

(תשע"ו)

## תכנית לימודים במדעי המחשב ובביואינפורמטיקה

### שנה א'

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

קורס שנתי: סמסטר א'+ב'						
חובה						
שייכות	דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
		מש'	ת	ש		
ייעודי	---	0.5		1	סמינר נושאים בביואינפורמטיקה <sup>1</sup>	0368.1101
סמסטר א'						
מחשב	---		1	3	מבוא להסתברות לסטטיסטיקאים	0365.1101
מחשב	---		2	3	אלגברה לינארית ב'	0366.1119
מחשב	---		2	4	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי ב'	0366.1121
מחשב	חדו"א ב' או במקביל		2	4	מתמטיקה בדידה	0368.1118
חיים	---			4	מבוא לביולוגיה א'	0455.1512
סמסטר ב'						
חובה						
	דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
		מש'	ת	ש		
מחשב	אלגברה לינארית ב'		1	3	אלגברה לינארית ב2	0366.1120
מחשב	חדו"א ב'		2	4	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי ב2	0366.1122
מחשב	---	0		(4)	קורס הכנה בפיזיקה <sup>2</sup>	0366.1823
מחשב	מתמטיקה בדידה או במקביל		2	4	מבוא מורחב למדעי המחשב	0368.1105
חיים				4	מבוא לביולוגיה ב'	0455.1513
חיים				4	מבוא לביולוגיה ג'	0455.1514

<sup>1</sup> סמינר שנתי, מפגש אחת לחודש. הקרדיט השנתי: 1 ש"ס.

<sup>2</sup> 'קורס הכנה בפיזיקה' הנו קורס חובה לתלמידים שלמדו בביה"ס התיכון פיזיקה בהיקף של פחות מ-5 יחידות לימוד. השתתפות בקורסי הרענון בפיזיקה הנערכים בקיץ במסגרות שונות, אינה פוטרת מקורס זה.

## שנה ב'

קורס שנתי: סמסטר א'+ב'						
חובה						
שייכות	דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
		מש'	ת	ש		
ייעודי		0.5		1	סמינר נושאים בביואינפורמטיקה <sup>1</sup> 2	0368.2102
סמסטר א'						
מחשב	מבוא להסתברות או הסתברות וסטטיסטיקה לדו-חוגי, או מבוא להסתברות לסטטיסטיקאים		1	3	סטטיסטיקה למדעי המחשב	0365.2301
מחשב	מבוא מורחב למדעי המחשב		1	3	תוכנה 1	0368.2157
מחשב	מבוא מורחב למדעי המחשב, מבוא להסתברות במקביל או הסתברות וסטטיסטיקה במקביל, תוכנה 1 במקביל		1	3	מבני נתונים	0368.2158
חיים			2	5	כימיה כללית ואנליטית	0455.1566
סמסטר ב'						
חובה						
שייכות	דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
		מש'	ת	ש		
מחשב	תוכנה 1 או במקביל		1	3	מבנה מחשבים	0368.2159
מחשב	מבני נתונים		1	3	אלגוריתמים	0368.2160
מחשב	תוכנה 1, מבני נתונים			2	פרויקט תוכנה <sup>2</sup>	0368.2161
ייעודי	תוכנה 1, ביוכימיה א', ביוכימיה ב' במקביל			3	מעבדה בכלים לביואינפורמטיקה	0368.2101
מחשב	מבוא מורחב למדעי המחשב		1	3	מודלים חישוביים	0368.2200
ייעודי				2	סמינר מחקר בביואינפורמטיקה	0368.XXXX
חיים	כימיה כללית			6	כימיה אורגנית	0455.1562
חיים	כימיה אורגנית במקביל			3	כימיה פיזיקלית	0455.1565

לימודי חובה – מעבדה (מסגרת 704)					
סמסטר א' - חובה					
דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
	מש'	מעבדה	ת		
---	4	-	3	מעבדה אורגניזמית/מולקלורית	0455.2508/0455.2501
לתלמידים המעוניינים להמשיך בלימודים לתארים מתקדמים בפקולטה למדעי החיים, מומלץ ללמוד קורס מעבדה נוסף. רשימת המעבדות מופיעה בתכנית המסלול המורחב. מומלץ להתעדכן בדרישות הקדם לתואר שני של המחלקות השונות לפני בחירת המעבדה.					

