

הנדסת חשמל לתיכונים תשפ"א

ש"ס	מס' קורס	שם הקורס	ה	ת	מ	שעות סמס	נ"ס סמס	נ"ס שנתי (ש"ש)
קיץ		מכנה בפיזיקה						
קיץ	88195	מתמטיקה בדידה 1	2	1	-	3	3	1.5
קיץ	88112	אלגברה לינארית 1	4	2	-	6	6	3
		סה"כ קיץ לפני י"א	6	3	0	9	9	4.5

שנה א'

1א	86115	מכניקה	4	2	-	6	6	3
1א	88113	אלגברה לינארית 2	4	2	-	6	6	3
1א	88132	חשבון אינפיניטסימלי 1	4	2	-	6	6	3
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר א)	12	6	0	18	18	9
2א	86120	חשמל ומגנטיות	4	2	-	6	6	3
2א	86170	מבוא לפיזיקה מודרנית	2	1	-	3	3	1.5
2א	88133	חשבון אינפיניטסימלי 2	4	2	-	6	6	3
2א	88165	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	4	2	-	6	6	3
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר ב)	14	7	0	21	21	10.5

סמסטר קיץ

קיץ	86154	משוואות דיפרנציאליות רגילות	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 בקיץ 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)	83238	מעבדה במבוא להנדסת חשמל	-	-	-	3	3	0.75
יב(3)	88230	חשבון אינפיניטסימלי 3	4	2	-	6	6	3
יב(3)	86207	מתמטיקה לפיזיקאים 3	4	2	-	6	6	3
יב (3)	86129	מעבדה בפיזיקה	-	-	-	2	2	1
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר א)	14	6	5	25	25	11.75
יב (4)	83119	מבני נתונים ואלגוריתמים 1	3	1	-	4	4	2
יב (4)	83243	מעבדה ביסודות התקני מוליכים למחצה	-	-	-	2	2	0.5
יב (4)	83244	יסודות התקני מוליכים למחצה	3	1	-	4	4	2
יב (4)	83245	אותות ומערכות	3	1	-	4	4	2
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר ב)	9	3	2	14	14	6.5

סמסטר קיץ

קיץ	83223	תכנות מונחה עצמים	2	2	-	4	4	2
קיץ	83253	תכן לוגי	2	1	-	4	4	1.5
		סה"כ בקיץ לפני ג'וס	4	3	0	8	8	3.5

שנה ג'

5	83211	פונקציות מרוכבות	2	1	-	3	3	1.5
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 ואלקטרואופטיקה	3	1	-	4	4	2
		סה"כ סמסטר 5	14	8	3	25	25	11.75
6	83207	שדות אלקטרומגנטיים	3	1	-	4	4	2
6	83246	מבוא לבקרה	3	1	-	4	4	2
4,6	83214	כלים לאנליזה נומרית	2	2	-	4	4	2
6	83204	מכניקה קוונטית שימושית	3	2	-	5	5	2.5
		סה"כ סמסטר 6	11	6	0	17	17	8.5

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	10	4.25
		סה"כ חובות ללא התמחויות	98	46	13	158	158	75.75
		מסלול אלקטרו-אופטיקה (אא)						

						קורסי חובה:		
2	4	4	-	1	3	אופטו-אלקטרוניקה, התקנים ומערכות	83649	6
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	83316	7
1.5	3	3		1	2	תרמודינמיקה ישומית - מערכות הנעה, קירור, דימות וקרינה	83644	6,8
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
						מסלול ביו-הנדסה (בה)		
						קורסי חובה:		
2	4	4	-	1	3	מבוא לביולוגיה למהנדסים	83201	5
2	4	4	-	1	3	מדעי נתונים ביולוגים	83414	6
2	4	4	-	1	3	פיזיולוגיה כמותית	83661	6
2	4	4	-	1	3	דימות רפואי	83668	7
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת בביו-הנדסה	83411	8
8.75	17.5	19	3	4	12	סה"כ		
						קורסי בחירה:		
1.5	3	3	-	1	2	גנומיקה וביולוגיה מולקולרית	83412	8
1.5	3	3	-	1	2	ביו-סנסורים + Bio-chips	83660	8
1.5	3	3	-	1	2	ביולוגיה חישובית - ביואינפורמטיקה	83665	7
1.5	3	3	-	1	2	בקרה למערכות ביולוגיות	83666	7
1.5	3	3	-	1	2	ניתוח נתונים גנומיים (לא יינתן בתשפ"א)	83675	7
1.5	3	3	-	1	2	יסודות אופטיקה ביו-רפואית	83667	8
						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 ספרטיים	83313	6
2	4	4	-	1	3	התקני ננו-אלקטרוניקה	83314	6
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת בננו-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	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 (לא יינתן בתשפ"א)	83621	7
1.5	3	4	2	-	2	התקפות על מערכות חומרה (לא יינתן בתשפ"א)	83625	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
1.5	3	3	-	1	2	אימות פרמלי וסינטיזה	83691	7
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	8
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	אופטומיזציה והבנה של צורות (לא יינתן בתשפ"א)	83641	8
1.5	3	3	-	1	2	תאוריה של למידת מכונה	83643	7
1.5	3	3	-	1	2	עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה	83656	7
1	2	2	-	-	2	למידה מבוססת חיזוקים	83635	7
1.5	3	3	-	1	2	כריית מידע וייצוג מידע	83676	8
2	4	4	-	1	3	מבני נתונים ואלגוריתמים 2	83224	6,8
מסלול תקשורת (תק)								
קורסי חובה:								
2.5	5	5	-	2	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
9.25	18.5	20	3	5	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
1.5	3	3	-	1	2	מבוא לקידוד תקשורת ספרתית	83626	8

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

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 100 (המינימום חושב לפי 2 התמחויות 8.75, וקורסי בחירה: 4*1.5 , 1)