

הנדסת מחשבים משולב מתמטיקה לתיכונים (83170) תשפ"ב

סמס	מס' קורס	שם הקורס	ה	ת	מ	שעות סמס	נ"ז סמס	נ"ז שנתי (ש"ש)
		מכינה בפיזיקה						
ק"ץ		מתמטיקה בדידה	4	2	-	6	6	3
ק"ץ	88195	אלגברה לינארית 1	4	2	-	6	6	3
ק"ץ	88112	סה"כ ק"ץ	8	4	0	12	12	6
שנה א'								
יא (1)	86115	מכניקה	4	2	-	6	6	3
יא (1)	88113	אלגברה לינארית 2	4	2	-	6	6	3
יא (1)	88132	חשבון אינפיניטיסימלי 1	4	2	-	6	6	3
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר א)	12	6	0	18	18	9
יא (2)	86120	חשמל ומגנטיות	4	2	-	6	6	3
יא (2)	86170	מבוא לפיזיקה מודרנית	2	1	-	3	3	1.5
יא (2)	88133	חשבון אינפיניטיסימלי 2	4	2	-	6	6	3
יא (2)	88165	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	4	2	-	6	6	3
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר ב)	14	7	0	21	21	10.5
ק"ץ	86154	משוואות דיפרנציאליות רגילות (ניתן לקחת במקום את קורס 88240)	2	1	-	3	3	1.5
ק"ץ	83140	מערכות לוגיות ספרתיות	3	1	-	4	4	2
ק"ץ	83120	מבוא להנדסת מחשבים	2	2	-	4	4	2
		סה"כ ק"ץ	7	4	0	11	11	5.5
שנה ב'								
יב (3)	83206	מערכות לינאריות	3	1	-	4	4	2
יב (3)	83237	מבוא להנדסת חשמל	3	1	-	4	4	2
יב (3)	83238	מעבדה במבוא להנדסת חשמל	-	-	3	1.5	0.75	
יב (3)	83210	אנליזה הרמונית (קורס חלופי 86207 מתמטיקה לפיזיקאים 3)	2	1	-	3	3	1.5
יב (3)	88230	חשבון אינפיניטיסימלי 3	4	2	-	6	6	3
יב (3)	88218	תורת החבורות	3	2	-	5	2.5	
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר א)	15	7	3	23.5	11.75	
יב(4)	83119	מבני נתונים ואלגוריתמים 1	3	1	-	4	4	2
יב(4)	83244	יסודות התקני מוליכים למחצה	3	1	-	4	4	2
יב(4)	83245	אותות ומערכות	3	1	-	4	4	2
יב(4)	83214	כלים לאנליזה נומרית (ניתן לקחת במקום את הקורס שיטות נומריות 88376)	2	2	-	4	4	2
יב(4)	88231	פונקציות מרוכבות 1	3	2	-	5	2.5	
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר ב)	14	7	0	21	10.5	
ק"ץ	88201	גיאומטריה אנליטית ודיפרנציאלית	3	2	-	5	2.5	
ק"ץ	83223	תכנות מונחה עצמים	2	2	-	4	4	2
ק"ץ	83253	תכן לוגי	2	1	-	3	1.5	
		סה"כ ק"ץ	7	5	0	12	6	
שנה ג'								
5	83302	אותות אקראיים ורעש	3	2	-	5	2.5	
5	83308	מעגלים אלקטרוניים ספרתיים	3	2	-	5	2.5	
5	83315	מעבדה למעגלים אלקטרוניים ספרתיים	-	-	3	1.5	0.75	
5	83381	מערכות הפעלה	2	2	-	4	2	
5	83455	רשתות מחשבים ואינטרנט 1	3	2	-	5	2.5	
5	88376	שיטות נומריות (אם לא נלקח הקורס כלים לאנליזה נומרית 83214)	2	2	-	4	2	

