

(תשע"ה)

תכנית לימודים חד-חוגית בכימיה

שנה א'

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

סמסטר א'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	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
---	3		4	מעבדה בפיזיקה א' 1	0351.1811
---	2		2	סדנת למידה	0351.1824
---	6	2	4	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1 ג'	0366.1124
---	5	2	3	אלגברה לינארית 1 ג'	0366.1130
	33	35		סה"כ	
סמסטר ב'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	ש		
---	2		2	תכנות	0351.1100
כימיה כללית 1, 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
מעבדה בפיזיקה א' 1	3		4	מעבדה בפיזיקה א' 2	0351.1813
כימיה כללית 1, כימיה כללית 2	3	1	2	קינטיקה	0351.1825
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1 ג', אלגברה לינארית 1 ג'	4	2	2	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 2 ג'	0366.1125
	28	29		סה"כ	

(תשע"ה)

שנה ב'

סמסטר א'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	ש		
קורסי שנה א' (פרט למעבדות ולתכנות)	6	2	4	תרמודינמיקה	0351.2202
כימיה כללית 1, 2, מבוא לכימיה אורגנית	5	1	4	כימיה אורגנית 1 ¹	0351.2304
פיזיקה כללית א' 1, 2, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1 ג', 2 ג', אלגברה לינארית 1 ג', מעבדה בפיזיקה ב' 1 במקביל	5	2	3	פיזיקה כללית ב' 1	0351.2803
מעבדה בפיזיקה א' 1, 2, פיזיקה כללית א' 1, 2, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1 ג', 2 ג', אלגברה לינארית 1 ג', פיזיקה כללית ב' במקביל	4		4	מעבדה בפיזיקה ב' 1	0351.2804
מעבדה בכימיה 1, כימיה כללית 1, 2, קינטיקה	7		7	מעבדה בכימיה 2	0351.2814
	27		27	סה"כ	
בחירה					
---	2		2	פרקים בביולוגיה של התא-מבוא ²	0300.5030
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1 ג', 2 ג', אלגברה לינארית 1 ג'	4	2	3	שיטות מתמטיות בכימיה ³	0351.2512
סמסטר ב'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
קורסי שנה א' (פרט למעבדות ולתכנות), תרמודינמיקה, פיזיקה כללית ב' 1	6	2	5	קוונטים וקשר כימי	0351.2206
קורסי שנה א' (פרט למתמטיקה ולתכנות), קינטיקה, תרמודינמיקה	4		4	מעבדה בכימיה פיזיקלית 1	0351.2210
כימיה אורגנית 1, מעבדה בכימיה 1, 2, כימיה אורגנית 2 במקביל	8		8	מעבדה בכימיה אורגנית	0351.2302
כימיה אורגנית 1	5	1	4	כימיה אורגנית 2	0351.2305
כימיה אורגנית 1, מומלץ: פרקים בביולוגיה של התא-מבוא, כימיה אורגנית 2 במקביל	5	2	4	ביוכימיה לכימאים	0351.2809
	28		30	סה"כ	
בחירה					
מעבדה בפיזיקה א' 1, 2, פיזיקה כללית ב'	4		4	מעבדה בפיזיקה ב' 2	0321.2122

(תשע"ה)

¹ שני מועדי הבחינה בקורס 'כימיה אורגנית 1' יתקיימו לפני תחילת סמסטר ב' כדי לאפשר השתתפות ב'מעבדה בכימיה אורגנית'.

² מומלץ לתלמידי התכנית החד-חוגית במסגרת קורסי הבחירה של שנה ג'. קורס זה נותן רקע מתאים לקורס 'ביוכימיה לכימאים'.

³ קורס זה הינו קורס חובה ללימודי כימיה פיזיקלית במסגרת התואר "מוסמך אוניברסיטה".

