

הנדסת חשמל לתיכונים (83102) תשפ"ד

סמס	מס' קורס	שם הקורס	ה	ת	מ	שעות סמס	ני"ז סמס	ני"ז שנתי (ש"ש)
קיץ		מכינה בפיזיקה						
קיץ	88195	מתמטיקה בדידה 1	4	2	-	6	6	3
קיץ	88112	אלגברה לינארית 1	4	2	-	6	6	3
		סה"כ קיץ לפני י"א	8	4	0	12	12	6

שנה א'

יא1	86115	מכניקה	4	2	-	6	6	3
יא1	88113	אלגברה לינארית 2	4	2	-	6	6	3
יא1	88132	חשבון אינפיניטיסימלי 1	4	2	-	6	6	3
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר א)	12	6	0	18	18	9
יא2	86120	חשמל ומגנטיות	4	2	-	6	6	3
יא2	86154	משוואות דיפרנציאליות רגילות	2	1	-	3	3	1.5
יא2	88133	חשבון אינפיניטיסימלי 2	4	2	-	6	6	3
יא2	88165	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	3	2	-	6	6	2.5
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר ב)	13	7	0	21	21	10

סמסטר קיץ

קיץ	86170	מבוא לפיזיקה מודרנית	2	1	-	3	3	1.5
קיץ	83140	מערכות לוגיות ספרתיות	3	1	-	4	4	2
קיץ	83120	מבוא להנדסת מחשבים	2	2	-	4	4	2
		סה"כ קיץ לפני י"ב	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)	83211	פונקציות מרוכבות	2	1	-	3	3	1.5
יב (3)	88230	חשבון אינפיניטיסימלי 3	4	2	-	6	6	3
יב (3)	86207	מתמטיקה לפיזיקאים 3	4	2	-	6	6	3
יב (3)	86129	מעבדה כללית בפיזיקה	-	-	-	2	2	1
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר א)	16	7	2	25	24	12.5
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)	83246	מבוא לבקרה	3	1	-	4	4	2
יב (4)	83203	מבוא למעגלים	2	1	2	5	5	2
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר ב)	14	5	0	16	16	8

סמסטר קיץ

קיץ	83223	תכנות מונחה עצמים	2	2	-	4	4	2
קיץ	83253	תכן לוגי	2	1	-	3	4	1.5
		סה"כ קיץ לפני גיוס	4	3	0	7	8	3.5

שנה ג'

5	83214	כלים לאנליזה נומרית	2	2	-	4	4	2
5	83302	אותות אקראיים ורעש	3	2	-	5	5	2.5
5	83303	אלקטרוניקה לינארית	3	2	-	5	5	2.5
5	83308	מעגלים אלקטרוניים ספרתיים	3	2	-	5	5	2.5
5	83315	מעבדה למעגלים אלקטרוניים ספרתיים	-	-	-	3	3	0.75
5	83340	מבוא לאופטיקה מודרנית	3	1	-	4	4	3
		סה"כ סמסטר 5	14	9	3	26	24.5	13.25
6	83207	שדות אלקטרומגנטיים (ניתן לקחת את 86234 תורת השדה האלקטרו מגנטי במקום)	3	1	-	4	4	2
6	83204	מכניקה קוונטית שימושית	3	2	-	5	5	2
6	83243	מעבדה ביסודות התקני מוליכים למחצה (לא יינתן בתשפ"ד)	-	-	-	3	3	0.75
		סה"כ סמסטר 6	6	3	0	9	9	4

שנה ד'

8	83325	מעבדה למעגלים אנלוגיים	-	-	-	3	3	0.75
7,8	83401	פרויקט	7	-	-	7	7	3.5
		סה"כ סמסטר 7-8	7	0	3	10	8.5	4.25
		סה"כ חובות ללא התמחויות	101	48	8	156	151	76
		מסלול אלקטרו-אופטיקה (אא)						
		קורסי חובה:						
6	83649	אופטו-אלקטרוניקה, התקנים ומערכות	3	1	-	4	4	2

