

תכנית מחקרית למצטיינים במדעי כדור הארץ

שנה א'

בלחיצה על מספר ו/או שם הקורס בטבלאות למטה, ניתן לראות את שיבוץ וסילבוס הקורס במערכת השעות.

סמסטר א'					
חובה					
מס' הקורס	שם הקורס	היקף בש"ס			דרישות קדם
		ש	ת	מש'	
0321.1111	מעבדה בפיזיקה א1	4		3	מבוא מתמטי לפיזיקאים 1 במקביל
0321.1118	פיזיקה קלאסית 1	4	2	6	---
0321.1121	מחשבים לפיזיקאים ¹	1	2	3	---
0321.1838	מבוא מתמטי לפיזיקאים 1	4	2	6	---
0341.1201	מבוא למדעי כדור הארץ	4		4	---
	סה"כ	22	23		
סמסטר ב'					
חובה					
מס' הקורס	שם הקורס	היקף בש"ס			דרישות קדם
		ש	ת	מש'	
0341.2221	מבוא לכימיה	4		4	---
0321.1104	מבוא לתרמודינמיקה ומצבי צבירה ²	3	1	4	מבוא מתמטי לפיזיקאים 1
0321.1112	מעבדה בפיזיקה א'2	4		3	מעבדה בפיזיקה א1
0321.1119	פיזיקה קלאסית 2	4	2	6	פיזיקה קלאסית 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2 - במקביל
0321.1836	הסתברות וסטטיסטיקה	3	1	4	מבוא מתמטי לפיזיקאים 1
0321.1839	מבוא מתמטי לפיזיקאים 2	4	2	6	מבוא מתמטי לפיזיקאים 1
0341.1200	מבוא למדעי האטמוספירה	4		4	---
0341.1206	מבוא לגאופיזיקה	3		3	מבוא למדעי כדור הארץ
	סה"כ	34	35		

¹ תלמידים בעלי ידע קודם בתכנות אשר יעברו בהצלחה את הבחינה שתתקיים בתחילת הסמסטר, יקבלו פטור מקורס זה. הקורס יילמד בשפה האנגלית.

² הקורס מקביל לקורס פרקים בפיזיקה קלאסית שנלמד בשנים עברו.

שנה ב'

סמסטר א'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	ש		
פיזיקה קלאסית 1, פיזיקה קלאסית 2, שיטות בפיזיקה עיונית 1 - במקביל	4	1	3	גלים, אור ואופטיקה	0321.2102
מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2	4	1	3	שיטות בפיזיקה עיונית 1	0321.2130
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה	4		4	מעבדת שדה בגאולוגיה (קורס מרוכז בשבוע שלפני פתיחת שנת הלימודים)	0341.2000
מבוא למדעי האטמוספירה	3		3	פיזיקה של האטמוספירה ¹	0341.2005
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	מכניקת רצף גאופיזית - זורמים	0341.2009
	18	18		סה"כ	
סמסטר ב'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	ש		
חדו"א ג1, חדו"א ג2, אלגברה לינארית ג1, פיזיקה כללית א1, פיזיקה כללית א2, פיזיקה כללית ב1, שיטות מתמטיות בכימיה	4		4	מבוא למערכת השמש ²	0341.2301
מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2, מחשבים לפיזיקאים	4	1	3	מבוא לאנליזה נומרית	0341.2008
פיזיקה קלאסית 1, פיזיקה קלאסית 2, מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2, גלים, אור ואופטיקה	3		3	מכניקת רצף גאופיזית- מוצקים	0341.3105
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה	2		2	גאולוגיה סטרוקטורלית	0341.2206
פיזיקה קלאסית 1, פיזיקה קלאסית 2, מבוא למדעי האטמוספירה, מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2	3		3	מבוא למטאורולוגיה דינמית	0341.3229
	16	16		סה"כ	

¹ הקורס יילמד בשפה האנגלית.² השם הקודם במערכת - "מכניקה מסלולית בסיסית" ונוספה שעה כי נוסף פרק מקורס שירד - "כדור הארץ כפלנטה"

שנה ג'

