

הנדסת חשמל לתיכונים (83102) תשפ"ה

סמס	מס' קורס	שם הקורס	ה	ת	מ	שעות סמס	נ"ז סמס	נ"ז שנתי (ש"ש)
קיץ		מכניקה 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'

יא	86115	מכניקה	4	2	-	6	6	3
יא	88113	אלגברה לינארית 2	4	2	-	6	6	3
יא	88132	חשבון אינפיניטסימלי 1	4	2	-	6	6	3
		סה"כ (ביתה י"א סמסטר א)	12	6	0	18	18	9
יא	86120	חשמל ומגנטיות	4	2	-	6	6	3
יא	86154	משוואות דיפרנציאליות רגילות	2	1	-	3	3	1.5
יא	88133	חשבון אינפיניטסימלי 2	4	2	-	6	6	3
יא	88165	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	3	2	-	6	6	2.5
		סה"כ (ביתה 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 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)	83211	פונקציות מרוכבות	2	1	-	3	3	1.5
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 כללית בפיזיקה	-	-	-	2	2	1
		סה"כ (ביתה 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 (ביתה י"ב סמסטר ב)	14	5	0	16	16	10

סמסטר קיץ

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

שנה ג'

5	83302	אותות אקראיים ורעש	3	2	-	5	5	2.5
5	83322	אלקטרוניקה אנלוגית	2	1	2	5	4	2
5	83323	תכן מעגלים ספרתיים	2	1	2	5	4	2
5	83622	מבוא ללמידת מכונה	2	1	-	3	3	1.5
5	83340	מבוא לאופטיקה מודרנית ואלקטרו-אופטיקה	3	1	-	4	4	2
5	83214	כלים לאנליזה נומרית	2	2	-	4	4	2
		סה"כ סמסטר 5	7	4	4	15	13	12
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	-	-	-	3	1.5	0.75
		סה"כ סמסטר 6	6	4	3	12	10.5	4.75

שנה ד'

7,8	83401	פרויקט	7	-	-	7	7	3.5
		סה"כ סמסטר 7-8	7	0	0	7	7	3.5
		סה"כ חובות ללא התמחויות	94	44	9	145	139.5	76.75

מסלול אלקטרו-אופטיקה (אא)

		קורסי חובה:						
6	83649	אופטו-אלקטרוניקה, התקנים ומערכות	3	1	-	4	4	2
6	83440	מבוא ללייזרים	3	1	-	4	4	2
7	83306	קוי תמסורת ומערכות מיקרוגלים	3	1	-	4	4	2

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 מ"מ (לא ינתן בתשפ"ה)	83646	7
1.5	3	3	-	1	2	סופר רזולוציה ומערכות דימות	83647	8
1.5	3	3	-	1	2	נושאים מתקדמים בתקשורת אופטית (EN) (לא ינתן בתשפ"ה)	83648	8
1.5	3	3	-	1	2	בנו-פוטוניקה	83678	8
מסלול ביו-הנדסה (בה)								
קורסי חובה:								
2	4	4	-	1	3	מבוא לביו-לוגיה למהנדסים	83201	5
1.5	3	3	-	1	2	בניין גנומיקה	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-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	בקהר למערכות ביו-לוגיות (EN) (לא ינתן בתשפ"ה)	83666	7
2	4	4	-	1	3	מיפוי תפקודי של המוח	83679	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
1.5	3	3	-	1	2	מבוא לביו-רפוטוניקה (EN)	83696	6,8
2	4	4	-	1	3	מדעי נתונים ביו-לוגיים (הפך לבחירה - לא ינתן בתשפ"ה)	83414	6
1.5	3	3	-	1	2	רשתות נוירונים	83695	8
מסלול בנו-אלקטרוניקה מעגלים ו-VLSI (ב"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 בנו-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
2.75	5.5	7	3	1	3	סה"כ		
קורסי בחירה:								
1.5	3	3	-	1	2	מעגלים משולבים אנלוגיים	83611	6,8
1.5	3	4	2	-	2	עקרונות של תכנון מערכות דיגיטליות	83607	6,8
1.5	3	3	-	1	2	מעגלים אנלוגיים דלי הספק (EN) (לא ינתן בתשפ"ה)	83608	7
1.5	3	3	-	1	2	טכנולוגיות מבוססות גרפן ומ"מ דו מימדיות	83609	7
1.5	3	3	-	1	2	תכנון מתקדם של מעגלים אנלוגיים בתהליכים דיגיטליים (EN)	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	4	4	-	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	6,8
2	4	4	-	1	3	מבנה מחשבים ספרתיים	83301	6
2	4	4	-	2	2	מערכות הפעלה	83381	5
1.5	3	3	-	1	2	מבנה אלקטרוני של חומרים ומולקולות	83699	8
1.5	3	3	-	-	3	אמינות של מערכות חומרה	83606	7
1.5	3	3	-	1	2	התקנים וחומרים אופטואלקטרוניים מבוססי מוליכים למחצה 2 (לא ינתן בתשפ"ה)	83701	8
מסלול עיבוד אותות ולמידה סטטיסטית (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 (EN)	83624	7
2	4	4	-	1	3	ניתוח סטטיסטי של מידע	83420	8
1.5	3	3	-	1	2	מבוא ללמידה עמוקה	83707	7
8.75	17.5	19	3	4	12	סה"כ		

