגילות, מכניקה של חלקיקים, פונקציות מרוכבות, תרמודינמיקה (1)	3			3	מכניקת רצף גאופיזית - זורמים	0341.2009
	3			3	אקולוגיה תעשייתית ²	0910.1150
	23		25		סה"כ	

¹ הקורס יילמד בשפה האנגלית.² הקורס לא יילמד בתשע"ט.

סמסטר ב' (6)						
חובה						
דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
	2			2	פרקים במבוא לאקולוגיה ¹	0910.1500
מבוא להסתברות וסטטיסטיקה, מכניקת הזורמים (1), אלקטרוניקה בסיסית	3	3		2	הנדסת ניסויים ומדידות - מעבדה	0542.3792
מבוא למדע והנדסת חומרים, מכניקת המוצקים (1)	1.5	2			מעבדה במכניקת המוצקים	0542.4091
פיזיקה (2), משוואות דיפרנציאליות רגילות	3.5		1	3	מבוא למעגלים; מערכות ואותות חשמליים	0512.1205
	3.5			4	קורס בחירה – הנדסה מכנית	
פיזיקה כללית א1, פיזיקה כללית א2, פיזיקה כללית ב1, חדו"א א1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2	3			3	מכניקת רצף גאופיזית - מוצקים	0341.3105
חדו"א א1, חדו"א א2, אלגברה ליניארית א1, פיזיקה כללית א1, פיזיקה כללית א2, פיזיקה כללית ב1, שיטות מתמטיות בכימיה	4			4	מבוא למערכת השמש ²	0341.2301
מכניקה של חלקיקים, פיזיקה (2), מבוא למדעי האטמוספירה, מכניקת הרצף זורמים, אלגברה ליניארית, חדו"א א1, חדו"א א2, משוואות דיפרנציאליות רגילות, מכניקת רצף זורמים, חדו"א א1, חדו"א א2, אלגברה ליניארית א1, פיזיקה כללית א1, פיזיקה כללית א2, פיזיקה כללית ב1, שיטות מתמטיות בכימיה	3			3	מבוא למטאורולוגיה דינמית	0341.3229
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה	2			2	גאולוגיה סטרוקטורלית	0341.2206
	25.5		29		סה"כ	

¹ לתלמידים בשנה ג', יש לקחת את הקורס בשנה העוקבת בשל חפיפה עם הקורס "מבוא למערכת השמש".

² השם הקודם במערכת - "מכניקה מסלולית בסיסית" ונוספה שעה כי נוסף פרק מקורס שירד – "כדור הארץ כפלנטה"

סמסטר א' (7)						
חובה						
דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
תרמודינמיקה (1), הנדסת ניסויים ומדידות - מעבדה, מכניקת הזורמים (1), מעבר חום	3.5	3			מעבדת זרימה ומעבר חום	0542.4092
	3.5			4	קורס בחירה – הנדסה מכנית	
מבוא למעגלים, מערכות ואותות חשמליים	4.5	0.5	2	3	מבוא לבקרה	0542.3243
מעבר חום, מכניקת הזורמים (1), תרמודינמיקה (1)	3.5			4	הנדסה ימית ¹	0542.4351
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה, גיאולוגיה סטרוקטורלית, פיזיקה כללית א1, פיזיקה כללית א'2	3			3	גאודינמיקה	0341.3207
אנליזה נומרית, מחשבים לפיזיקאים, מבוא לגאופיזיקה	3			3	עיבוד אותות גיאופיזיים	0341.3214
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה, פיזיקה כללית א1, פיזיקה כללית א2, חדו"א א1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2	3			3	שיטות פוטנציאל בגאופיזיקה	0341.2215
מבוא למדעי האטמוספירה, מבוא למטאורולוגיה דינמית	3			3	דינאמיקה של מערכות סינופטיות	0341.3211
מכניקה מסלולית בסיסית	2			2	מבוא ללוויינות ²	0341.3106
	29		30.5		סה"כ	

¹ קורסי חובה במסלולים של הנדסה מכנית.

² הקורס יילמד בשפה האנגלית.

סמסטר ב' (8)						
חובה						
דרישות קדם	היקף בש"ס ¹				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
כימיה בסיסית, מכניקת הזורמים (1)	3			3	פרויקט	0542.4010
	3.5			4	מבוא להנדסת סביבה ¹	0542.4125
מבוא למטאורולוגיה דינמית, אנליזה נומרית, פיזיקה של האטמוספירה, שיטות חישוביות במדעי כדור הארץ	3			3	תורת האקלים	0341.3013
גיאודינמיקה, אנליזה נומרית, מבוא לגאופיזיקה, מכניקת המוצקים (1) - במקביל	3			3	סייסמולוגיה של רעידות אדמה	0341.3258
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה, מבוא לעיבוד אותות סייסמיים	3			3	שיטות סייסמיות בחיפושי נפט וגז	0341.3205
מבוא לגאופיזיקה, שיטות סייסמיות בחיפושי נפט וגז במקביל	3			3	מעבדה בסייסמיקה רדודה	0341.3236
מבוא למטאורולוגיה דינמית, מבוא למדעי האטמוספירה, פיזיקה של האטמוספירה	3			3	סכנות טבע	0341.3018
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה, מבוא למדעי האטמוספירה	4			4	מעבדה במדעי כדור הארץ	0341.2007
	25.5			26	סה"כ	

