

הנדסת מחשבים משולב פיסיקה לתיכונים (86281+83181) תשפ"ב

ש"ס	מס' קורס	שם הקורס	ה	ת	מ	שעות סמס	נ"ז סמס	נ"ז שנתי
		מכינה בפיזיקה						
קיץ		מתמטיקה בדידה	4	2	-	6	6	3
קיץ	88195	אלגברה לינארית 1	4	2	-	6	6	3
קיץ	88112	סה"כ קיץ	8	4	0	12	12	6
שנה א'								
יא (1)	86115	מכניקה	4	2	-	6	6	3
יא (1)	88113	אלגברה לינארית 2	4	2	-	6	6	3
יא (1)	88132	חשבון אינפיניטיסימלי 1	4	2	-	6	6	3
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר א)	12	6	0	18	18	9
יא (2)	86120	חשמל ומגנטיות	4	2	-	6	6	3
יא (2)	86170	מבוא לפיזיקה מודרנית	2	1	-	3	3	1.5
יא (2)	88133	חשבון אינפיניטיסימלי 2	4	2	-	6	6	3
יא (2)	88165	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	4	2	-	6	6	3
		סה"כ (כיתה י"א סמסטר ב)	14	7	0	21	21	10.5
קיץ	86154	משוואות דיפרנציאליות רגילות	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 קיץ	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)	83238	מעבדה במבוא להנדסת חשמל	-	-	-	1.5	3	0.75
יב (3)	88230	חשבון אינפיניטיסימלי 3	4	2	-	6	6	3
יב (3)	86207	מתמטיקה לפיזיקאים 3	4	2	-	6	6	3
יב (3)	86129	מעבדה כללית בפיזיקה	-	-	-	1	2	1
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר א)	14	6	5	25	25	11.75
יב4	83119	מבני נתונים ואלגוריתמים 1	3	1	-	4	4	2
יב4	83244	יסודות התקני מוליכים למחצה	3	1	-	4	4	2
יב4	83245	אותות ומערכות	3	1	-	4	4	2
יב4	83218	מבנים אלגבריים	2	1	-	3	3	1.5
יב4	86215	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	3	1	-	4	4	2
		סה"כ (כיתה י"ב סמסטר ב)	14	5	0	19	19	9.5
קיץ	86209	גלים	3	2	-	5	5	2.5
קיץ	83223	תכנות מונחה עצמים	2	2	-	4	4	2
קיץ	83253	תכן לוגי	2	1	-	3	3	1.5
		סה"כ קיץ	7	5	0	12	12	6
שנה ג'								
5	83211	פונקציות מרוכבות	2	1	-	3	3	1.5
5	83302	אותות אקראיים ורעש	3	2	-	5	5	2.5
5	83308	מעגלים אלקטרוניים ספרתיים	3	2	-	5	5	2.5
5	83315	מעבדה למעגלים אלקטרוניים ספרתיים	-	-	-	1.5	3	0.75
5	83340	מבוא לאופטיקה מודרנית ואלקטרואופטיקה ; 86246 אופטיקה	3	1	-	4	4	2
5	83381	מערכות הפעלה	2	1	-	4	4	1.5
5,7	83455	רשתות מחשבים ואינטרנט 1	3	2	-	5	5	2.5
		סה"כ סמסטר 5	16	9	3	29	29	13.25
6	83459	הנדסת תוכנה	2	2	-	4	4	2
6	83255	מיקרו-מעבדים ושפת אסמבלר	2	2	-	3	3	2
6	83224	מבני נתונים ואלגוריתמים 2	3	1	-	4	4	2
6	83204	מכניקה קוונטית שימושית (חלופי קוונטים 1, 86311)	3	2	-	5	5	2.5
6	83250	אוטומטיים וחישוביות	3	1	-	4	4	2
		סה"כ סמסטר 6	13	8	0	20	20	10.5
קיץ	86232	מעבדה ממוחשבת	-	-	-	3	3	1.5
קיץ	86312	תורת הקוונטים 2	3	2	-	5	5	2.5
קיץ	83458	מבוא לקריפטוגרפיה	2	1	-	3	3	1.5
		סה"כ סמסטר קיץ	5	3	3	11	11	5.5
שנה ד'								
7	83317	מעבדה במערכות משובצות	0	-	-	3	3	1.5
7	86210	מכניקה אנליטית	3	2	-	5	5	2.5
7	86216	פיזיקה סטטיסטית 2	3	1	-	4	4	2
		סה"כ לסמסטר 7	6	3	3	12	10.5	5.25

3.5	7	7	-	-	7	פרויקט	83401	7,8
2	4	4	-	1	3	מבנה מחשבים ספרתיים	83301	8
2	4	4	-	1	3	שדות אלקטרומגנטיים לפיזיקאים (ניתן לקחת את 83207 שדות אלקטרומגנטיים במקום)	86234	8
7.5	15	15	0	2	13	סה"כ לסמסטר 8		
100.25	199.5	205	14	62	129	סה"כ חובות ללא התמחויות		

