

התוכנית לתואר כפול הנדסת מכונות ומתמטיקה

1. כללי

זוהי תכנית לתלמידים מצטיינים המקנה תואר כפול: B.Sc. במתמטיקה ו- B.Sc. בהנדסת מכונות. בוגרי התוכנית יכולים להירשם בפנקס המהנדסים וכמו כן באפשרותם להמשיך ללא השלמות לתואר השני והשלישי במחלקה להנדסת מכונות או במחלקה למתמטיקה לפי בחירתם. התוכנית היא בת ארבע שנים ומציבה אתגר ועומס לימודים גדול בפני התלמידים שמתקבלים: 210 נקודות זכות במשך ארבע השנים בהשוואה ל-160 נקודות זכות הנדרשות בהנדסת מכונות ול-120 נקודות זכות הנדרשות במשך 3 שנים במחלקה למתמטיקה.

2. דרישות לתואר בתכניות הלימודים במסלול המשולב מתמטיקה והנדסת מכונות (עם נק"ז)

נק"ז	
67.5	מקצועות חובה במתמטיקה
3.5	מקצועות חובה בפיזיקה
5	מקצועות חובה בכימיה
108	מקצועות חובה חובה בהנדסת מכונות
12	קורסי פרויקט בהנ' מכונות
20	בחירה במתמטיקה
9.5	בחירה מכונות
4	בחירה כלליים
0	הכרת הספרייה
2	אנגלית
210	סה"כ

3. מקצועות חובה במתמטיקה

מס קורס	שם הקורס	מס נק'	ניתן בסמסטר	קורסי קדם
201-1-0011	חשבון אינפיניטסימלי 1	6	סתיו	
201-1-7011	אלגברה 1	5	סתיו	
201-1-0171	מבוא לתורת הקבוצות	4	אביב	201-1-0251
201-1-2201	מתמטיקה בדידה	5	סתיו	
201-1-0021	חשבון אינפיניטסימלי 2	6	אביב	201-1-0011
201-1-7021	אלגברה 2	5	אביב	201-1-7011
201-1-0031	חשבון אינפיניטסימלי 3	6	סתיו	201-1-0021 201-1-7021
201-1-0061	משוואות דיפרנציאליות רגילות	5	סתיו	201-1-0021 201-1-7021
201-1-0231	אנליזת פורייה	4	אביב	201-1-0031
201-1-0091	מבוא לטופולוגיה	4	אביב	201-1-0021 201-1-7021
201-1-8001	הסתברות	5	סתיו	201-1-0021
201-1-7031	מבנים אלגבריים	4.5	סתיו	201-1-7021
201-1-0251	תורת הפונקציות המרוכבות	4	סתיו	201-1-0031
201-1-0081	יסודות תורת המידה	4	אביב	201-1-0031
	סה"כ	67.5		
	מקצועות בחירה במתמטיקה	20		
	סה"כ	87.5		

4. מקצועות חובה בפיסיקה

מס קורס	שם הקורס	מס נק'	ניתן בסמסטר	קורסי קדם
203-1-1721	פיסיקה 2 לתלמידי מכונות	3.5	סתיו	362-1-1061
	סה"כ	3.5		

5. מקצועות חובה בכימיה

מס קורס	שם הקורס	מס נק'	ניתן בסמסטר	קורסי קדם
204-1-1571	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה	4.5	סתיו	
204-1-1593	כימיה בסיסית הדגמות	0.5	סתיו	
	סה"כ	5		

6. מקצועות חובה בהנדסת מכונות

מס קורס	שם הקורס	מס נק'	ניתן בסמסטר	קורסי קדם
362-1-1011	גרפיקה הנדסית	5	סתיו	
362-1-1163	מבוא להנדס' מכונות	1.5	סתיו	
362-1-1061	סטטיקה	4	אביב	203-1-1421
362-1-1143	מעבדה לגרפיקה ממוחשבת מעשית	2	אביב	362-1-1011
362-1-2181	תכונות מכניות של חומרים	4	אביב	
362-1-2241	תרמודינמיקה	6	סתיו	
362-1-2232	תכנות למהנדס' מכונות	4	אביב	
362-1-1153	מעבדה להנדס' מכונות 1	2	סתיו	362-1-2121 362-1-2151 362-1-2241
362-1-2221	דינמיקה	5	סתיו	362-1-1061
362-1-3261	מעבר חום	6	סתיו	362-1-2331
362-1-3471	מערכות בקרה	6	סתיו	362-1-3401
362-1-4791	תורת התנודות	3.5	אביב	362-1-2221
362-1-1133	מעבדה להנדס' מכונות 2	2	אביב	362-1-2151 362-1-2331 362-1-3261 362-1-3471

