

## המחלקה למדעי המחשב

ידיעון

**CS@BIU**  
המחלקה למדעי המחשב  
אוניברסיטת בר-אילן

אוניברסיטת בר אילן  
בניין 503 קומה ראשונה

לשאלות ובירורים ניתן לפנות לטלפון/וואטסאפ: 03-5318866

או למייל [bsc@cs.biu.ac.il](mailto:bsc@cs.biu.ac.il)

## להלן רשימת המסלולים לתואר ראשון

לימודי מדעי המחשב כמקצוע חד חוגי (89-101) למתחילים בסמסטר א'

לימודי מדעי המחשב כמקצוע חד חוגי (89-103) למתחילים בסמסטר ב'

לימודי מדעי המחשב דו חוגי

לימודי מדעי המחשב ומתמטיקה דו חוגי

לימודי מדעי המחשב ומתמטיקה דו חוגי תיכונסטים

לימודי מדעי המחשב ופיסיקה דו חוגי

לימודי מדעי המחשב ופיסיקה דו חוגי תיכונסטים ואודיסאה

לימודי מדעי המחשב ומדעי המח דו חוגי

לימודי מדעי המחשב כלכלה דו חוגי

**לימודי מדעי המחשב כמקצוע חד חוגי**  
**מסלול 89101 (למתחילים בסמסטר א')**

**שנה א'**  
**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבוא למדעי המחשב	89-110
	2	3				מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-1111
				2	3	אלגברה לינארית 1	89-112
	2	3				אלגברה לינארית 2	89-113
				2	4	חשבון אינפיניטסימלי 1	89-132
	2	4				חשבון אינפיניטסימלי 2	89-133
				2	4	מתמטיקה בדידה	89-1195
	2	3				מבני נתונים	89-1200
	2	3				הסתברות	89-1262
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה א' : 48							

**קורסי חובה מתקדמים – ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבנה מחשב	89-230
	2	3				מערכות הפעלה	89-231
				1	2	שיטות סטטיסטיות במדעי המחשב	89-263
				2	3	מבנים בדידים	89-2197
				2	3	אלגוריתמים 1	89-220
	1	3				אלגוריתמים מתקדמים	89-2322
	1	3				חישוביות וסיבוכיות	89-2226
				2	2	מודלים חישוביים	89-213
	2	3				למידת מכונה	89-2511
		2				חזית המחקר במדעי המחשב	*89-333
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב' : 40							

- חזית המחקר 89-333 - סטודנט שהציון שלו באנגלית 134 ויותר בפסיכומטרי/אמיר/אמירם חייב ללמוד את הקורס חזית המחקר. הקורס נלמד מעבר למכסת הנקודות הנדרשות לתואר (הרישום לקורס מתבצע באשכול בחירה).

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
2			2			סדנה לפרויקטים	89-385
					2	סמינריון במדעי המחשב מתוך רשימת מוצעת. ניתן לבחור סמינריון בסמסטר א'/ב'.	89-4XX
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ג' : 6							

**אשכול 1 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: יש ללמוד לפחות 3 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	שפות תכנות	89-3311
	2	3		2	3	תכנות מערכות מתקדם - יש ללמוד בשנה ב' סמסטר א'	89-3210
	2	3		2	3	תכנות מערכות מקביליות	89-3312
	2	3		2	3	מערכות מסדי נתונים	89-5581

**אשכול 2 בחירת חובה מצומצמת כללי: יש ללמוד לפחות 2 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	מבוא לסייבר: תכנות בטוח ואבטחת תקשורת	89-5509
	2	3		2	3	בינה מלאכותית	89-5570
				2	3	מבוא לקריפטוגרפיה	89-5656