שרשרת אבטחת סייבר								
קורסי ליבה								
2	4	4	-	1	3	מבוא לתורת הצפינה	83356	7
1.5	3	3	-	1	2	פרוטוקולים קריפטוגרפיים ואבטחת תקשורת	83685	7
2	4	4	-	1	3	מבוא לחומרה בטוחה מורחב	83682	6
קורסי בחירה								
1.5	3	3	-	1	2	חישוב מבוזר	83453	7
1.5	3	3	-	1	2	שיטות תכנון חומרה בטוחה (לא ניתן בתשפ"ב)	83457	7
1	2	2	-	-	2	מבוא לחישוב בטוח (לא ניתן בתשפ"ב)	83650	7
1	2	2	-	-	2	חישוב בטוח	83657	8
1	2	2	-	-	2	יסודות הקריפטוגרפיה (לא ניתן בתשפ"ב)	83658	8
1	2	2	-	-	2	נושאים מתקדמים באבטחת חומרה	83683	8

שרשרת תכן חומרה								
קורסי ליבה								
2	4	4	-	2	2	תיאוריה של מערכות ספרתיות	83256	4,6
2	4	4	-	1	3	מעגלים ומערכות VLSI דיגיטליים	83612	7
1.5	3	3	-	1	2	אריתמטיקה למחשב	83653	6,8
1.5	3	3	-	1	2	אימות פורמלי וסינתזה	83691	7
קורסי בחירה								
2	4	4	-	1	3	מעגלים משולבים ספרתיים	83313	6
2	4	4	-	1	3	מבוא לתורת הצפינה	83356	7
1.5	3	3	-	1	2	שיטות תכנון חומרה בטוחה (לא ניתן בתשפ"ב)	83457	7
1.5	3	3	-	-	3	אמינות של מערכות חומרה	83606	7
1.5	3	3	-	1	2	קידוד למערכות מחשב	83659	7
2	4	4	-	1	3	מבוא לחומרה בטוחה מורחב	83682	6
2	4	4	-	1	3	חומרה מכילה מטסטביליות	83681	7

שרשרת רשתות וחישוב								
קורסי ליבה								
1.5	3	3	-	1	2	חישוב מבוזר	83453	7
1.5	3	3	-	1	2	רשתות מחשבים ואינטרנט 2	83454	6,8
1.5	3	3	-	1	2	תכנון וניתוח אלגוריתמים	83456	7
קורסי בחירה								
2	4	4	-	2	2	כלים לאנליזה נומרית	83214	6
2	4	4	-	1	3	תקשורת ספרתית 1	83310	6
1.75	3.5	4	1	-	3	סימולציה ושפות סימולציה (לא ניתן בתשפ"ב)	83450	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 (לא ניתן בתשפ"ב)	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 (לא ניתן בתשפ"א)	83677	7
1.5	3	3	-	1	2	אימות פורמלי וסינתזה	83691	7
1.5	3	3	-	1	2	סוגיות ברשתות חברתיות	83692	8
1.5	3	3	-	1	2	אינפורמציה קוונטית מתקדמת	83684	8
2	4	4	-	1	3	חישוב קוונטי	83807	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 למידת מכונה	83622	6,8
1.75	3.5	4	1	1	2	עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה	83656	6,8
1.5	3	3	-	1	2	תאוריה של למידת מכונה	83643	7
קורסי בחירה								
2	4	4	-	1	3	אלגוריתמים סטטיסטיים לעיבוד אותות	83321	6
2	4	4	-	1	3	ניתוח סטטיסטי של מידע	83420	8

1.5	3	3	-	1	2	עיבוד ספרתי של תמונות	83629	8
1.75	3.5	4	1	1	2	גרפיקה ממוחשבת (לא ינתן בתשפ"ב)	83654	7
1.75	3.5	4	1	1	2	עיבוד דיגיטלי של גיאומטריה 2	83633	7
1.75	3.5	4	1	1	2	אופטומיזציה והבנה של צורות (לא ינתן בתשפ"ב)	83641	8
1.5	3	3	-	1	2	גאומטריה חישובית (לא יינתן בתשפ"ב)	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	83692	8

						קורסי שירות		
0	0	-	2	-	-	תוכנת מטלב ושימושיה	83003	4

הפקולטה שומרת לעצמה את האפשרות לבצע שינויים בתכנית הלימודים ולעדכנה בהתאם.								
על כל סטודנט להתמחות בשתי שרשראות (מתוך סייבר, חומרה, רשתות וחישוב, עיבוד וניתוח נתונים). יש לקחת 4 קורסים להשלמת שרשרת כאשר אחד מהם לפחות צריך להיות קורס ליבה. ניתן להשתמש בקורס רק להשלמת שרשרת אחת, אפילו אם הוא מופיע ביותר משרשרת אחת.								
יש לקחת 12 קורסי בחירה . 9 קורסי בחירה בהנדסה + 3 קורסי בחירה בפיזיקה. סטודנט אשר מחליט שלא לקחת קורסי בחירה בפיזיקה יעמוד בדרישות תוכנית הלימודים של המסלול החד-חוגי (מורחב)								
סה"כ נ"ז לתואר בהנדסת מחשבים משולב פיזיקה 115.25 (המינימום חושב לפי 1.5*9, 1*2)								