

תכנית לימודים חד-חוגית בכימיה

שנה א'

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

סמסטר א' + סמסטר ב'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת/מ	ש		
---	3	4		מעבדה בפיזיקה א'	0351.1800
	3	4		סה"כ	
סמסטר א'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת/מ	ש		
---	7	2	5	כימיה כללית 1	0351.1105
---	4	2	3	כימיה כללית 2	0351.1110
---	6	2	4	פיזיקה כללית א'1	0351.1810
---	6	2	4	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי ג'	0366.1124
---	5	2	3	אלגברה לינארית ג'	0366.1130
	28	29		סה"כ	
סמסטר ב'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת/מ	ש		
---	3	1	2	תכנות	0351.1100
כימיה כללית 1, כימיה כללית 2, קינטיקה במקביל	7	7		מעבדה בכימיה 1	0351.1108
כימיה כללית 1	3	1	2	מבוא לכימיה אורגנית	0351.1109
פיזיקה כללית א'1	6	2	4	פיזיקה כללית א'2	0351.1812
כימיה כללית 1, כימיה כללית 2, חדו"א ג'	3	1	2	קינטיקה	0351.1825
חדו"א ג', אלגברה לינארית ג'	4	2	2	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי ג'	0366.1125
חדו"א ג', אלגברה לינארית ג' וחדו"א ג' במקביל	4	1	3	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	0351.1115
	30	30		סה"כ	

שנה ב'

סמסטר א'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת/מ	ש		
				הדרכת בטיחות	0351.2000
קורסי שנה א' (פרט למעבדות, מבוא לכימיה אורגנית ותכנות)	6	2	4	תרמודינמיקה	0351.2202
כימיה כללית 1, מבוא לכימיה אורגנית	5	1	4	כימיה אורגנית 1	0351.2304
פיזיקה כללית א'1, פיזיקה כללית א'2, חדו"א 1ג', חדו"א 2ג', אלגברה לינארית 1 ג', מעבדה בפיזיקה ב' 1 במקביל	5	2	3	פיזיקה כללית ב' 1	0351.2803
מעבדה בפיזיקה א', פיזיקה כללית א'1, פיזיקה כללית א'2, חדו"א 1ג', חדו"א 2ג', אלגברה לינארית 1ג', פיזיקה כללית ב' במקביל	4	4		מעבדה בפיזיקה ב' 1	0351.2804
מעבדה בכימיה 1, כימיה כללית 1, כימיה כללית 2, קינטיקה	7	7		מעבדה בכימיה 2	0351.2814
	27		27	סה"כ	
בחירה					
---	2		2	פרקים בביולוגיה של התא-מבוא ¹	0300.5030
חדו"א 1ג', חדו"א 2ג', אלגברה לינארית 1ג'	4	2	3	שיטות מתמטיות בכימיה ²	0351.2512

¹ מומלץ לתלמידי התכנית החד-חוגית במסגרת קורסי הבחירה של שנה ג'. קורס זה נותן רקע מתאים לקורס 'ביוכימיה לכימאים'.

² קורס זה הינו קורס חובה ללימודי כימיה פיזיקלית במסגרת התואר "מוסמך אוניברסיטה".

סמסטר ב'					
חובה					
מס' הקורס	שם הקורס	היקף בש"ס			דרישות קדם
0351.2206	קוונטים וקשר כימי	5	2	6	קורסי שנה א' (פרט למעבדות, מבוא לכימיה אורגנית ותכנות), תרמודינמיקה, פיזיקה כללית ב'1
0351.2210	מעבדה בכימיה פיזיקלית 1		4	4	קורסי שנה א' (פרט למבוא לכימיה אורגנית ותכנות), תרמודינמיקה, פיזיקה כללית ב'1
0351.2212	אופקים בכימיה ¹ 2	2		1	
0351.2302	מעבדה בכימיה אורגנית		8	8	כימיה אורגנית 1, מעבדה בכימיה 1, מעבדה בכימיה 2, כימיה אורגנית 2 במקביל
0351.2305	כימיה אורגנית 2	4	1	5	כימיה אורגנית 1
0351.2809	ביוכימיה לכימאים	3	2	4	כימיה אורגנית 1, כימיה אורגנית 2 במקביל. מומלץ: פרקים בביולוגיה של התא-מבוא
	סה"כ	31		28	
בחירה					
0321.2122	מעבדה בפיזיקה ב'2		4	4	מעבדה בפיזיקה א', פיזיקה כללית ב'1