12.25	24.5	26	3	10	13	סה"כ סמסטר 5		
2	4	4	-	2	2	הנדסת תוכנה	83459	6
2	3	3	-	2	2	מיקרו-מעבדים ושפת אסמבלר	83255	6

2	4	4	-	1	3	מבני נתונים ואלגוריתמים 2	83224	6
2	4	4	-	1	3	אוטומטיים וחישוביות	83250	6
2.5	5	5	-	2	3	אינפי 4	88236	6
2.5	5	5	-	2	3	טופולוגיה	88222	6
13	25	25	0	10	16	סה"כ סמסטר 6		
1.5	3	3	-	1	2	מבוא לקריפטוגרפיה	83458	קיץ
1.5	3	3	0	1	2	סה"כ סמסטר קיץ		

שנה ד'								
3.5	7	7	-	-	7	פרויקט	83401	7,8
0.75	1.5	3	3	-	0	מעבדה במערכות משובצות	83317	7
2.5	5	5	-	2	3	אנליזה מודרנית	88341	7
6.75	13.5	15	3	2	10	סה"כ לסמסטר 7-8		
90.75	184.5	189	9	63	118	סה"כ חובות ללא התמחויות		

שרשרת אבטחת סייבר								
קורסי ליבה								
2	4	4	-	1	3	מבוא לתורת הצפינה	83356	7
1.5	3	3	-	1	2	פרוטוקולים קריפטוגרפיים ואבטחת תקשורת	83685	7
2	4	4	-	1	3	מבוא לחומרה בטוחה מורחב	83682	6
קורסי בחירה								
1.5	3	3	-	1	2	חישוב מבוזר	83453	7
1.5	3	3	-	1	2	שיטות תכנון חומרה בטוחה (לא ינתן בתשפ"ב)	83457	7
1	2	2	-	-	2	מבוא לחישוב בטוח (לא ינתן בתשפ"ב)	83650	7
1	2	2	-	-	2	חישוב בטוח	83657	8
2	4	4	-	1	3	מבנה מחשבים ספרתיים	83301	8
1	2	2	-	-	2	יסודות הקריפטוגרפיה (לא ינתן בתשפ"ב)	83658	8
1	2	2	-	-	2	נושאים מתקדמים באבטחת חומרה	83683	8

שרשרת תכנ חומרה								
קורסי ליבה								
2	4	4	-	2	2	תיאוריה של מערכות ספרתיות	83256	4,6
2	4	4	-	1	3	מעגלים ומערכות VLSI דיגיטליים	83612	7
1.5	3	3	-	1	2	אריתמטיקה למחשב	83653	6,8
1.5	3	3	-	1	2	אימות פורמלי וסינתזה	83691	7
קורסי בחירה								
2	4	4	-	1	3	מעגלים משולבים ספרתיים	83313	6
2	4	4	-	1	3	מבוא לתורת הצפינה	83356	7
1.5	3	3	-	1	2	שיטות תכנון חומרה בטוחה (לא ינתן בתשפ"ב)	83457	7
1.5	3	3	-	-	3	אמינות של מערכות חומרה	83606	7
1.5	3	3	-	1	2	קידוד למערכות מחשב	83659	7
2	4	4	-	1	3	מבוא לחומרה בטוחה מורחב	83682	6
2	4	4	-	1	3	חומרה מכילה מטסטביליות	83681	7