קורסי קדם	ניתן במסטר	מס נק'	שם הקורס	מס קורס
201-1-9321 201-1-9461 362-1-1061	אביב	6	חוזק חומרים	362-1-2121
	אביב	2.5	מכשור ומדידות	362-1-2151
201-1-9721 362-1-2241	אביב	6	תורת הזרימה	362-1-2331
362-1-1061	אביב	3.5	תורת המכונות 1	362-1-3321
201-1-9721	אביב	4	שיטות נומריות בהנדסה	362-1-3341
201-1-9461 203-1-1721	סתיו	4	מבוא להנדס' חשמל למהנדסי מכונות	362-1-2191
362-1-1011 362-1-2121	סתיו	6	תיכון מכונות	362-1-2242
362-1-2181	סתיו	3.5	טכנולוגיית הייצור	362-1-2161
362-1-2242	אביב	2.5	פרויקט תיכון מכונות	362-1-4663
	אביב	3.5	פרויקט 1	362-1-4503
	סתיו	6	פרויקט 2	362-1-4603
		86.5	סה"כ (ללא פרויקטים)	
		9.5	מקצועות בחירה במכונות	
		96	סה"כ	

7. מקצועות חובה נוספים

קורסי קדם	ניתן במסטר	מס נק'	שם הקורס	מס קורס
	סתיו, אביב	0	הכרת הספרייה	299-1-1121
	סתיו, אביב	0	אנגלית מתקדמים א	153-1-5041
	סתיו, אביב	2	אנגלית מתקדמים ב	153-1-5051

התכנית לתואר כפול מתמטיקה והנדסת מכונות (לפי סמטרים)

סמטר א'

שם הקורס	מס הקורס	נק"ז
חשבון אינפיניטסימלי 1	201-1-0011	6
אלגברה 1	201-1-7011	5
מתמטיקה בדידה	201-1-2201	5
סדנה בכתיבת הוכחות	201-1-2241	1
גרפיקה הנדסית	362-1-1011	5
אנגלית מתקדמים 1	153-1-5041	0
מבוא להנדסת מכונות	362-1-1163	1.5
סה"כ נק"ז לסמטר א'		23.5

סמטר ב'

שם הקורס	מס הקורס	נק"ז
מבוא לתורת הקבוצות	201-1-0171	4
חשבון אינפיניטסימלי 2	201-1-0021	6
אלגברה 2	201-1-7021	5
סטטיקה	362-1-1061	4
אנגלית מתקדמים 2	153-1-5051	2
מעבדה לגרפיקה ממוחשבת מעשית	362-1-1143	2
סה"כ נק"ז לסמטר ב'		23
סה"כ נק"ז לשנה א'		46.5

סמסטר ג'

שם הקורס	מס הקורס	נק"ז
חשבון אינפיניטסימלי 3	201-1-0031	6
משוואות דיפרנציאליות רגילות	201-1-0061	5
דינמיקה	362-1-2221	5
סמסטר ג	362-1-2241	6
כימיה בסיסית להנדסה	204-1-1571	4.5
כימיה בסיסית-הדגמות	204-1-1593	0.5
סה"כ נק"ז לסמסטר א'		27

סמסטר ד'

שם הקורס	מס הקורס	נק"ז
אנליזת פורייה	201-1-0231	4
מבוא לטופולוגיה	201-1-0091	4
תכנות למהנדסי מכונות	362-1-2232	4
מכשור ומדידות	362-1-2151	2.5
תורת הזרימה	362-1-2331	6
תכנות מכאניות של חומרים	362-1-2181	4
סה"כ נק"ז לסמסטר ב'		24.5
סה"כ נק"ז לשנה ב'		51.5

סמסטר ה'

שם הקורס	מס הקורס	נק"ז
הסתברות	201-1-8001	5
מבנים אלגבריים	201-1-7031	4.5
פיסיקה 2 לתלמידי מכונות	203-1-1721	3.5
מערכות בקרה	362-1-3471	6
מבוא להנדסת חשמל למכונות	362-1-2191	4
סה"כ נק"ז לסמסטר א'		23

סמסטר ו'

שם הקורס	מס הקורס	נק"ז
תורת הפונקציות המרוכבות	201-1-0251	4
בחירה במתמטיקה		7
תורת התנודות	362-1-4791	3.5
תורת המכונות 1	362-1-3321	3.5
חוזק חומרים	362-1-2121	6
סה"כ נק"ז לסמסטר ב'		24
סה"כ נק"ז לשנה ג'		47

סמסטר ז'

שם הקורס	מס הקורס	נק"ז
יסודות תורת המידה	201-1-0081	4
מעבדה להנדסת מכונות 1	362-1-1153	2
מעבר חום	362-1-3261	6
תיכון מכונות	362-1-2242	6
קורס בחירה במתמטיקה		4
סה"כ נק"ז לסמסטר א'		22

סמסטר ח'

שם הקורס	מס הקורס	נק"ז
גיאומטריה דיפרנציאלית או בחירה מצומצמת		4
מעבדה להנדסת מכונות 2	362-1-1133	2
שיטות נומריות בהנדסה	362-1-3341	4
פרויקט תיכון מכונות	362-1-4663	2.5
פרויקט הנדסי 1	362-1-4503	3.5
קורס בחירה בהנדסת מכונות		6
סה"כ נק"ז לסמסטר ב'		22
סה"כ נק"ז לשנה ד'		44

סמסטר ט'

נק"ז	מס הקורס	שם הקורס
4		אנליזה פונקציונלית או בחירה מצומצמת במתמטיקה
3.5	362-1-2161	טכנולוגיית הייצור
6	362-1-4603	פרויקט הנדסי 2
3.5		קורסי בחירה בהנדסת מכונות
4		קורסי בחירה כללית
21		סה"כ נק"ז לסמסטר א'
210		סה"כ נק"ז לתואר