**אשכול השלמה: יש ללמוד 10 ש"ס (נ"ז)  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				1	2	לוגיקה מתמטית	89-200
	2	2				מבנים אלגבריים	89-214
		3				תורת המספרים	89-256
	2	2				ביולוגיה חישובית	89-512
					2	גיאומטריה חישובית	89-518
					2	אלגוריתמים אבולוציוניים	89-521
					2	שיטות מתמטיות במדע הנתונים	89-5222
		2				בינה מלאכותית ותכנון במערכות אוטונומיות	89-5223
		2				Deep Learning in Computational Biology	89-5224
					2	אלגוריתמים תת-לינאריים בזמן ובמקום	89-5227
					2	אפיון התנהגות אנושית מנתוני אינטרנט	89-5229
				2	2	מבוא לרשתות תקשורת	89-5350
					2	ניהול נתוני עתק ברשת	89-542
		2				מבוא לממשקי אדם-רובוט	89-5441
					2	הסקה אוטומטית ושימושיה	89-546
					2	מדעי נתונים טבלאיים	89-547
	2	2				אבטחת תקשורת	89-550
		3				קריפטואנליזה	89-553
				1	2	עיבוד תמונה	89-560

		2				ראיה ממוחשבת	89-561
					2	שיטות לאימות תוכנה	89-575
					2	קורס מחקר מתקדם באלגוריתמיקה 1 (רישום במזכירות לאחר אישור במייל של מרצה)	89-5993
		2				מבוא לתורת המשחקים	89-617
	1	2				מערכות הוכחה קריפטוגרפיות	89-6561
					2	חישוב בטוח	89-657
2						סדנה מעשית באינטראקציית אדם-רובוט	*89-5226
2						סדנה ברובטיקה	*89-669
			2			סדנה במסדי נתונים	*89-679
					3	עיבוד שפות טבעיות	89-680
				1	2	מבוא לרובטיקה	89-685
					2	Deep learning	89-6871
		3				שיטות דיפ – לרנינג לטקסטים ורצפים	89-6876
		2				תכנון מכניזמים	89-698

• ניתן ללמוד עד סדנה אחת

סה"כ: 129 שעות סמסטריאליות (נ"ז) = 64.5 שעות שנתיות (נק"ז)

**לימודי מדעי המחשב כמקצוע חד חוגי**  
**מסלול 89103 (למתחילים בסמסטר ב')**

**שנה א'**  
**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3				מבוא למדעי המחשב	89-110
	2	3				אלגברה לינארית 1	89-112
	2	4				חשבון אינפיניטסימלי 1	89-132
	2	4				מתמטיקה בדידה	89-1195
						קיץ	
				2	3	מבני נתונים	89-1200

סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה א' : 27

**שנה ב'**  
**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-1111
				2	3	אלגברה לינארית 2	89-113
				2	3	הסתברות	89-1262
				2	4	חשבון אינפיניטסימלי 2	89-133
	2	2				מודלים חישוביים	89-213
	2	3				אלגוריתמים 1	89-220
	2	3				מבנה מחשב	89-230
		2				חזית המחקר במדעי המחשב	*89-333

סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב' : 35

חזית המחקר 89-333 - סטודנט שהציון שלו באנגלית 134 ויותר בפסיכומטרי/אמיר/אמירם חייב ללמוד את הקורס חזית המחקר. הקורס נלמד מעבר למכסת הנקודות הנדרשות לתואר (הרישום לקורס מתבצע באשכול בחירה).

**שנה ג'**  
**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבנים בדידים	89-2197
	1	3				חישוביות וסיבוכיות	89-2226
				1	2	שיטות סטטיסטיות במדעי המחשב	89-263
				2	3	מערכות הפעלה	89-231
	1	3				אלגוריתמים מתקדמים	89-2322
	2	3				למידת מכונה	89-2511
2			2			סדנה לפרויקטים	89-385
					2	סמינריון במדעי המחשב מתוך רשימת מוצעת. ניתן לבחור סמינריון בסמסטר א'/ב'.	89-4XX

סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ג' : 32

**אשכול 1 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: יש ללמוד לפחות 3 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	שפות תכנות	89-3311
	2	3		2	3	תכנות מערכות מתקדם- יש ללמוד בשנה ב' סמסטר ב'	89-3210
	2	3		2	3	תכנות מערכות מקביליות	89-3312
	2	3		2	3	מערכות מסדי נתונים	89-5581

