

חשמל מוסיקה - תש"פ

נ"ז שנתי	נ"ז סמס	שעות סמס	מ	ת	ה	שם הקורס	מס' קורס	סמס
3	6	6	-	2	4	פיזיקה 1	83102	1
3	6	6	-	2	4	אלגברה לינארית	83110	1
3.5	7	7	-	3	4	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1	83112	1
2	4	4	-	2	2	מבוא להנדסת תוכנה ומחשבים	83120	1
1.5	3	3	-	1	2	מתמטיקה בדידה 1	83116	1
0	0	2	-	-	2	אשנב להנדסה	83002	1
0.5	1	2	-	-	2	פיתוח שמיעה 1	47102	1
1	2	2	-	-	2	תורת המוסיקה 1	47110	1
-	-	-	-	-	-	מבחן האזנה (תלת- שבועי)	47115	1
2	4	4	-	-	4	תולדות המוסיקה המערבית 1	47132	1
0.25	0.5	1	-	-	1	הרמוניה ליד המקלדת וקריאת פ. 1	47135	1
16.75	33.5	37	0	10	27	סה"כ שנה א' סמסטר 1		
3	6	6	-	2	4	פיזיקה 2	83103	2
0.5	1	2	2	-	-	מעבדה בפיזיקה	83105	2
3	6	6	-	2	4	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 2	83114	2
1.5	3	3	-	1	2	משוואות דיפרנציאליות רגילות (ניתן לקחת במקום את 88240 מד"ר)	83115	2
0	0	2	-	-	2	אשנב להנדסה	83002	2
0.5	1	2	-	-	2	פיתוח שמיעה 1	47102	2
1	2	2	-	-	2	תורת המוסיקה 1	47110	2
-	-	-	-	-	-	מבחן האזנה (תלת- שבועי)	47116	2
2	4	4	-	-	4	תולדות המוסיקה המערבית 2 (ניתן לדחות לשנה ב)	47144	2
0.25	0.5	1	-	-	1	הרמוניה ליד המקלדת וקריאת פ. 1 (ניתן לדחות לשנה ב)	47135	2
11.75	23.5	28	2	5	21	סה"כ שנה א' סמסטר 2		

2	4	4	-	1	3	מערכות לינאריות	83206	3
1.5	3	3	-	1	2	אנליזה הרמונית	83210	3
1.5	3	3	-	1	2	פונקציות מרוכבות	83211	3
1.5	3	3	-	1	2	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	83215	3
2	4	4	-	1	3	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	83216	3
2	4	4	-	1	3	מבוא להנדסת חשמל	83237	3
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה במבוא להנדסת חשמל	83238	3
1.25	2.5	3	-	1	2	תורת המוסיקה 2	47200	3
0.5	1	2	-	-	2	פיתוח שמיעה 2	47204	3
-	-	-	-	-	-	מבחן האזנה (תלת- שבועי)	47215	3
0.25	0.5	1			1	הרמוניה ליד המקלדת וקריאת פ. 2	47222	3
13.25	26.5	30	3	7	20	סה"כ שנה ב' סמסטר 3		
2	4	4	-	1	3	מערכות לוגיות ספרתיות	83140	4
2	4	4	-	1	3	מכניקה קוונטית שימושית	83204	4
2	4	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים	83207	4
2	4	4	-	2	2	כלים לאנליזה נומרית	83214	4
0.5	1	2	2	-	-	מעבדה ביסודות התקני מוליכים למחצה	83243	4
2	4	4	-	1	3	יסודות התקני מוליכים למחצה	83244	4
2	4	4	-	1	3	אותות ומערכות	83245	4
1.25	2.5	3	-	1	2	תורת המוסיקה 2	47200	4
0.5	1	2	-	-	2	פיתוח שמיעה 2	47204	4
-	-	-	-	-	-	מבחן האזנה (תלת- שבועי)	47216	4
0.25	0.5	1			1	הרמוניה ליד המקלדת וקריאת פ. 2	47222	4
14.5	29	32	2	8	22	סה"כ שנה ב' סמסטר 4		