שרשרת רשתות וחישוב								
קורסי ליבה								

1.5	3	3	-	1	2	חישוב מבוזר	83453	7
1.5	3	3	-	1	2	רשתות מחשבים ואינטרנט 2	83454	6,8
1.5	3	3	-	1	2	תכנון וניתוח אלגוריתמים	83456	7
						קורסי בחירה		
2	4	4	-	2	2	כלים לאנליזה נומרית	83214	6
2	4	4	-	1	3	תקשורת ספרתית 1	83310	6
1.75	3.5	4	1	-	3	סימולציה ושפות סימולציה (לא ינתן בתשפ"ב)	83450	7
1	2	2	-	-	2	מודלים וניתוח מתמטי של רשתות	83623	7
1.5	3	3	-	1	2	תורת הגרפים ושימושיה	83652	8
1.5	3	3	-	1	2	גאומטריה חישובית (לא ינתן בתשפ"ב)	83655	7
1.5	3	3	-	1	2	חישוב ביולוגי	83670	8
1.5	3	3	-	1	2	למידת מכונה קוונטית	83674	8
1.5	3	3	-	1	2	תכנות מתקדם (לא ינתן בתשפ"ב)	83677	7
1.5	3	3	-	1	2	אימות פורמלי וסינתזה	83691	7
1.5	3	3	-	1	2	סוגיות ברשתות חברתיות	83692	8
1.5	3	3	-	1	2	אינפורמציה קוונטית מתקדמת	83684	8
2	4	4	-	1	3	חישוב קוונטי	83807	7

						שרשרת עיבוד וניתוח נתונים		
						קורסי ליבה		
2	4	4	-	1	3	עיבוד ספרתי של אותות 1	83320	6
1.5	3	3	-	1	2	מבוא ללמידת מכונה	83622	6,8
1.75	3.5	4	1	1	2	עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה	83656	6,8
1.5	3	3	-	1	2	תאוריה של למידת מכונה	83643	7
						קורסי בחירה		
2	4	4	-	1	3	אלגוריתמים סטטיסטיים לעיבוד אותות	83321	6
2	4	4	-	1	3	ניתוח סטטיסטי של מידע	83420	8
1.5	3	3	-	1	2	עיבוד ספרתי של תמונות	83629	8
1.75	3.5	4	1	1	2	גרפיקה ממוחשבת (לא ינתן בתשפ"ב)	83654	7
1.75	3.5	4	1	1	2	עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה 2	83633	7
1.75	3.5	4	1	1	2	אופטומיזציה והבנה של צורות (לא ינתן בתשפ"ב)	83641	8
1.5	3	3	-	1	2	גאומטריה חישובית (לא ינתן בתשפ"ב)	83655	7
1.5	3	3	-	1	2	חישוב ביולוגי	83670	8
1.5	3	3	-	1	2	למידת מכונה קוונטית	83674	8
1.5	3	3	-	1	2	כריית מידע ויצוג מידע	83676	8
1.5	3	3	-	1	2	סוגיות ברשתות חברתיות	83692	8

						קורסי בחירה במתמטיקה		
0	0	-	2	-	-	תוכנת מטלב ושימושיה	83003	4
2.5	5	5		2	3	תורת הקבוצות	88202	8
1.5	3	3			3	אנליזה פונקציונאלית	88833	7
1.5	3	3			3	תורת הגרפים	88555	7
1.5	3	3		1	2	חקר ביצוקים	88369	8
1.5	3	3			3	מבוא להצפנה	88577	8

הפקולטה שומרת לעצמה את האפשרות לבצע שינויים בתכנית הלימודים ולעדכנה בהתאם.

על כל סטודנט להתמחות בשתי שרשראות (מתוך סייבר, חומרה, רשתות וחישוב, עיבוד וניתוח נתונים). יש לקחת 4 קורסים להשלמת שרשרת כאשר אחד מהם לפחות צריך להיות קורס ליבה. ניתן להשתמש בקורס רק להשלמת שרשרת אחת, אפילו אם הוא מופיע ביותר משרשרת אחת.

יש לקחת 9 קורסים מקורסי הליבה/בחירה של הנ. מחשבים. בנוסף כל סטודנט מחוייב בקורסי בחירה בהיקף של 4.5 נ"ז מקורסי הבחירה של המחלקה למתמטיקה. ניתן באישור היועץ האקדמי לבחור קורסים שאינם ברשימת הקורסים המוצעת.

סה"כ נ"ז לתואר בהנדסת מחשבים משולב מתמטיקה 115.75.5 (המינימום חושב לפי 1.5*8, 1*1, 4.5 ממתמטיקה)