**אשכול 2 בחירת חובה מצומצמת כללי: יש ללמוד לפחות 2 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3				מבוא לסייבר: תכנות בטוח ואבטחת תקשורת	89-5509
	2	3		2	3	בינה מלאכותית	89-5570
				2	3	מבוא לקריפטוגרפיה	89-5656

**אשכול השלמה: יש ללמוד 10 ש"ס (נ"ז)  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				1	2	לוגיקה מתמטית	89-200
	2	2				מבנים אלגבריים	89-214
		3				תורת המספרים	89-256
	2	2				ביולוגיה חישובית	89-512
					2	גיאומטריה חישובית	89-518
					2	אלגוריתמים אבולוציוניים	89-521
					2	שיטות מתמטיות במדע הנתונים	89-5222
		2				בינה מלאכותית ותכנון במערכות אוטונומיות	89-5223
		2				Deep Learning in Computational Biology	89-5224
					2	אלגוריתמים תת-לינאריים בזמן ובמקום	89-5227
					2	אפיון התנהגות אנושית מנתוני אינטרנט	89-5229
				2	2	מבוא לרשתות תקשורת	89-5350
					2	ניהול נתוני עתק ברשת	89-542
		2				מבוא לממשקי אדם-רובוט	89-5441
					2	הסקה אוטומטית ושימושיה	89-546
					2	מדעי נתונים טבלאיים	89-547
	2	2				אבטחת תקשורת	89-550
		3				קריפטואנליזה	89-553
				1	2	עיבוד תמונה	89-560

		2				ראיה ממוחשבת	89-561
					2	שיטות לאימות תוכנה	89-575
					2	קורס מחקר מתקדם באלגוריתמיקה 1 ( רישום במזכירות לאחר אישור במייל של מרצה)	89-5993
		2				מבוא לתורת המשחקים	89-617
	1	2				מערכות הוכחה קריפטוגרפיות	89-6561
					2	חישוב בטוח	89-657
2						סדנה מעשית באינטראקציית אדם-רובוט	*89-5226
2						סדנה ברובוטיקה	*89-669
			2			סדנה במסדי נתונים	*89-679
					3	עיבוד שפות טבעיות	89-680
				1	2	מבוא לרובוטיקה	89-685
					2	Deep learning	89-6871
		3				שיטות דיפ – לרנינג לטקסטים ורצפים	89-6876
		2				תכנון מכניזמים	89-698

• ניתן ללמוד עד סדנה אחת

סה"כ: 129 שעות סמסטריות (נ"ז) = 64.5 שעות שנתיות (נק"ז)



**לימודי מדעי המחשב דו חוגי – מסלול 89260**

לימודי מדעי המחשב לא מובנה: התואר מורכב מלימודים במחלקה למדעי המחשב עם לימודים במחלקה אחרת באוניברסיטה

**שנה א'**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבוא למדעי המחשב	89-110
	2	3				מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-1111
				2	3	אלגברה לינארית 1	89-112
	2	3				אלגברה לינארית 2	89-113
				2	4	חשבון אינפיניטסימלי 1	89-132
	2	4				חשבון אינפיניטסימלי 2	89-133
				2	4	מתמטיקה בדידה	89-1195
	2	3				מבני נתונים	89-1200
	2	3				הסתברות	89-1262
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה א' : 48							

**קורסי חובה מתקדמים – ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבנה מחשב	89-230
	2	3				מערכות הפעלה	89-231
				1	2	שיטות סטטיסטיות במדעי המחשב	89-263
				2	3	מבנים בדידים	89-2197
				2	3	אלגוריתמים 1	89-220
	1	3				אלגוריתמים מתקדמים	89-2322
	1	3				חישוביות וסיבוכיות	89-2226
				2	2	מודלים חישוביים	89-213
	2	3				למידת מכונה	89-2511
		2				חזית המחקר במדעי המחשב	*89-333
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב' : 40							

חזית המחקר 89-333 - סטודנט שהציון שלו באנגלית 134 ויותר בפסיכומטרי/אמיר/אמירם חייב ללמוד את הקורס חזית המחקר. הקורס נלמד מעבר למכסת הנקודות הנדרשות לתואר (הרישום לקורס מתבצע באשכול בחירה).