שנה ג'

סמסטר א'					
חובה					
מס' הקורס	שם הקורס	היקף בש"ס			דרישות קדם
		ש	ת/מ	מש'	
0351.3002	הדרכת בטיחות				
0351.3208	מבוא לספקטרוסקופיה	2	1	3	קוונטים וקשר כימי
0351.3816	מעבדה בכימיה פיזיקלית 2		4	4	קוונטים וקשר כימי, תרמודינמיקה, קינטיקה, מעבדה בכימיה פיזיקלית 1, מבוא לספקטרוסקופיה במקביל
	סה"כ	7	7	7	

¹ הקורס יילמד באנגלית. תלמידים שלמדו את הקורס "אופקים בכימיה" שמספרו 0351.3110 אינם יכולים לקחת קורס זה.

² הקורס יינתן בתשע"ט בלבד גם בסמסטר א' עבור תלמידי שנה ג'.

(תשע"ט)

יש לבחור בקורסים בהיקף של 36 ש"ס (ראה "תכנית הלימודים" בפרק מידע כללי בתחילת הידיעון). חובה לבחור בשתיים מבין שלוש המעבדות הבאות: 'מעבדה מתקדמת בכימיה אורגנית', 'מעבדה בשיטות מתקדמות בכימיה אנליטית', 'מעבדה מתקדמת בכימיה פיזיקלית'. ניתן לבחור במעבדה שלישית נוספת.

סמסטר א'					
בחירה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת/מ	ש		
חדו"א 1ג', חדו"א 2ג', אלגברה לינארית 1ג'	4	2	3	שיטות מתמטיות בכימיה ¹	0351.2512
תכנות	4		4	יישומי מחשב למדעים	0351.3001
קוונטים וקשר כימי, קורסי מתמטיקה של שנה א'	3		3	סימטריה	0351.3108
כימיה אורגנית 1, כימיה אורגנית 2	3		3	עקרונות סינתזה אורגנית	0351.3111
מומלץ תרמודינמיקה סטטיסטית במקביל	3		3	מבוא לתופעות אקראיות ²	0351.3113
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	4	1	3	יסודות התהודה המגנטית	0351.3207
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	3		3	תרמודינמיקה סטטיסטית	0351.3209
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	4		4	כימיה קוונטית	0351.3212
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	3		3	מבוא לתורת המצב המוצק	0351.3217
מעבדה בכימיה אורגנית (שנה ב'), כימיה אורגנית 1, כימיה אורגנית 2, יישום שיטות פיזיקליות בכימיה אורגנית במקביל	11	11		מעבדה מתקדמת בכימיה אורגנית	0351.3305
כימיה אורגנית 1, כימיה אורגנית 2	2		2	יישום שיטות פיזיקליות בכימיה אורגנית	0351.3308
---	2		2	יסודות הטכנולוגיה האלקטרוכימית	0351.3311
בתיאום עם המנחה, הדרכת בטיחות	6		6	סדנה בכימיה מתקדמת (פרויקט מחקר) ³	0351.3312
בתיאום עם המנחה, הדרכת בטיחות	3		6	סדנה בכימיה מתקדמת 2 (פרויקט מחקר נוסף) ⁴	0351.3322
קורסי הכימיה של שנה א'	2		2	שיטות מתקדמות בכימיה אנליטית	0351.3402

¹ קורס זה הינו קורס חובה ללימודי כימיה פיזיקלית במסגרת התואר "מוסמך אוניברסיטה".

² לא יילמד בתשע"ט.

³ השתתפות בפרויקט מחקר מותנית בביצוע הדרכת בטיחות.

⁴ לתלמידים שממוצע ציוניהם הוא 85 לפחות.