סמסטר א'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	ש		
מבוא לגאופיזיקה, מחשבים לפיזיקאים, מבוא לאנליזה נומרית	3		3	עיבוד אותות גאופיזיים	0341.3214
חדו"א ג1, חדו"א ג2, אלגברה לינארית ג1, פיזיקה כללית א1, פיזיקה כללית א2, פיזיקה כללית ב1, שיטות מתמטיות בכימיה, שיטות חישוביות במדעי כדור הארץ	3		3	מבוא לתורת הכאוס	0341.3014
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה, גאולוגיה סטרוקטוראלית, פיזיקה קלאסית 1, פיזיקה קלאסית 2	3		3	גאודינמיקה	0341.3207
מכניקה מסלולית בסיסית	2		2	מבוא לליווינות ¹	0341.3106
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 ²	0341.3245
כדור הארץ כפלנטה או מבוא לאסטרופיזיקה	3		3	פלנטות מחוץ למערכת השמש	0341.3019
	18		18	סה"כ	
סמסטר ב'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	ש		
גאודינמיקה, מבוא לגאופיזיקה, מכניקת הרצף - מוצקים	3		3	סייסמולוגיה של רעידות אדמה	0341.3258
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה, מבוא לעיבוד אותות סייסמיים וגז	3		3	שיטות סייסמיות בחיפושי נפט	0341.3205
מבוא לגאופיזיקה, שיטות סייסמיות בחיפושי נפט וגז במקביל	3		3	מעבדה בסייסמיקה רדודה	0341.3236
שניים מתוך המבואות: מבוא לגאופיזיקה, מבוא למדעי האטמוספירה, כדור הארץ כפלנטה, פיזיקה קלאסית 1, פיזיקה קלאסית 2, מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2, גלים, אור ואופטיקה, שיטות בפיזיקה עיונית 1, שיטות חישוביות במדעי כדור הארץ	4		4	מעבדה במדעי כדור הארץ	0341.2007
מבוא למטאורולוגיה דינמית, מבוא למדעי האטמוספירה, פיזיקה של האטמוספירה, שיטות חישוביות במדעי כדור הארץ	3		3	תורת האקלים	0341.3013
שניים מתוך מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא למדעי האטמוספירה, כדור הארץ כפלנטה	3		3	סכנות טבע	0341.3018
	19		19	סה"כ	

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

(תשע"ט)

שנה ג' - שנתי חובה

דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	ש		
	6		6	פרויקט מחקר	0341.3020
	6			סה"כ	

קורסי בחירה

יש לבחור 26 ש"ס מבין קורסי הבחירה הבאים בהתאם לדרישות קדם ועל פי ההנחיות להלן:

1. חובה לבחור קורס אחד בן 3 ש"ס מתוך רשימת קורסי התואר השני המפורסמים בהמשך.
2. יש לבחור קורסים בהיקף של 23 שעות מתוך רשימת הקורסים לתואר ראשון להלן.

כמו כן ניתן לבחור קורסים אחרים מהפקולטה, וכן מהפקולטה להנדסה, באישור מראש של ועדת ההוראה.

סמסטר א'					
בחירה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	ש	ת	מש'		
מבוא למדעי האטמוספירה, מבוא למטאורולוגיה דינמית	3		3	דינאמיקה של מערכות סינופטיות	0341.3211
פיזיקה קלאסית 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 1, מבוא מתמטי לפיזיקאים 2, שיטות בפיזיקה עיונית 1 - במקביל	4	1	3	מכניקה אנליטית	0321.2105
	2		2	מבוא לאקר-פילוסופיה ואתיקה סביבתית	0910.1100
	2		2	ביו הנדסה סביבתית	0910.4033
	2		2	לימנולוגיה – מדעי המים המתוקים	0910.4017
	2		2	אקלים והמחזור ההידרולוגי	0910.4019
מבוא למדעי כדור הארץ, מבוא לגאופיזיקה, חדו"א 1ג, חדו"א 2ג, אלגברה לינארית 1ג, פיזיקה כללית א1, פיזיקה כללית א2	3		3	שיטות פוטנציאל בגאופיזיקה	0341.2215
סמסטר ב'					
בחירה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	ש	ת	מש'		
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
	3		3	כימיה לפיזיקאים	0321.3811
	3		3	אופטיקה מתקדמת	0321.3815
	3.5		4	הסעת מזהמים בסביבה	0542.4122
	3		3	אקולוגיה תעשייתית ¹	0910.1150
	2		2	פרקים במבוא לאקולוגיה	0910.1500
מבוא למדעי כדור הארץ	4		4	הידרוגיאולוגיה ושימוש בעוקבים כימיים	0349.2913
קורס של המכון הבינאוניברסיטאי באילת				גאולוגיה וגאופיזיקה של הסביבה הימית ²	
קורס של המכון הבינאוניברסיטאי באילת				נושאים באוקיאנוגרפיה פיזיקלית ¹	
	2		2	חיידקים מצחים וביו-אנרגיה	0910.4028
	2		2	השפעת קידוחי גז ונפט על הסביבה	0910.4024

¹ לא יילמד בתשע"ט.

² פתוח לתלמידי ג' בלבד.

רשימת קורסי תואר "מוסמך אוניברסיטה" מתוכם יש לבחור קורס אחד בשנה ג'

סמסטר א'		
מס' הקורס	שם הקורס	היקף בש"ס
0341.4076	גיאולוגיה של המזרח התיכון	3
0341.4074	גיאולוגיה של רעידת אדמה ¹	3
0341.4192	מיגרציה סייסמית ¹	3
0341.4084	מכניקה מסלולית מתקדמת	2
סמסטר ב'		
מס' הקורס	שם הקורס	היקף בש"ס
0341.4320	מעבר קרינה ¹	3
0341.4009	פיזיקה של השביטים	3