

חשמל משולב מוסיקה (83147) - תשפ"ג

סמס	מס' קורס	שם הקורס	ה	ת	מ	שעות סמס	נ"ז סמס	נ"ז שנתי (ש"ש)
1	83002	אשנב להנדסה	2	-	-	2	0	0
1	83102	פיזיקה 1	4	2	-	6	6	3
1	83110	אלגברה לינארית	4	2	-	6	6	3
1	83112	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1	4	2	-	6	6	3
1	83108	קומבינטוריקה	2	1	-	3	3	1.5
1	83120	מבוא להנדסת תוכנה ומחשבים	2	2	-	4	4	2
1	47102	פיתוח שמיעה 1	2	-	-	2	1	0.5
1	47110	תורת המוסיקה 1	2	-	-	2	2	1
1	47115	מבחן האזנה (תלת-שבועי)	-	-	-	-	-	-
1	47441	תולדות המוסיקה המערבית 1	4	-	-	4	4	2
1	47135	הרמוניה ליד המקלדת וקריאת פ. 1	1	-	-	1	0.5	0.25
		סה"כ שנה א' סמסטר 1	27	9	0	36	32.5	16.25
2	83002	אשנב להנדסה	2	-	-	2	0	0
2	83103	פיזיקה 2	4	2	-	6	6	3
2	83114	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 2	4	2	-	6	6	3
2	83115	משוואות דיפרנציאליות רגילות (ניתן לקחת במקום את 88240 מד"ר)	2	1	-	3	3	1.5
2	83119	מבני נתונים ואלגוריתמים 1	3	1	-	4	4	2
2	83140	מערכות לוגיות ספרתיות	3	1	-	4	4	2
2	83011	סדנת פייתון	2	-	-	2	2	1
2	47102	פיתוח שמיעה 1	2	-	-	2	1	0.5
2	47110	תורת המוסיקה 1	2	-	-	2	2	1
2	47116	מבחן האזנה (תלת-שבועי)	-	-	-	-	-	-
2	47442	תולדות המוסיקה המערבית 2	4	-	-	4	4	2
2	47135	הרמוניה ליד המקלדת וקריאת פ. 1	1	-	-	1	0.5	0.25
		סה"כ שנה א' סמסטר 2	29	7	0	36	32.5	16.25

3	83206	מערכות לינאריות	3	1	-	4	4	2
3	83210	אנליזה הרמונית	2	1	-	3	3	1.5
3	83211	פונקציות מרוכבות	2	1	-	3	3	1.5
3	83215	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	2	1	-	3	3	1.5
3	83216	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	3	1	-	4	4	2
3	83237	מבוא להנדסת חשמל	3	1	-	4	4	2
3	83253	תכן לוגי	2	1	-	4	3	1.5
3	47200	תורת המוסיקה 2	2	1	-	3	2.5	1.25
3	47204	פיתוח שמיעה 2	2	-	-	2	1	0.5
3	47215	מבחן האזנה (תלת-שבועי)	-	-	-	-	-	-
3	47222	הרמוניה ליד המקלדת וקריאת פ. 2	1	-	-	1	0.5	0.25
		סה"כ שנה ב' סמסטר 3	22	8	0	31	28	14
4	83204	מכניקה קוונטית שימושית	3	1	-	4	4	2
4	83207	שדות אלקטרומגנטיים	3	1	-	4	4	2
4	83243	מעבדה ביסודות התקני מוליכים למחצה	-	-	-	3	1.5	0.75
4	83244	יסודות התקני מוליכים למחצה	3	1	-	4	4	2
4	83245	אותות ומערכות	3	1	-	4	4	2
4	83246	מבוא לבקרה	3	1	-	4	4	2
4	47200	תורת המוסיקה 2	2	1	-	3	2.5	1.25
4	47204	פיתוח שמיעה 2	2	-	-	2	1	0.5
4	47216	מבחן האזנה (תלת-שבועי)	-	-	-	-	-	-
4	47222	הרמוניה ליד המקלדת וקריאת פ. 2	1	-	-	1	0.5	0.25
		סה"כ שנה ב' סמסטר 4	20	6	3	29	25.5	12.75

