

הנדסת מחשבים משולב פיסיקה לתיכונים (83181) תשפ"ה							
סמס	מס' קורס	שם הקורס	ה	ת	מ	שעות סמס	נ"ז סמס שנתי
		מכינה בפיזיקה					
קיץ			4	2	-	6	6
קיץ	88195	מתמטיקה בדידה	4	2	-	6	3
קיץ	88112	אלגברה לינארית 1	4	2	-	6	3
		סה"כ קיץ	8	4	0	12	6
שנה א'							
יא (1)	86115	מכניקה	4	2	-	6	3
יא (1)	88113	אלגברה לינארית 2	4	2	-	6	3
יא (1)	88132	חשבון אינפיניטיסימלי 1	4	2	-	6	3
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר א)	12	6	0	18	9
יא (2)	86120	חשמל ומגנטיות	4	2	-	6	3
יא (2)	86154	משוואות דיפרנציאליות רגילות	2	1	-	3	1.5
יא (2)	88133	חשבון אינפיניטיסימלי 2	4	2	-	6	3
יא (2)	88165	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	3	2	-	6	2.5
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר ב)	13	7	0	21	10
קיץ	86170	מבוא לפיזיקה מודרנית	2	1	-	3	1.5
קיץ	83140	מערכות לוגיות ספרתיות	3	1	-	4	2
קיץ	83120	מבוא להנדסת מחשבים	2	2	-	4	2
		סה"כ קיץ	7	4	0	11	5.5
שנה ב'							
יב (3)	83206	מערכות לינאריות	3	1	-	4	2
יב (3)	83237	מבוא להנדסת חשמל	3	1	-	4	2
יב (3)	83211	פונקציות מרוכבות	2	1	-	3	1.5
יב (3)	88230	חשבון אינפיניטיסימלי 3	4	2	-	6	3
יב (3)	86207	מתמטיקה לפיזיקאים 3	4	2	-	6	3
יב (3)	86129	מעבדה כללית בפיזיקה	-	-	-	2	1
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר א)	16	7	2	25	12.5
יב (4)	83119	מבני נתונים ואלגוריתמים 1	3	1	-	4	2
יב (4)	83245	אותות ומערכות	3	1	-	4	2
יב (4)	83218	מבנים אלגבריים	2	1	-	3	1.5
יב (4)	83238	מעבדה במבוא להנדסת חשמל	-	-	-	3	0.75
יב (4)	86215	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	3	1	-	4	2
4	83203	מבוא למעגלים	2	1	2	5	2
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר ב)	11	4	3	18	10.3
קיץ	86209	גלים	3	2	-	5	2.5
קיץ	83223	תכנות מונחה עצמים	2	2	-	4	2
קיץ	83253	תכן לוגי	2	1	-	3	1.5
		סה"כ קיץ	7	5	0	12	6
שנה ג'							
5	83302	אותות אקראיים ורעש	3	1	-	5	2.5
5	83381	מערכות הפעלה	2	2	-	4	2
5	83455	רשתות מחשבים ואינטרנט	3	1	-	4	2
5	83323	תכן מעגלים ספרתיים	2	1	2	5	2

8.5	4	5	2	1	2	סה"כ סמסטר 5		
2	4	4	-	2	2	הנדסת תוכנה	83459	6
2	3	3	-	2	2	מיקרו-מעבדים ושפת אסמבלר	83255	6
2	4	4	-	1	3	מבני נתונים ואלגוריתמים 2	83224	6
2.5	5	5	-	2	3	קוונטים 1	86311	6
2	4	4	-	1	3	אוטומטיים וחישוביות	83250	6
10.5	20	20	0	8	13	סה"כ סמסטר 6		
1.5	3	3	3	-	-	מעבדה ממוחשבת	86232	קיץ
2.5	5	5	-	2	3	תורת הקוונטים 2	86312	קיץ
1.5	3	3	-	1	2	מבוא לקריפטוגרפיה	83458	קיץ
5.5	11	11	3	3	5	סה"כ סמסטר קיץ		
שנה ד'								
0.75	1.5	3	3	-	0	מעבדה במערכות משובצות	83317	7
2.5	5	5	-	2	3	מכניקה אנליטית	86210	7
2	4	4	-	1	3	פיזיקה סטטיסטית 2	86216	7
5.25	11	12	3	3	6	סה"כ לסמסטר 7		
3.5	7	7	-	-	7	פרויקט	83402	7,8