**אשכול 1 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: יש ללמוד 3 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	שפות תכנות	89-3311
	2	3		2	3	תכנות מערכות מתקדם- יש ללמוד בשנה ב' סמסטר א'	89-3210
	2	3		2	3	תכנות מערכות מקביליות	89-3312
	2	3		2	3	מערכות מסדי נתונים	89-5581

**אשכול 2 בחירת חובה מצומצמת כללי: יש ללמוד לפחות 1 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	מבוא לסייבר : תכנות בטוח ואבטחת תקשורת	89-5509
	2	3		2	3	בינה מלאכותית	89-5570
				2	3	מבוא לקריפטוגרפיה	89-5656

סה"כ: 108 שעות סמסטריאליות (נ"ז) = 54 שעות שנתיות (נק"ז)

**לימודי מדעי המחשב ומתמטיקה דו חוגי - מסלול 89251**

שנה א'

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבוא למדעי המחשב	89-110
	2	3				מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-1111
	2	3				מבני נתונים	89-1200
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה א' : 15							

**קורסי חובה מתקדמים – ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	2	מודלים חישוביים	89-213
				2	3	אלגוריתמים 1	89-220
	1	3				אלגוריתמים מתקדמים	89-2322
	1	3				חישוביות וסיבוכיות	89-2226
				2	3	מבנים בדידים	89-2197
				2	3	מבנה מחשב	89-230
	2	3				מערכות הפעלה	89-231
				1	2	שיטות סטטיסטיות במדעי המחשב	89-263
	2	3				למידת מכונה	89-2511
		2				חזית המחקר במדעי המחשב	*89-333
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב' : 40							

חזית המחקר 89-333 - סטודנט שהציון שלו באנגלית 134 ויותר בפסיכומטרי/אמיר/אמירם חייב ללמוד את הקורס חזית המחקר. הקורס נלמד מעבר למכסת הנקודות הנדרשות לתואר (הרישום לקורס מתבצע באשכול בחירה).

**אשכול 1 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: יש ללמוד 3 קורסים**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	שפות תכנות	89-3311
	2	3		2	3	תכנות מערכות מתקדם- יש ללמוד בשנה ב' סמסטר א'	89-3210
	2	3		2	3	תכנות מערכות מקביליות	89-3312
	2	3		2	3	מערכות מסדי נתונים	89-5581

**אשכול 2 בחירת חובה מצומצמת כללי: יש ללמוד לפחות 2 קורסים**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	מבוא לסייבר: תכנות בטוח ואבטחת תקשורת	89-5509
	2	3		2	3	בינה מלאכותית	89-5570
				2	3	מבוא לקריפטוגרפיה	89-5656

**לימודי מדעי המחשב ומתמטיקה דו חוגי - תיכוניסטים**  
**- מסלול 89251**

**שנה א'**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבוא למדעי המחשב	89-110
	2	3				מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-1111
	2	3				מבני נתונים	89-1200

סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה א' : 15

**שנה ב'**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3				אלגוריתמים 1	89-220
				2	2	מודלים חישוביים	89-213
				2	3	מבנים בדידים	89-2197
				2	3	מבנה מחשב	89-230
	2	3				מערכות הפעלה	89-231

סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב' : 20

**שנה ג'**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	1	3				אלגוריתמים מתקדמים	89-2322
	1	3				חישוביות וסיבוכיות	89-2226
				1	2	שיטות סטטיסטיות במדעי המחשב	89-263
	2	3				למידת מכונה	89-2511
		2				חזית המחקר במדעי המחשב	*89-333

סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ג' : 20

\* חזית המחקר 89-333 - סטודנט שהציון שלו באנגלית 134 ויותר בפסיכומטרי/אמיר/אמירם חייב ללמוד את הקורס חזית המחקר. הקורס נלמד מעבר למכסת הנקודות הנדרשות לתואר (הרישום לקורס מתבצע באשכול בחירה).