5	83214	כלים לאנליזה נומרית (לא יינתן בתשפ"ג)	2	2	-	4	4	2
5	83302	אותות אקראיים ורעש	3	2	-	5	5	2.5
5	83308	מעגלים אלקטרוניים ספרתיים	3	2	-	5	5	2.5
5	83340	מבוא לאופטיקה מודרנית ואלקטרו-אופטיקה	3	1	-	4	4	2
5	47316	מבחן האזנה (תלת-שבועי)	-	-	-	-	-	-
5	47339	ניתוח יצירות	3	-	-	3	3	1.5
5	47231	תולדות המוזיקה המערבית 3	4	-	-	4	4	2

12.5	25	25	0	7	18	סה"כ שנה ג' סמסטר 5		
2	4	4	-	2	2	תכנות מונחה עצמים	83223	6
2	4	4	-	1	3	עיבוד ספרתי של אותות 1 (חובה לע"א)	83320	6
2	4	4	-	1	3	אלגוריתמים סטטיסטיים לעיבוד אותות (חובה לע"א)	83321	6
-	-	-	-	-	-	מבחן האזנה (תלת-שבועי)	47315	6
2	4	4	-	-	4	תולדות המוזיקה המערבית 4	47234	6
8	16	16	0	4	12	סה"כ שנה ג' סמסטר 6		

2.5	5	5	-	2	3	אלקטרוניקה לינארית	83303	7
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה מתקדמת לעיבוד ספרתי של אותות (חובה לע"א)	83425	7
2	4	4	-	1	3	עיבוד ספרתי של אותות 2 (חובה לע"א)	83624	7
1.5	3	3	-	-	3	סמינריון חובה	47329	7
1	2	2	-	-	2	שפת MAX ויישומי MIDI	47111	7
1	2	2	-	-	2	סדנא מעשית בקוגניציה מוזיקלית	47109	7
8.75	17.5	19	3	3	13	סה"כ שנה ד' סמסטר 7		
2	4	4	-	1	3	ניתוח סטטיסטי של מידע (חובה לע"א)	83420	8
3.5	7	7	-	-	7	פרויקט	83401	7,8
1	2	2	-	-	2	אקוסטיקה ותורת הכלים	47113	8
6.5	13	13	0	1	12	סה"כ שנה ד' סמסטר 8		

1	2	2	-	-	2	סינתזה צלילית	47202	9
1	2	2	-	-	2	סינתזה צלילית	47202	10
1	2	2	-	-	2	סדנא מעשית - פרויקטים אינטרקטיביים	47205	10
3	6	6	0	0	6	סה"כ שנה ה'		
98	196	211	6	45	159	סה"כ חובות כלליות		
						מסלול עיבוד אותות (עא):		
						קורסי בחירה:		
2	4	4	-	1	3	תקשורת ספרתית 1	83310	6
1	2	2	-	-	2	אלגברה לינארית נומרית	83600	8
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	למידה מבוססת חיזוקים	83635	7
1.5	3	3	-	1	2	אופטימיזציה והבנה של צורות (לא ינתן בתפ"ב)	83641	8
2	4	4	-	1	3	מבני נתונים ואלגוריתמים 2	83224	6,8

						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 - מערכת 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
1.5	3	3	-	1	2	נוו-פוטוניקה	83678	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	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	יסודות אופטיקה ביו-רפואית	83667	8
1.5	3	3	-	1	2	עקרונות וטכנולוגיות לדיאגנוסטיקה במבחנה	83672	8
1.5	3	3	-	1	2	נוירו גנומיקה	83675	8
1.5	3	3	-	1	2	גנטיקה וביולוגיה מולקולרית	83412	8