2	4	4	-	1	3	מבנה מחשבים ספרתיים	83301	8
2	4	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים לפיזיקאים	86234	8
7.5	15	15	0	2	13	סה"כ לסמסטר 8		
96.5	175	180	13	54	113	סה"כ חובות ללא התמחויות		
						שרשרת אבטחת סייבר		
						קורסי ליבה		
2	4	4	-	1	3	מבוא לתורת הצפינה	83356	6,8
1.5	3	3	-	1	2	פרוטוקולים קריפטוגרפיים ואבטחת תקשורת	83685	7
2	4	4	-	1	3	מבוא לחומרה בטוחה מורחב	83682	6,8
						קורסי בחירה		
1.5	3	3	-	1	2	חישוב מבוזר (EN)	83453	7
1.5	3	3	-	1	2	שיטות תכנון חומרה בטוחה (לא ינתן בתשפ"ה)	83457	7
1	2	2	-	-	2	מבוא לחישוב בטוח (לא ינתן בתשפ"ה)	83650	7
1	2	2	-	-	2	חישוב בטוח (לא ינתן בתשפ"ה)	83657	8
1	2	2	-	-	2	יסודות הקריפטוגרפיה	83658	8
1	2	2	-	-	2	נושאים מתקדמים באבטחת חומרה	83683	8
1	2	2	-	-	2	קריפטוגרפיה בענן: יצוא בטוח של מידע	83697	7
1	2	2	-	-	2	מערכות הוכחה קריפטוגרפיות	83687	6,8
1	2	2	-	-	2	מבוא ללמידת מכונה אחראית	83698	8
שרשרת תכן חומרה								
						קורסי ליבה		
2	4	4	-	2	2	תיאוריה של מערכות ספרתיות	83256	7
1.5	3	3	-	1	2	אריתמטיקה למחשב	83653	6,8
1.5	3	3	-	1	2	אימות פורמלי וסינתזה	83691	7
1.5	3	3	-	1	2	תכנון חומרה בגישה אלגוריתמית	83688	7
						קורסי בחירה		
2	4	4	-	1	3	מעגלים משולבים ספרתיים	83313	6
2	4	4	-	1	3	מבוא לתורת הצפינה	83356	6,8
1.5	3	3	-	1	2	שיטות תכנון חומרה בטוחה (לא ינתן בתשפ"ה)	83457	7
1.5	3	3	-	-	3	אמינות של מערכות חומרה	83606	7

2	4	4	-	1	3	מעגלים ומערכות VLSI דיגיטליים	83612	7
1.5	3	3	-	1	2	קידוד למערכות מחשב	83659	7
1.5	3	3	-	1	2	חומרה מכילה מטסטביליות (EN)	83681	7
2	4	4	-	1	3	מבוא לחומרה בטוחה מורחב	83682	6,8
1	2	2	-	-	2	נושאים מתקדמים באבטחת חומרה	83683	8
1.5	3	3	-	1	2	ארכיטקטורות מחשבים מתקדמות	83689	8
שרשרת רשתות וחישוב								
						קורסי ליבה		
1.5	3	3	-	1	2	חישוב מבוזר	83453	7
1.5	3	3	-	1	2	תכנות מבוזר ומקבילי (לא ינתן בתשפ"ה)	83694	7
1.5	3	3	-	1	2	רשתות מחשבים ואינטרנט 2 (לא ינתן בתשפ"ה)	83454	6,8
1.5	3	3	-	1	2	תכנון וניתוח אלגוריתמים	83456	6,8
						קורסי בחירה		
2	4	4	-	2	2	כלים לאנליזה נומרית	83214	7
1.5	3	3	-	1	2	מבוא לבינה מלאכותית	83563	8
2	4	4	-	1	3	תקשורת ספרתית 1	83310	6
1.75	3.5	4	1	-	3	סימולציה ושפות סימולציה (לא ינתן בתשפ"ה)	83450	7
2	4	4	-	1	3	מודלים סטוכסטים בחקר ביצועים	83506	8
1.5	3	3	-	1	2	כלי תוכנה להוכחות אינטראקטיביות (לא ינתן בתשפ"ה)	83545	7
1	2	2	-	-	2	מודלים וניתוח מתמטי של רשתות	83623	7
1.5	3	3	-	1	2	תורת הגרפים ושימושיה	83652	8
1.5	3	3	-	1	2	גאומטריה חישובית	83655	7
1.5	3	3	-	1	2	חישוב ביולוגי	83670	8
1.5	3	3	-	1	2	למידת מכונה קוונטית	83674	8
1.5	3	3	-	1	2	תכנות מתקדם	83677	8
1.5	3	3	-	1	2	אימות פורמלי וסינתזה	83691	7