**אשכול 1 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: יש ללמוד 3 קורסים**  
**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	שפות תכנות	89-3311
	2	3		2	3	תכנות מערכות מתקדם- יש ללמוד בשנה ב' סמסטר א'	89-3210
	2	3		2	3	תכנות מערכות מקביליות	89-3312
	2	3		2	3	מערכות מסדי נתונים	89-5581

**אשכול 2 בחירת חובה מצומצמת כללי: יש ללמוד לפחות 2 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	מבוא לסייבר: תכנות בטוח ואבטחת תקשורת	89-5509
	2	3		2	3	בינה מלאכותית	89-5570
				2	3	מבוא לקריפטוגרפיה	89-5656

סה"כ במדעי המחשב: 80 שעות סמסטריאליות (נ"ז) = 40 שעות שנתיות (נק"ז)

**לימודי מדעי המחשב ופיסיקה – מסלול 89253**

**שנה א'  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבוא למדעי המחשב	89-110
	2	3				מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-1111
	2	3				מבני נתונים	89-1200
				2	4	מתמטיקה בדידה	89-1195
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה א': 21							

**קורסי חובה מתקדמים – ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבנה מחשב	89-230
	2	3				מערכות הפעלה	89-231
				2	3	מבנים בדידים	89-2197
				2	3	אלגוריתמים 1	89-220
	1	3				אלגוריתמים מתקדמים	89-2322
	1	3				חישוביות וסיבוכיות	89-2226
	2	3				למידת מכונה	89-2511
				2	2	מודלים חישוביים	89-213
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב': 37							

**אשכול 1 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: יש ללמוד 2 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	שפות תכנות	89-3311
	2	3		2	3	תכנות מערכות מתקדם- יש ללמוד בשנה ב' סמסטר א'	89-3210
	2	3		2	3	תכנות מערכות מקביליות	89-3312
	2	3		2	3	מערכות מסדי נתונים	89-5581

סה"כ במדעי המחשב: 68 שעות סמסטריאליות (נ"ז) = 34 שעות שנתיות (נק"ז)

**לימודי מדעי המחשב ופיסיקה דו חוגי תיכונסטים ואודיסאה – מסלול 89253**

שנה א'

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבוא למדעי המחשב	89-110
	2	3				מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-1111
	2	3				מבני נתונים	89-1200
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה א' : 15							

שנה ב'

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3				אלגוריתמים 1	89-220
				2	2	מודלים חישוביים	89-213
				2	3	מבנים בדידים	89-2197
				2	3	מבנה מחשב	89-230
	2	3				מערכות הפעלה	89-231
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב' : 20							

שנה ג'

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	1	3				אלגוריתמים מתקדמים	89-2322
	1	3				חישוביות וסיבוכיות	89-2226
	2	3				למידת מכונה	89-2511
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ג' : 17							

**אשכול 1 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: יש ללמוד 2 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	שפות תכנות	89-3311
	2	3		2	3	תכנות מערכות מתקדם- יש ללמוד בשנה ב' סמסטר א'	89-3210
	2	3		2	3	תכנות מערכות מקביליות	89-3312
	2	3		2	3	מערכות מסדי נתונים	89-5581

**לימודי מדעי המחשב ומדעי המח דו חוגי – מסלול 89254**

**שנה א'**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבוא למדעי המחשב	89-110
	2	3				מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-1111
				2	4	מתמטיקה בדידה	89-1195
	2	3				מבני נתונים	89-1200
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה א' : 21							

**שנה ב'**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבנה מחשב	89-230
				2	3	מבנים בדידים	89-2197
	2	3				מערכות הפעלה	89-231
				2	3	אלגוריתמים 1	89-220
	2	2				מודלים חישוביים	89-213
		2				חזית המחקר במדעי המחשב	*89-333
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב' : 24							

- חזית המחקר 89-333 - סטודנט שהציון שלו באנגלית 134 ויותר בפסיכומטרי/אמיר/אמירם חייב ללמוד את הקורס חזית המחקר. הקורס נלמד מעבר למכסת הנקודות הנדרשות לתואר (הרישום לקורס מתבצע באשכול בחירה).