2	4	4	-	1	3	מבוא ללייזרים	83440	6
2	4	4	-	1	3	קוי תמסורת ומערכות מיקרוגלים	83306	7
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת באלקטרואופטיקה	83445	7
2	4	4	-	1	3	תקשורת אופטית	83466	7
8.75	17.5	19	3	4	12	סה"כ		
						קורסי בחירה:		
1.5	3	3	-	1	2	פיסיקה של מוליכים למחצה (לא ינתן בתשפ"ד)	83316	7
1.5	3	3	-	1	2	תרמודינמיקה ישומית - מערכות הנעה, קירור, דימות וקרינה	83644	8
1.5	3	3	-	1	2	גלאים אלקטרואופטיים מבוססי מל"מ	83646	7
1.5	3	3	-	1	2	סופר רזולוציה ומערכות דימות	83647	8
1.5	3	3	-	1	2	נושאים מתקדמים בתקשורת אופטית	83648	8
1.5	3	3	-	1	2	ננו-פרטוניקה	83678	8
						מסלול ביו-הנדסה (בה)		
						קורסי חובה:		
2	4	4	-	1	3	מבוא לביוולוגיה למהנדסים	83201	5
1.5	3	3	-	1	2	נוירו גנומיקה	83675	6
2	4	4	-	1	3	פזיולוגיה כמותית	83661	6
2	4	4	-	1	3	דימות רפואי	83668	7
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת בביו-הנדסה	83411	8
8.25	16.5	18	3	4	11	סה"כ		
						קורסי בחירה		
1.5	3	3	-	1	2	גנטיקה וביוולוגיה מולקולרית	83412	8
1.5	3	3	-	1	2	ביו-סנסורים + Bio-chips	83660	8
1.5	3	3	-	1	2	ביוולוגיה חישובית - ביואינפורמטיקה	83665	7
1.5	3	3	-	1	2	בקרה למערכות ביולוגיות (לא ינתן בתשפד)	83666	7
1.5	3	3	-	1	2	יסודות אופטיקה ביו-רפואית	83667	8
1.5	3	3	-	1	2	עקרונות וטכנולוגיות אופטיות לדיאגנוסטיקה במבחנה	83672	8
2	4	4	-	1	3	מדעי נתונים ביולוגיים (הפך לבחירה - לא יינתן בתשפ"ד)	83414	6
						מסלול ננו-אלקטרוניקה מעגלים ו-VLSI (נ"א)		
						קורסי חובה:		
2	4	4	-	1	3	תהליכי ייצור במיקרואלקטרוניקה	83311	6
2	4	4	-	1	3	מעגלים משולבים ספרתיים	83313	6
2	4	4	-	1	3	התקני ננו-אלקטרוניקה	83314	6
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת ננו-אלקטרוניקה ו-vlsi	83435	7
2	4	4	-	1	3	מעגלי ומערכות VLSI דיגיטליים	83612	7
8.75	17.5	19	3	4	12	סה"כ		
						קורסי בחירה:		
1.5	3	3	-	1	2	מעגלים משולבים אנלוגיים	83611	6,8
1.5	3	3	-	1	2	מעגלים אנלוגיים דלי הספק (לא ינתן בתשפ"ד)	83608	7
1.5	3	3	-	-	3	טכנולוגיות מבוססות גרפן ומל"מ דו מימדיים	83609	7
1.5	3	3	-	1	2	תכנון מתקדם של מעגלים אנלוגיים בתהליכים דיגיטליים	83621	7
2	4	4	-	1	3	מבוא לחומרה בטוחה	83673	7
1.5	3	3	-	1	2	התקנים וחומרים אופטואלקטרוניים מבוססי מוליכים למחצה	83628	7
2	3	3	-	2	2	מיקרו-מעבדים ושפת אסמבלר	83255	8
1.5	3	3	-	1	2	שיטות תכנון מעגלים בטוחים	83452	8
1.5	3	4	2	-	2	עקרונות של תכנון מערכות דיגיטליות	83607	8
2	4	4	-	-	3	אמינות של מערכות חומרה	83606	7
						מסלול עיבוד אותות (עא):		
						קורסי חובה:		
2	4	4	-	1	3	עיבוד ספרתי של אותות 1	83320	6
2	4	4	-	1	3	אלגוריתמים סטטיסטיים לעיבוד אותות	83321	6
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת לעיבוד ספרתי של אותות	83425	7
2	4	4	-	1	3	עיבוד ספרתי של אותות 2	83624	7
2	4	4	-	1	3	ניתוח סטטיסטי של מידע	83420	8
8.75	17.5	19	3	4	12	סה"כ		
						קורסי בחירה:		
2	4	4	-	1	3	תקשורת ספרתית 1	83310	6
1.5	3	3	-	1	2	מבוא ללמידת מכונה	83622	7
1	2	2	-	-	2	מודלים וניתוח מתמטי של רשתות	83623	7
1.5	3	3	-	1	2	עיבוד ספרתי של תמונות	83629	8
1.5	3	3	-	1	2	אופטימיזציה והבנה של צורות	83641	8
1.5	3	3	-	1	2	עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה	83656	8

1	2	2	-	-	2	למידה מבוססת חיזוקים	83635	7
1.5	3	3	-	1	2	כריית מידע וייצוג מידע	83676	8
1.5	3	3	-	1	2	מידול כריית תהליכים	83983	8
2	4	4	-	1	3	מבני נתונים ואלגוריתמים 2	83224	6,8
מסלול תקשורת (תק)								
קורסי חובה:								
2	4	4	-	1	3	רשתות מחשבים ואינטרנט 1	83455	5
2	4	4	-	1	3	תקשורת ספרתית 1	83310	6
2	4	4	-	1	3	עיבוד ספרתי של אותות 1	83320	6
2	4	4	-	1	3	תקשורת ספרתית 2	83618	7
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת בתקשורת	83415	8
8.75	17.5	19	3	4	12	סה"כ		
קורסי בחירה:								
2	4	4	-	1	3	אלגוריתמים סטטיסטיים לעיבוד אותות	83321	6
1.5	3	3	-	1	2	תקשורת אנלוגית	83410	6
1.5	3	3		1	2	תורת האינפורמציה	83620	7
1	2	2	-	-	2	מודלים וניתוח מתמטי של רשתות	83623	7
1	2	2	-	-	2	תקשורת אלחוטית 1	83821	8
1.5	3	3	-	1	2	מבוא לקידוד תקשורת ספרתית	83626	8

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

על כל סטודנט להתמחות בשניים מחמשת המסלולים (תקשורת, עיבוד אותות, ננו-אלקטרוניקה, אלקטרו-אופטיקה וביו-הנדסה).

כל סטודנט מחויב ב- 5 קורסי בחירה (2 בחירה בכל אחד משני המסלולים ו-1 קורסי בחירה מכל התמחות בה יבחר)

סטודנט במסלול תקשורת שלומד גם במסלול עיבוד אותות יחויב בקורס בחירה נוסף באחד משני המסלולים הללו כיוון שקורס "עיבוד ספרתי של אותות 1" (83-320) הינו קורס חובה חופף לשני המסלולים.

סה"כ נ"ז לתואר בהנדסת חשמל מורחב 102.25 (המינימום חושב לפי 2 התמחויות 8.75, וקורסי בחירה: 4*1.5, 1)