<sup>1</sup> סמינר שנתי, מפגש אחת לחודש. הקרדיט השנתי 1 ש"ס.<sup>2</sup> 2 + ש"ס תרגיל - רשות

## שנה ג'

סמסטר א'+ב'						
חובה						
שייכות	דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
		מש'	ת	ש		
מחשב	מבני נתונים, מבנה מחשבים, פרויקט תוכנה		1	3	מערכות הפעלה	0368.2162
ייעודי	השלמת קורסי החובה של שנה ב'		2	3	סדנה במדעי המחשב + מעבדה <sup>1</sup>	0368.35xx
ייעודי	אלגוריתמים		1	3	גינומיקה חישובית	0368.3102
ייעודי				1	סמינר נושאים בביואינפורמטיקה <sup>2,3</sup>	0368.3103
חובה שנים ב' ו-ג'						
	דרישות קדם	היקף בש"ס			שם הקורס	מס' הקורס
		מש'	ת	ש		
חיים	מבוא לביולוגיה א'			3	ביולוגיה של התא	0455.1510
חיים	מבוא לביולוגיה א'		+2) ש"ס (רשות)	3	גנטיקה כללית	0455.2526
חיים	מבוא לביולוגיה א'			3	ביוכימיה, אנזימולוגיה ומטבוליזם	0455.2548
בחירה בשנים ב' ו-ג'						
מחשב	כמפורט לגבי כל קורס			3	קורסים במדעי המחשב <sup>4,3</sup>	0368.xxxx
חיים				2	סמינר במדעי החיים <sup>4</sup>	0455.3000 0455.1000
חיים	קורסי החובה באותו נושא			23	קורסי בחירה במדעי החיים <sup>7,6,5</sup>	0455.xxxx
יש לבחור קורס ליבה אחד בביואינפורמטיקה:						
ייעודי	סטטיסטיקה למדעי המחשב			3	מבוא לגנטיקה חישובית	0368.xxxx
ייעודי	אלגוריתמים		1	3	ביולוגיה מבנית חישובית	0368.3105
ייעודי				4	אבולוציה מולקולרית	0455.3348

1 נושא הסדנה יהיה בתחום הביואינפורמטיקה. ניתן לבצע את הסנה במדעי החיים או ברפואה - באישור היועץ.  
2 סמינר שנתי מפגש אחת לחודש. תלמידי שנים ב' ו-ג' ילמדו יחד. הסמינר הינו חובה לתמידי שנה ג' ומזכה בקרדיט של 1 ש"ס.  
3 ראה 'קורסי בחירה במדעי המחשב'. ניתן גם לבחור בקורס מתמטי: 'חקר ביצועים 1' (0365.2302).  
4 עבודת פרויקט (כחלק מקורסי הבחירה) עם הגשת דו"ח או עבודת סיכום, תפטור את התלמיד מהגשת סמינריון, אך תחייב במקום זאת קורס בחירה בהיקף של 2 ש"ס.  
5 22 שעות הבחירה חייבות לכלול לפחות קורס אחד מקורסי חובת הבחירה המוגדרים למסלול הדו-חוגי.  
6 כקורסי בחירה במדעי החיים לא ייחשבו קורסים אשר מלמדים שפות תכנות כגון MATLAB או perl או כל קורס חישובי או מתמטי.  
7 תלמיד שלמד 12 שעות מבין קורסי הליבה יהיה רשאי להמיר שעה אחת בשעת בחירה במדעי המחשב או במדעי החיים לפי בחירתו.