		מסלול ננו-אלקטרוניקה מעגלים ו-VLSI (נ"א)							
								קורסי חובה:	
6	83311	התליכי ייצור במיקרואלקטרוניקה							
6	83313	מעגלים משולבים ספריים							
6	83314	התקני ננו-אלקטרוניקה							
7	83435	מעבדה מתקדמת ננו-אלקטרוניקה ו-vlsi							
7	83612	מעגלי ומערכות VLSI דיגיטליים							
		12	4	3	19	17.5	8.75	סה"כ	
								קורסי בחירה:	
6,8	83611	מעגלים משולבים אנלוגיים							
7	83608	מעגלים אנלוגיים דלי הספק							
7	83609	טכנולוגיות מבוססות גרפן ומלי"מ דו מימדיים							
7	83621	תכנון מתקדם של מעגלים אנלוגיים בתהליכים דיגיטליים							
7	83628	התקנים וחומרים אופטואלקטרוניים מבוססי מלי"מ							
7	83606	אמינות של מערכות חומרה							
8	83607	עקרונות של תכנון מערכות דיגיטליות							
8	83452	שיטות תכנון מעגלים בטוחים							

						מסלול תקשורת (תק)		
						קורסי חובה:		
5	83455	רשתות מחשבים ואינטרנט 1	3	1	-	4	4	2
6	83310	תקשורת ספרתית 1	3	1	-	4	4	2
6	83320	עיבוד ספרתי של אותות 1	3	1	-	4	4	2
7	83618	תקשורת ספרתית 2	3	1	-	4	4	2
7	83415	מעבדה מתקדמת בתקשורת	-	-	3	3	1.5	0.75
		סה"כ	12	4	3	19	17.5	8.75
		קורסי בחירה:						
6	83321	אלגוריתמים סטטיסטיים לעיבוד אותות	3	1	-	4	4	2
6	83410	תקשורת אנלוגית	2	1	-	3	3	1.5
7	83620	תורת האינפורמציה	2	1		3	3	1.5
7	83623	מודלים וניתוח מתמטי של רשתות	2	-	-	2	2	1
8	83626	מבוא לקידוד תקשורת ספרתית	2	1	-	3	3	1.5
מסי' ג.ו. המינימלי הנדרש בקורסים הפקולטטיביים בהנדסת חשמל הינו 88.25, לא כולל קורסי יסוד ביהדות, קורס כללי ואנגלית. על הסטודנט למלא אחר חובות אלה כמפורט בתקנון האוניברסיטה. המינימום חושב לפי מסלול התמחות נוסף לעיבוד אותות (קורסי החובה במסלול עם מספר הנקודות המינימלי מסתכמים ב-8.75 ג.ו. 4-1 קורסי הבחירה לפי: 1.5*4 ג.ו.								
						ש"ס (121) ש"ש	242	112.75 נ"ן שנתיות

• הפקולטה שומרת לעצמה את האפשרות לבצע שינויים בתכנית הלימודים ולעדכנה בהתאם. • המסלול לעיבוד אותות הינו מסלול חובה בתכ"ל חשמל-מוסיקה. כל סטודנט יתמחה במסלול נוסף מתוך רשימת המסלולים (תקשורת, ננו-אלקטרוניקה, אלקטרו-אופטיקה וביו-הנדסה). • כל סטודנט חייב ללמוד סה"כ 4 קורסי בחירה בהנדסה : 2 קורסי בחירה במסלול עיבוד אותות ו-2 במסלול הנוסף בו בחר להתמחות. בנוסף על הסטודנט לצבור 2 נק"ז בקורסי הבחירה במוזיקה • סטודנט במסלול תקשורת שלומד גם במסלול עיבוד אותות יחויב בקורס בחירה נוסף באחד משני המסלולים כיוון שקורס "עיבוד ספרתי של אותות 1" (83-320) הינו קורס חובה חופף לשני המסלולים. • חלק מקורסי הבחירה עשויים להיפתח אחת לשנתיים. • תלמידי המסלול המשותף יוכלו להעביר קורסים במוסיקולוגיה בין שנים בתנאי עמידה בדרישות הקדם או באישור ראשי התוכנית • הקורסים 47111, 47109, נפתחים בשנים אי-זוגיות בלבד. • הקורסים 47205, 47202 נפתחים בשנים זוגיות בלבד. • סטודנט שיעזוב את המסלול המשולב ויחליט לסיים תואר בהנדסת חשמל בלבד יחוייב בלימוד קורס בחירה חמישי מקורסי הנדסת חשמל ובהשלמת קורסי הנדסה מהתכנית בתואר המורחב (86 נ"ז)