שנה ה'

סמסטר א' (9)

חובה

דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
	3			3	פרוייקט	0542.4020
	10.5			12	שלושה קורסי בחירה – הנדסה מכנית	
חדו"א 1, ב, חדו"א 2, ב, אלגברה ליניארית, מכניקה של חלקיקים, שיטות חישוביות במדעי כדור הארץ, חדו"א 1, ג, חדו"א 2, ג, אלגברה ליניארית 1, ג, פיזיקה כללית 1, א, פיזיקה כללית א' 2, פיזיקה כללית 1, ב, שיטות מתמטיות בכימיה	3			3	מבוא לתורת הכאוס	0341.3014
מבוא למדעי כדור הארץ	4			4	הידרוגיאולוגיה ושימוש בעוקבים כימיים	0349.2913
	8			8	קורסי בחירה בלימודי סביבה	
	5-3			5-3	קורסי בחירה בגאופיזיקה	
	33.5 – 31.5			35 - 33	סה"כ	

קורסי בחירה

רשימת קורסי הבחירה של ביה"ס להנדסה מכנית (ייתכנו שינויים בהיצע הקורסים שלהלן)
יש לבחור חמישה קורסים (17.5-20 ש"ס) מהרשימה שלהלן

דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
מעבר חוס, מכניקת הזורמים (1), תרמודינמיקה (1)	3.5			4	אנרגיה מתחדשת	0542.4132
מכניקת הזורמים (1)	3.5			4	תהליכי הפרדה בהנדסת סביבה	0542.4121
מכניקת הזורמים (1)	3.5			4	הסעת מזהמים בסביבה	0542.4122
מכניקת הזורמים (1)	3.5			4	מכניקת הזורמים (2)	0542.4320
מכניקת המוצקים (1)				4	מבוא לאלמנטים סופיים	0542.4223
מכניקת המוצקים (1)	3.5			4	מבוא לתורת האלסטיות	0542.4221
מעבר חוס, מכניקת הזורמים (1)	3.5			4	תהליכי מעבר חוס וחומר ¹	0542.4123
פיזיקה (2), מבוא למעגלים; מערכות ואותות חשמליים	2.5	0.5	1	2	המרת אנרגיה והנע חשמלי	0512.1204
תרמודינמיקה (1)				4	תרמודינמיקה (2)	0542.4120

רשימת קורסי הבחירה של ביה"ס לסביבה ולמדעי כדור הארץ ע"ש פורטר (ייתכנו שינויים בהיצע הקורסים שלהלן)

רשימת קורסי הבחירה של החוג ללימודי הסביבה -
יש לבחור ארבעה קורסים (8 ש"ס) מהרשימה שלהלן
(ייתכנו שינויים בהיצע הקורסים)

דרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
	2			2	דיני איכות הסביבה	0910.1000
	2			2	משק המים בישראל	0910.4003
	2			2	אדריכלות אקולוגית	0910.4015
	2			2	לימנולוגיה – מדעי המים המתוקים	0910.4017
	2			2	אקלים והמחזור ההידרולוגי ¹	0910.4019

¹ לא יילמד בתשע"ט.

רשימת קורסי הבחירה מהחוג לגאופיזיקה
יש לבחור 3 ש"ס עד 5 ש"ס
(ייתכנו שינויים בהיצע הקורסים)

זרישות קדם	היקף בש"ס				שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מ	ת	ש		
פיזיקה קלאסית 1, פיזיקה קלאסית 2, מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2, שיטות בפיזיקה עיונית 1, כדור הארץ כפלנטה	4			4	פיזיקה של כוכבים ¹	0341.3245
כדור הארץ כפלנטה או מבוא לאסטרופיזיקה	3			3	פלנטות מחוץ למערכת השמש	0341.3019
כדור הארץ כפלנטה, מכניקה מסלולית בסיסית, פיזיקה קלאסית 1, פיזיקה קלאסית 2, מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2, מחשבים לפיזיקאים, גלים, אור ואופטיקה, שיטות בפיזיקה עיונית 1	3			3	פיזיקה של שביטים	0341.4009
חישה מרחוק למתקדמים	4			4	חישה מרחוק היפרספקטרלית	0349.4312
מבוא למדעי כדור הארץ	4			4	הידרוגיאולוגיה ושימוש בעוקבים כימיים	0349.2913
קורס של המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3			3	נושאים באוקינוגרפיה פיזיקלית	
קורס של המכון הבינאוניברסיטאי באילת	3			3	גיאולוגיה של הסביבה הימית	