

הנדסת חשמל משולב מתמטיקה לתיכונים (83190) תשפ"ד

ש"ש	ש"ש	שעות	מ	ת	ה	שם הקורס	מס' קורס	סמס
						מכונה בפיזיקה		קיץ
3	6	6	-	2	4	מתמטיקה בדידה 1	88195	קיץ
3	6	6	-	2	4	אלגברה לינארית 1	88112	קיץ
6	12	12	0	4	8	סה"ב קיץ לפני י"א		

שנה א'

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

סמסטר קיץ

1.5	3	3	-	1	2	מבוא לפיזיקה מודרנית	86170	קיץ
2	4	4	-	1	3	מערכות לוגיות ספרתיות	83140	קיץ
2	4	4	-	2	2	מבוא להנדסת מחשבים	83120	קיץ
5.5	11	11	0	4	7	סה"ב בקיץ לפני י"ב		

שנה ב'

2	4	4	-	1	3	מערכות לינאריות	83206	יב (3)
2	4	4	-	1	3	מבוא להנדסת חשמל	83237	יב (3)
3	6	6	-	2	4	חשבון אינפיניטסימלי 3	88230	יב (3)
3	6	6	-	2	4	מתמטיקה לפיזיקאים 3	86207	יב (3)
1	1	2	2	-	-	מעבדה כללית בפיזיקה	86129	יב (3)
2.5	5	5	-	2	3	מבוא לתורת החבורות (ניתן לחילופין ללמוד את תורת החבורות (88218))	88211	יב (3)
13.5	26	27	2	8	17	סה"ב (כיתה י"ב סמסטר א)		
2	4	4	-	1	3	מבני נתונים ואלגוריתמים 1	83119	יב (4)
2	4	4	-	1	3	יסודות התקני מוליכים למחצה	83244	יב (4)
2	4	4	-	1	3	אותות ומערכות	83245	יב (4)
2	4	4	-	1	3	מבוא לבקרה	83246	יב (4)
2.5	5	5	-	2	3	פונקציות מורכבות 1	88231	יב (4)
2	5	5	2	1	2	מבוא למעגלים	83203	יב (4)
10.5	21	21	0	6	15	סה"ב (כיתה י"ב סמסטר ב)		

סמסטר קיץ

2	4	4	-	2	2	תכנות מונחה עצמים	83223	קיץ
1.5	3	4	-	1	2	תכן לוגי	83253	קיץ
2.5	5	5	-	2	3	גיאומטריה אנליטית ודיפרנציאלית	88201	קיץ
6	12	13	0	5	7	סה"ב קיץ לפני גיוס		

שנה ג'

2.5	5	5	-	2	3	אותות אקראיים ורעש	83302	5
2.5	5	5	-	2	3	אלקטרוניקה לינארית	83303	5
2.5	5	5	-	2	3	מעגלים אלקטרוניים ספרתיים	83308	5
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה למעגלים אלקטרוניים ספרתיים	83315	5
2	4	4	-	1	3	מבוא לאופטיקה מודרנית ואלקטרואופטיקה	83340	5
2	4	4	-	2	2	שיטות נומריות	88376	5
12.25	24.5	26	3	9	14	סה"ב סמסטר 5		
2	4	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים	83207	6
2.5	5	5	-	2	3	מכניקה קוונטית שימושית	83204	6
2.5	5	5	-	2	3	חשבון אינפיניטסימלי 4	88236	6
2.5	5	5	-	2	3	טופולוגיה	88222	6
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה ביסודות התקני מוליכים למחצה (לא ינתן בתשפ"ד)	83243	6
9.5	19	19	0	7	12	סה"ב סמסטר 6		

שנה ד'

2.5	5	5	-	2	3	אנליזה מודרנית	88341	7
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה למעגלים אנלוגיים	83325	8
3.5	7	7	-	-	7	פרויקט	83401	7,8
6.75	13.5	15	3	2	10	סה"ב סמסטר 7-8		
89	178	183	8	58	115	סה"ב חובות ללא התמחויות		
						מסלול אלקטרו-אופטיקה (אא)		
						קורסי חובה:		
2	4	4	-	1	3	אופטו-אלקטרוניקה, התקנים ומערכות	83649	6
2	4	4	-	1	3	מבוא לליזרים	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	8
1.5	3	3	-	1	2	גלאים אלקטרואופטיים מבוססי מל"מ	83646	7
1.5	3	3	-	1	2	סופר רוזלוציה ומערכות דימות	83647	8
1.5	3	3	-	1	2	נושאים מתקדמים בתקשורת אופטית	83648	8
1.5	3	3	-	1	2	ננו-פוטוניקה	83678	8
מסלול ביו-הנדסה (בה)								
קורסי חובה:								
2	4	4	-	1	3	מבוא לביו-טכנולוגיה	83201	5
1.5	3	3	-	1	2	גנטיקה	83675	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
8.25	16.5	18	3	4	11	סה"כ		
קורסי בחירה:								
1.5	3	3	-	1	2	גנטיקה וביו-טכנולוגיה מולקולרית	83412	8
1.5	3	3	-	1	2	ביו-סנסורים + Bio-chips	83660	8
1.5	3	3	-	1	2	ביו-טכנולוגיה חיונית - ביואינפורמטיקה	83665	7
1.5	3	3	-	1	2	בקרה למערכות ביולוגיות	83666	7
1.5	3	3	-	1	2	יסודות אופטיקה ביו-רפואית	83667	8
1.5	3	3	-	1	2	עקרונות וטכנולוגיות אופטיות לדיאגנוסטיקה במבנה	83672	8
2	4	4	-	1	3	מדעי נתונים ביולוגיים (לא ינתן 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 בננו-אלקטרוניקה ו-vlsi	83435	7
2	4	4	-	1	3	מעגלים 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	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
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

(הפך לחובה)

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 (לא ינתן בתשפ"ד)	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
1	2	2	-	-	2	תקשורת אלחוטית 1	83821	8
3	6	6	-	2	4	מבוא לחוגים ומודולים	88212	6,8
1.5	3	3	-	1	2	שדות ותורת גלואה	88311	5,7
2.5	5	5	-	2	3	תורת הקבוצות	88202	5,7
1.5	3	3	-	-	3	אנליזה פונקציונלית	88833	6,8
1.5	3	3	-	-	3	תורת הגרפים	88555	7
1.5	3	3	-	1	2	חקר ביצועים	88369	6,8
1.5	3	3	-	-	3	מבוא להצמנה	88577	6,8

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-2 קורסי בחירה מקורסי הבחירה של הנ. חשמל (אחד בכל אחד משני המסלולים שבוחר להתמחות בהם). בנוסף כל סטודנט מחויב בקורסי בחירה בהיקף של 4.5 נ"ז מקורסי הבחירה של המחלקה למתמטיקה. ניתן באישור היועץ האקדמי לבחור קורסים שאינם ברשימת הקורסים המוצעת.								
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)								
סה"כ נ"ז לתואר בהנדסת חשמל משולב מתמטיקה 114.75 (המינימום חושב לפי 2 התמחויות 8.75, קורסי בחירה: $2 \times 1.5 + 4.5$)								