1.5	3	3	-	1	2	סוגיות ברשתות חברתיות (לא ינתן בתשפ"ה)	83692	7
1	2	3	2	-	1	מעבדה לפתרון בעיות בעיצוב קוד	83686	7
2	4	4	-	1	3	מבוא לאינפורמציה קוונטית וחישוב קוונטי	83705	7
שרשרת עיבוד וניתוח נתונים								
						קורסי ליבה		
2	4	4	-	1	3	עיבוד ספרתי של אותות 1	83320	6
1.5	3	3	-	1	2	מבוא ללמידת מכונה	83622	7
1.75	4	4	1	1	2	עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה	83656	6,8
1.5	3	3	-	1	2	תאוריה של למידת מכונה (EN)	83643	7
						קורסי בחירה		
2	4	4	-	1	3	אלגוריתמים סטטיסטים לעיבוד אותות	83321	6
2	4	4	-	1	3	ניתוח סטטיסטי של מידע	83420	8
2	4	4	-	1	3	מבוא לסטטיסטיקה	83504	7
1.5	3	3	-	1	2	עיבוד ספרתי של תמונות	83629	8
1.75	4	4	1	1	2	גרפיקה ממוחשבת (לא ינתן בתשפ"ה)	83654	7
1.75	4	4	1	1	2	עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה 2	83633	7
1.75	4	4	1	1	2	אופטימיזציה והבנה של צורות (לא ינתן בתשפ"ה)	83641	8
1.5	3	3	-	1	2	גאומטריה חישובית	83655	7
1.5	3	3	-	1	2	חישוב ביולוגי	83670	8
1.5	3	3	-	1	2	למידת מכונה קוונטית	83674	8

1.5	3	3	-	1	2	כריית מידע וייצוג מידע	83676	8
1.5	3	3	-	1	2	סוגיות ברשתות חברתיות (לא ניתן בתשפ"ה)	83692	7
1	2	2	-	-	2	מבוא ללמידת מכונה אחראית	83698	8
1.5	3	3	-	1	2	למידה עמוקה	83882	7
						קורסי שירות		
0	0	-	2	-	-	תוכנת מטלב ושימושיה	83003	4
סה"כ נ"ז לתואר בהנדסת מחשבים משולב פיזיקה 114.5 (המינימום חושב לפי 1.5*10, 1*2)								
הפקולטה שומרת לעצמה את האפשרות לבצע שינויים בתכנית הלימודים ולעדכנה בהתאם.								
כל סטודנט צריך להשלים 36 נ"ז (18 ש"ש) של קורסי בחירה								
על כל סטודנט להשלים קורסי בחירה בהיקף שלא יפחת מ 36 נ"ז (18 ש"ש). נ"ז אלו ניתן לקחת מקורסי הבחירה של הנדסת מחשבים פיזיקה. כאשר לכל היותר 3 קורסים ילקחו מתוך קורסי הבחירה של המחלקה לפיזיקה.								
על כל סטודנט להתמחות ב-2 שרשראות (סייבר, תכן חומרה, רשתות וחישוב, עיבוד וניתוח נתונים).								
להשלמת שרשרת יש לקחת לפחות 4 קורסים מאותה השרשרת, כאשר אחד מהם לפחות צריך להיות קורס ליבה								
ניתן להשתמש בקורס רק להשלמת שרשרת אחת, אפילו אם הוא מופיע ביותר משרשרת אחת								
ניתן לבחור בקורס בחירה נוסף שאינו כלול בתוכנית לעיל. הבחירה תתאפשר במהלך שנה ד' עבור קורס אחד בלבד. הבחירה אפשרית מבין כלל קורסי תואר ראשון/רמה מקבילה שניתנים בפקולטה להנדסה (בכפוף לעמידה בקדמים), וזאת למעט הקורסים: 83201, 83673. רישום לקורס כנ"ל יבוצע ע"י פניה למזכירות								
הסדנה "תכנת מטלב ושימושיה" (83-003) ללא נ.ז. ופתוחה לרישום עבור סטודנטים בשנת לימודיהם השנייה או השלישית.								
חלק מקורסי הבחירה יפתחו אחת לשנתיים.								
סטודנט שימשיך את לימודיו במסלול תואר שני ישיר, תופחת הדרישה להיקף קורסי הבחירה ב3 נ"ז (1.5 נקז/ש"ש).								