שנה ג'

סמסטר א'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	ש	ת	מש'		
קורסי החובה של שלושת הסמסטרים הראשונים	2		1	אופקים בכימיה	0351.3110
קוונטים וקשר כימי	2	1	3	מבוא לספקטרוסקופיה	0351.3208
קוונטים וקשר כימי, תרמודינמיקה, קינטיקה, מעבדה בכימיה פיזיקלית 1, מבוא לספקטרוסקופיה במקביל	4		4	מעבדה בכימיה פיזיקלית 2	0351.3816
	7	9		סה"כ	

יש לבחור בקורסים בהיקף של 34 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
	ש	ת	מש'		
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1 ג', 2 ג', אלגברה לינארית 1 ג'	3	2	4	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, 2	3		3	עקרונות סינתזה אורגנית	0351.3111
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	3		3	תרמודינמיקה סטטיסטית	0351.3209
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	4		4	כימיה קוונטית	0351.3212
מעבדה בכימיה אורגנית (שנה ב'), כימיה אורגנית 1, 2, יישום שיטות פיזיקליות בכימיה אורגנית במקביל	11		11	מעבדה מתקדמת בכימיה אורגנית	0351.3305
כימיה אורגנית 1, 2, קינטיקה, תרמודינמיקה	2		2	יישום שיטות פיזיקליות בכימיה אורגנית	0351.3308
---	2		2	יסודות הטכנולוגיה האלקטרוכימית	0351.3311
בתיאום עם המנחה	6		6	סדנה בכימיה מתקדמת (פרויקט מחקר וקריאה מודרכת)	0351.3312
בתיאום עם המנחה	3		6	סדנה בכימיה מתקדמת 2 (פרויקט מחקר נוסף) ²	0351.3322
קורסי הכימיה של שנה א'	2		2	שיטות מתקדמות בכימיה אנליטית	0351.3402
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	3		3	מבוא לדינמיקה כימית ³	0351.3814

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

² לתלמידים שממוצע ציוניהם הוא 85 לפחות.

³ לא יילמד בתשע"ה סמסטר א'.

סמסטר ב'					
חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	ת	ש		
כימיה אורגנית 1, 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	ש		
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1 ג', 2 ג', אלגברה לינארית 1 ג'	4	1	3	הסתברות וסטטיסטיקה	0321.1836
מעבדה בפיזיקה א' 1, 2, פיזיקה כללית ב' 1	4		4	מעבדה בפיזיקה ב' 2	0321.2122
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	3		3	מבוא קריסטלוגרפי לכימיה מבנית	0351.3104
יישומי מחשב למדעים	5		5	בקרת תהליכים בעזרת מחשב אישי (1 ש' + 4 מע') ¹	0351.3112
מומלץ תרמודינמיקה סטטיסטית במקביל	3		3	מהלכים אקראיים בכימיה ובביולוגיה	0351.3113
	2		2	נושאים בכימיה סביבתית	0351.3114
יישום שיטות פיזיקליות בכימיה אורגנית או יסודות התהודה המגנטית או מבוא לדימות ע"י תהודה מגנטית מהפקולטה להנדסה (0555.4570)	3		3	תהודה מגנטית גרעינית (תמ"ג) בכימיה ובביו-רפואה	0351.3115
כימיה אורגנית 1, 2, מעבדה בכימיה אורגנית	4		4	כימיה אורגנית פיזיקלית ²	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
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	4		4	יסודות התהודה המגנטית	0351.3207
קינטיקה, תרמודינמיקה, קוונטים וקשר כימי	3		3	מבוא לתורת המצב המוצק	0351.3217
כימיה אורגנית 1, 2	3		3	כימיה אורגנית מתקדמת ²	0351.3302
בתיאום עם המנחה	6		6	סדנה בכימיה מתקדמת (פרויקט מחקר וקריאה מודרכת)	0351.3312
שיטות מתקדמות בכימיה אנליטית, מעבדה בכימיה פיזיקלית 1	4		4	מעבדה בשיטות מתקדמות בכימיה אנליטית	0351.3407
קוונטים וקשר כימי, סימטריה	3		3	ספקטרוסקופיה מתקדמת	0351.3818
כימיה אורגנית 2	2		2	כימיה של סוכרים	0351.3819
קורס מתואר "מוסמך אוניברסיטה" הפתוח גם לתלמידי שנה ג' על בסיס מקום פנוי					
---	5		5	מעבדה בכימיה חינוכית	0351.4810

¹ 2 שעות שיעור במחצית הראשונה של הסמסטר ו-8 שעות מעבדה במחצית השנייה של הסמסטר.

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