						קורסי בחירה:		
1	2	2	-	-	2	אלגברה לינארית נומרית	83600	8
1.5	3	3	-	1	2	עיבוד ספרתי של תמונות	83629	8
1	2	2	-	-	2	מודלים וניתוח מתמטי של רשתות	83623	7
1	2	2	-	-	2	למידה מבוססת חיזוקים (EN)	83635	7
1.5	3	3	-	1	2	עקרונות סטטיסטיים של ניתוח והסקה ממידע	83700	8
1.5	3	3	-	1	2	מבוא לבינה מלאכותית	83563	8
1.5	3	3	-	-	3	אופטימיזציה	83879	7
1	2	2	-	-	2	למידה בלתי מונחית	83819	7
1.5	3	3	-	-	3	עיבוד שפות טבעיות מבוסס טכניקות של למידה עמוקה	83374	7
מסלול תקשורת (תק)								
						קורסי חובה:		
2	4	4	-	1	3	רשתות מחשבים ואינטרנט 1	83455	5
2	4	4	-	1	3	תקשורת ספרתית 1 (EN)	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
1.5	3	3	-	1	2	מבוא לקידוד תקשורת ספרתית (EN) (לא יינתן בתשפ"ה)	83626	8
1.5	3	3	-	1	2	עקרונות סטטיסטיים של ניתוח והסקה ממידע	83700	8
1.5	3	3	-	-	3	אופטימיזציה	83879	7
1	2	2	-	-	2	תקשורת אלחוטית (EN)	83706	7
1	2	2	-	-	2	למידת מכונה ליישומי תקשורת	83703	8
הפקולטה שומרת לעצמה את האפשרות לבצע שינויים בתכנית הלימודים ולעדכנה בהתאם.								
על כל סטודנט להתמחות בשניים מחמשת המסלולים (תקשורת, עיבוד אותות, ננואלקטרוניקה, אלקטרואופטיקה ובינהנדסה).								
כל סטודנט חייב ללמוד סה"כ 4 קורסי בחירה: 2 קורסי בחירה בכל אחד משני המסלולים שבחר להתמחות בהם. דהיינו, 4 קורסי בחירה במסלולים בהם בחר להתמחות.								
במסלול עיבוד אותות ולמידה סטטיסטית יש לקחת קורס בחירה יחיד מבין קורסי הבחירה								
קורס חמישי יבחר מרשימת הקורסים של כל המסלולים בהנדסת חשמל, ובלבד שהסטודנט עומד בדרישות הקדם.								
סטודנט הלומד במסלול עיבוד אותות ולמידה סטטיסטית חייב ללמוד קורס בחירה אחד מתוך קורסי הבחירה של המסלול, בסה"כ 3 קורסי בחירה. זאת משום שבמסלול ההתמחות נכללים 6 קורסי בחירה								
סטודנט במסלול תקשורת שלומד גם במסלול עיבוד אותות חייב בקורס בחירה נוסף באחד משני המסלולים הללו כיוון שקורס "עיבוד ספרתי של אותות 1" (83-320) הינו קורס חובה חופף לשני המסלולים.								
הסדנה "תכנת מטלב ושימושיה" (83-003) ללא ג.ז. ופתוחה לרישום עבור סטודנטים בשנת לימודיהם השנייה או השלישית.								
חלק מקורסי הבחירה עשויים להיפתח אחת לשנתיים.								
סטודנט שימשיך את לימודיו במסלול תואר שני ישיר בהנדסת חשמל, ילמד קורס בחירה אחד פחות.								
סל הכל יש לצבור 99.25 נ"ז לתואר בהנדסת חשמל מורחב								