

הנדסת חשמל משולב פיסיקה לתיכונים (83180) תשפ"ב

ש"ש	ש"ש	שעות	מ	ת	ה	שם הקורס	מס' קורס	סמס
						מכינה בפיזיקה		קיץ
3	6	6	-	2	4	מתמטיקה בדידה	88195	קיץ
3	6	6	-	2	4	אלגברה לינארית 1	88112	קיץ
6	12	12	0	4	8	סה"כ קיץ		
שנה א'								
3	6	6	-	2	4	מכניקה	86115	יא (1)
3	6	6	-	2	4	אלגברה לינארית 2	88113	יא(1)
3	6	6	-	2	4	חשבון אינפיניטיסימלי 1	88132	יא(1)
9	18	18	0	6	12	סה"כ (כיתה י"א סמסטר א)		
3	6	6	-	2	4	חשמל ומגנטיות	86120	יא(2)
1.5	3	3	-	1	2	מבוא לפיזיקה מודרנית	86170	יא(2)
3	6	6	-	2	4	חשבון אינפיניטיסימלי 2	88133	יא(2)
3	6	6	-	2	4	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	88165	יא(2)
10.5	21	21	0	7	14	סה"כ (כיתה י"א סמסטר ב)		
1.5	3	3	-	1	2	משוואות דיפרנציאליות רגילות	86154	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"כ קיץ		
שנה ב'								
2	4	4	-	1	3	מערכות לינאריות	83206	יב(3)
2	4	4	-	1	3	מבוא להנדסת חשמל	83237	יב(3)
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה במבוא להנדסת חשמל	83238	יב(3)
3	6	6	-	2	4	חשבון אינפיניטיסימלי 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)
11.75	22.5	25	5	6	14	סה"כ (כיתה י"ב סמסטר א)		
2	4	4	-	1	3	מבני נתונים ואלגוריתמים 1	83119	יב (4)
0.5	1	2	2	-	-	מעבדה ביסודות התקני מוליכים למחצה	83243	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(4,6)
2	4	4	-	1	3	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	86215	יב(4)
10.5	21	22	2	5	15	סה"כ (כיתה י"ב סמסטר ב)		
2.5	5	5	-	2	3	גלים	86209	קיץ
2	4	4	-	2	2	תכנות מונחה עצמים	83223	קיץ
1.5	3	3	-	1	2	תכן לוגי	83253	קיץ
6	12	12	0	5	7	סה"כ קיץ		
שנה ג'								
1.5	3	3	-	1	2	פונקציות מרוכבות	83211	5
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	-	1	3	אופטיקה מודרנית ולייזרים (ניתן לקחת את 83440 מבוא ללייזרים במקום)	86365	5

13.75	27.5	29	3	9	17	סה"כ סמסטר 5		
2	4	4	-	2	2	כלים לאנליזה נומרית	83214	4,6
2.5	5	5	-	2	3	תורת הקוונטים 1	86311	6
2	4	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים לפיזיקאים (ניתן לקחת את 83207 שדות אלקטרומגנטיים במקום)	86234	6
6.5	13	13	0	5	8	סה"כ סמסטר 6		
2.5	5	5	-	2	3	תורת הקוונטים 2	86312	קיץ
1.5	1.5	3	3	-	-	מעבדה ממוחשבת	86232	קיץ
4	6.5	8	3	2	3	סה"כ קיץ		
שנה ד'								
3.5	7	7	-	-	7	פרויקט	83401	7,8
2.5	5	5	-	2	3	מכניקה אנליטית	86210	7
2	4	4	-	1	3	פיזיקה סטטיסטית 2	86216	7
8	16	16	0	3	13	סה"כ סמסטר 7		
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה למעגלים אנלוגיים	83325	8
3	6	6	-	2	4	פיזיקת המצב המוצק	86370	8
1.5	1.5	3	3	-	-	מעבדה בפיזיקה יישומית	86385	7,8
5.25	9	12	6	2	4	סה"כ סמסטר 8		
96.75	189.5	199	19	58	122	סה"כ חובות להתמחויות		
מסלול אלקטרו-אופטיקה (אא)								
קורסי חובה:								
2	4	4	-	1	3	אופטו-אלקטרוניקה, התקנים ומערכות	83649	6
2	4	4	-	1	3	מבוא ללייזרים (פטור למי שלקח אופטיקה מודרנית 86365)	83440	6
2	4	4	-	1	3	קוי תמסורת ומערכות מיקרוגלים	83306	7
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת באלקטרואופטיקה (פטור למי שלקח 86385 מעבדה יישומית בפיזיקה)	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 מ"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 (לא ינתן בתשפ"ב)	83648	8
מסלול ביו-הנדסה (בה)								
קורסי חובה:								
2	4	4	-	1	3	מבוא לביו-לוגיה למהנדסים	83201	5
2	4	4	-	1	3	מדעי נתונים ביולוגיים	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	גנטיקה וביו-לוגיה מולקולרית	83412	8
1.5	3	3	-	1	2	ביו-סנסורים + Bio-chips	83660	8
1.5	3	3	-	1	2	ביו-לוגיה חישובית - ביואינפורמטיקה	83665	7
1.5	3	3	-	1	2	בקרה למערכות ביולוגיות	83666	7
1.5	3	3	-	1	2	נירו-גנומיקה	83675	8
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 ספרתיים	83313	6
2	4	4	-	1	3	התקני ננו-אלקטרוניקה	83314	6
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת בנו-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	83621	7
1.5	3	4	2	-	2	התקפות על מערכות חומרה	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
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	6
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 ינתן בתשפ"ב)	83641	8
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.								
על כל סטודנט להתמחות בשניים מחמשת המסלולים (תקשורת, עיבוד אותות, ננו-אלקטרוניקה, אלקטרו-אופטיקה וביו-הנדסה).								
כל סטודנט מחוייב ב 5 קורסי בחירה: לפחות אחד בכל מסלול התמחות ועד 3 קורסי בחירה בפיזיקה. ניתן להמיר את קורסי הבחירה בפיזיקה בקורסי בחירה בפיזיקה בקורסי הבחירה במסלול ההתמחות, בהתאמה לתוכנית הלימודים במסלול החד חוגי (מורחב)								
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 משולב פיזיקה 121 (המינימום חושב לפי 2 התמחויות 8.75, וקורסי בחירה: 1.5*4 , 1)								