2	4	4	-	2	2	תכנות מונחה עצמים	83223	5
1.5	3	4	-	1	2	תכן לוגי	83253	5
2.5	5	5	-	2	3	אותות אקראיים ורעש	83302	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 ואלקטרו-אופטיקה	83340	5
-	-	-	-	-	-	מבחן האזנה (תלת- שבועי)	47316	5
1.5	3	3	-	-	3	ניתוח יצירות	47339	5

2	4	4	-	-	4	תולדות המוזיקה המערבית 3	47231	5
14.75	29.5	32	3	8	20	סה"כ שנה ג' סמסטר 5		
2	4	4	-	1	3	מבוא לבקרה	83246	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
0.75	1.5	3	3	-	-	מעבדה למעגלים אנלוגיים	83325	6
-	-	-	-	-	-	מבחן האזנה (תלת-שבועי)	47315	6
2	4	4	-	-	4	תולדות המוזיקה המערבית 4	47234	6
8.75	17.5	19	3	3	13	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 בקונגיצייה 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	פריקט	83401	7,8
1	2	2	-	-	2	שפת MAX ויישומי MIDI	47111	8
1	2	2	-	-	2	אקוסטיקה ותורת הכלים	47113	8
7.5	15	15	0	1	14	סה"כ שנה ד' סמסטר 8		

1	2	2	-	-	2	סינתזה צלילית	47202	9
1	2	2	-	-	2	סדנא מעשית - פרויקטים אינטרקטיביים	47205	9
1	2	2	-	-	2	סינתזה צלילית	47202	10
1	2	2	-	-	2	סדנא מעשית - פרויקטים אינטרקטיביים	47205	10
4	8	8	0	0	8	סה"כ שנה ה'		
100	200	220	16	45	158	סה"כ חובות כלליות		
						מסלול עיבוד אותות (עא):		
						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	תיאוריה של למידת מכונה	83643	7
2	4	4	-	1	3	מבני נתונים ואלגוריתמים 1	83119	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	5
1.5	3	3	-	1	2	תרמודינמיקה ישומית - מערכת הנעה, קירור, דימות וקרניה	83644	6
1.5	3	3	-	1	2	גלאים אלקטרואופטיים מבוססי מלי"מ (לא ייתן בתש"פ)	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 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	Bio-chips + סנסורים	83660	7
1.5	3	3	-	1	2	ביולוגיה חישובית - ביואינפורמטיקה	83665	7
1.5	3	3	-	1	2	בקהר למערכות ביולוגיות	83666	7
1.5	3	3	-	1	2	יסודות אופטיקה ביו-רפואית	83667	7
1.5	3	3	-	1	2	גנומיקה וביולוגיה מולקולרית	83412	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 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
1.5	3	3	-	1	2	מעגלים אנלוגיים דלי הספק (לא יינתן בתש"פ)	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
1.5	3	3	-	1	2	התקנים וחומרים אופטואלקטרוניים מבוססי מל"מ	83628	7
1.5	3	3	-	1	2	אימות פורמלי וסינתזה	83691	7
1.5	3	3	-	1	2	עקרונות של תכנון מערכות דיגיטליות	83607	8
1.5	3	3	-	1	2	שיטות תכנון מעגלים בטוחים	83452	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 (לא יינתן בתש"פ)	83626	8
114.75	ני"ז	251	ש"ס	125.5	ש"ש	מס' נ.ז. המינימלי הנדרש בקורסים הפקולטטיביים בהנדסת חשמל בתואר ראשון 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 נ.ז. ו-4 קורסי הבחירה לפי: 1.5*4 נ.ז.)		

- 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: 2 קורסי בחירה במסלול עיבוד אותות ו-2 במסלול הנוסף בו בחר להתמחות. סטודנטים בתכ"ל המשותפת פטורים מקורס בחירה חמישי.
- 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.
- סדנת העשרה "תוכנת מטלב ושימושיה" (83-003) ללא נ.ז. והיא פתוחה לרישום עבור סטודנטים בשנת לימודיהם השנייה או השלישית. תיתן עדיפות ברישום לפרויקט בעיבוד אותות לבוגרי הסדנה.
- 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 47109, 47111, 47113 נפתחים בשנים אי-זוגיות בלבד.
- הקורסים 47202, 47205 נפתחים בשנים זוגיות בלבד.