סמסטר ב'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	ש		
כימיה אורגנית 1, כימיה אורגנית 2, מומלץ סימטריה	2		2	כימיה אי-אורגנית מתקדמת	0351.3408
	2	2		סה"כ	
בחירה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת/מ	ש		
מעבדה בפיזיקה א', פיזיקה כללית ב'1	4	4		מעבדה בפיזיקה ב'2	0321.2122
	2		2	נושאים בכימיה סביבתית ¹	0351.3114
כימיה אורגנית 1, כימיה אורגנית 2, מעבדה בכימיה אורגנית	2		2	כימיה אורגנית פיזיקלית ²³	0351.3203
מעבדה בכימיה פיזיקלית 1, קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי, אחד משני הקורסים: כימיה קוונטית או תרמודינמיקה סטטיסטית	6	6		מעבדה מתקדמת בכימיה פיזיקלית	0351.3206
כימיה אורגנית 1, כימיה אורגנית 2	3		3	כימיה אורגנית מתקדמת ²	0351.3302
בתיאום עם המנחה, הדרכת בטיחות	6		6	סדנה בכימיה מתקדמת (פרויקט מחקר) ⁴	0351.3312
בתיאום עם המנחה, הדרכת בטיחות	3		6	סדנה בכימיה מתקדמת 2 (פרויקט מחקר נוסף) ⁵	0351.3322
שיטות מתקדמות בכימיה אנליטית, מעבדה בכימיה פיזיקלית 1	4		4	מעבדה בשיטות מתקדמות בכימיה אנליטית	0351.3407
כימיה אורגנית 2	2		2	כימיה של סוכרים ⁶	0351.3819
כימיה אורגנית 1, כימיה אורגנית 2, קוונטים וקשר כימי	2		2	אורביטלים מולקולריים בתגובות אורגניות ³²	0351.3820

¹ לא יילמד בתשע"ט.

² קורס זה הינו קורס חובה ללימודי כימיה אורגנית במסגרת תואר "מוסמך אוניברסיטה".

³ תלמידים שלמדו את הקורס "כימיה אורגנית פיזיקלית" בהיקף 4 ש"ס לא יכולים ללמוד קורס זה.

⁴ השתתפות בפרויקט מחקר מותנית בביצוע הדרכת בטיחות.

⁵ לתלמידים שממוצע ציוניהם הוא 85 לפחות.

⁶ הקורס יילמד באנגלית.

שנה ג' (המשך)

קורסים מתואר "מוסמך אוניברסיטה" הפתוחים לתלמידי שנה ג' ¹					
זרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	ש	ת/מ	מש'		
פיזיקה כללית א'1, פיזיקה כללית א'2, פיזיקה כללית ב'1, קוונטים וקשר כימי, מומלץ מבוא למצב מוצק	2		2	תכונות פיזיקליות של נוז-מבנים ²	0351.4054
תרמודינמיקה, תרמודינמיקה סטטיסטית, מומלץ מבוא לתופעות אקראיות	3		3	דינמיקה של נוזלים מורכבים ²	0351.4055
תרמודינמיקה, תרמודינמיקה סטטיסטית, סטטיסטיקה, מומלץ מבוא לתופעות אקראיות	2		2	תרמודינמיקה סטוכסטית במצב עמיד ²	0351.4056
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	3		3	מבוא לדינמיקה כימית ²	0351.4101
	2		2	כימיה סופראמולקולרית: ממולקולה בתמיסה למערכות נוז מטריות ³	0351.4140
	5	5		מעבדה בכימיה חישובית ^{2 4}	0351.4810
יישום שיטות פיזיקליות בכימיה אורגנית או יסודות התהודה המגנטית או מבוא לדימות ע"י תהודה מגנטית מהפקולטה להנדסה	3		3	תהודה מגנטית גרעינית (תמ"ג) בכימיה ובביו-רפואה ²	0351.4820
קוונטים וקשר כימי, סימטריה	3		3	ספקטרוסקופיה מתקדמת ²	0351.4821

¹ חלק מהקורסים ברשימה זו ניתנים אחת לשנתיים.

² ייתכן והקורס יילמד בשפה האנגלית.

³ לא יילמד בתשע"ט.

⁴ על בסיס מקום פנוי.