**שנה ג'**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	1	3				אלגוריתמים מתקדמים	89-2322
	1	3				חישוביות וסיבוכיות	89-2226
	2	3				למידת מכונה	89-2511
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב' : 13							

**אשכול 1 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: יש ללמוד 1 קורסים  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	שפות תכנות	89-3311
	2	3		2	3	תכנות מערכות מתקדם- יש ללמוד בשנה ב' סמסטר א'	89-3210
	2	3		2	3	תכנות מערכות מקביליות	89-3312
	2	3		2	3	מערכות מסדי נתונים	89-5581



**אשכול 2 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם  
 ניתן ללמוד סדנה לפרויקטים במחלקה למדעי המחשב או פרקטיקום במחלקה למדעי המח**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
2			2			סדנה לפרויקטים	89-385

**אשכול השלמה: יש ללמוד 5-6 ש"ס (נ"ז)  
 ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
		3				שיטות דיפ-לרנינג לטקסטים ורצפים	89-6876
	2	3		2	3	בינה מלאכותית	89-5570
					3	עיבוד שפות טבעיות	89-680
				1	2	מבוא לרובוטיקה	89-685

**סה"כ במדעי המחשב: 73 שעות סמסטריאליות (נ"ז) = 36.5 שעות שנתיים (נק"ז)**

**לימודי מדעי המחשב כלכלה דו חוגי – מסלול 89255**

**שנה א**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבוא למדעי המחשב	89-110
	2	3				מבוא לתכנות מונחה עצמים	89-1111
				2	3	אלגברה לינארית 1	89-112
	2	3				אלגברה לינארית 2	89-113
				2	4	חשבון אינפיניטסימלי 1	89-132
	2	4				חשבון אינפיניטסימלי 2	89-133
				2	4	מתמטיקה בדידה	89-1195
	2	3				מבני נתונים	89-1200
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה א': 43							

**שנה ב**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבנה מחשב	89-230
	2	3				מערכות הפעלה	89-231
				2	2	מודלים חישוביים	89-213
		2				חזית המחקר במדעי המחשב	*89-333
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ב': 14							

- חזית המחקר 89-333 - סטודנט שהציון שלו באנגלית 134 ויותר בפסיכומטרי/אמיר/אמירם חייב ללמוד את הקורס חזית המחקר. הקורס נלמד מעבר למכסת הנקודות הנדרשות לתואר (הרישום לקורס מתבצע באשכול בחירה).

**שנה ג**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
				2	3	מבנים בדידים	89-2197
				2	3	אלגוריתמים 1	89-220
	1	3				חישוביות וסיבוכיות	89-2226
סה"כ ש"ס (נ"ז) לשנה ג': 14							

**אשכול 1 בחירת חובה מצומצמת קורסי תכנות מתקדמים: יש ללמוד 2 קורסים**

**ניתן ללמוד על פי עמידה בתנאי הקדם**

סמסטר ב'			סמסטר א'			שם הקורס	מספר קורס
סדנה	תרגיל	הרצאה	סדנה	תרגיל	הרצאה		
	2	3		2	3	שפות תכנות	89-3311
	2	3		2	3	תכנות מערכות מתקדם- יש ללמוד בשנה ב' סמסטר א'	89-3210
	2	3		2	3	תכנות מערכות מקביליות	89-3312
	2	3		2	3	מערכות מסדי נתונים	89-5581