

תוכנית הלימודים הכללית ל- B.Sc. בהנדסת מכונות – מעודכן ל 7.12.2011

פריסת הקורסים לפי שנות לימוד

שנה א'

סמסטר א'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
3000001	מבוא לכימיה	2	1		3	2.50
0300101	חדו"א 1	4	2		6	5.00
6000451	אלגברה ליניארית	3	2		5	4.00
6000371	גרפיקה הנדסית	2	2		4	3.00
0200004	אנגלית למתקדמים 2	4			4	2.00
6020171	תורת החומרים 1	3	1		4	3.50
0400103	מבוא לפיזיקה 1*	4	2		6	0.00
0400105	מבוא למכניקה של גוף קשיח* קורס צמוד: מבוא לפיזיקה 1	1	1		2	0.00
20.00	סה"כ לסמסטר א'	23	11		34	

סמסטר ב'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
0400101	פיזיקה 1 א' קדם: מבוא לפיזיקה 1 (0400103), חדו"א 1 (0300101)	3	1		4	3.50
0400011	מעבדה לפיזיקה 1 קורס צמוד: פיזיקה 1 א' (0400101)			1	1	0.25
0300102	חדו"א 2 קדם: חדו"א 1 (0300101)	4	2		6	5.00
6000811	תכנות מחשבים	3	2		5	4.00
6000211	סטטיקה קדם: מבוא לפיזיקה 1 (0400103) מבוא למכניקה של גוף קשיח (0400105)	3	2		5	4.00
6020201	תורת החומרים 2 קדם: תורת החומרים 1 (6020171)	2		1	3	2.25
6000426	גרפיקה ממוחשבת קדם: גרפיקה הנדסית (6000971)			3	3	1.50
0400104	מבוא לפיזיקה 2* קדם: מבוא לפיזיקה 1 (0400103)	3	2		5	0.00
20.50	סה"כ לסמסטר ב'	18	9	5	32	

* הקורס מיועד לסטודנטים שלא עברו בחינת בגרות בפיזיקה, ברמה של 5 יח"ל, בציון של 60 ומעלה.

מסלול א' - מסלול התמחות במכטרוניקה

מסלול ב' - מסלול התמחות בתיכון ועיצוב המוצר

שנה ב'

סמסטר א'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
0420102	פיזיקה 2 א' קדם: מבוא לפיזיקה 2 (0400104), פיזיקה 1 א' (0400101)	4	1		5	3.50
0400012	מעבדה לפיזיקה 2 קורס צמוד: פיזיקה 2 א' (0420102)			1	1	0.25
6000011	משוואות דיפרנציאליות קדם: חדו"א 1 (0300101)	3	1		4	3.50
6000431	דינמיקה קדם: סטטיקה (6000211)	3	2		5	3.50
6000081	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה קדם: חדו"א 2 (0300102)	3	1		4	3.50
6000100	אנליזה וקטורית קדם: חדו"א 2 (0300102)	2	1		3	2.50
חובה למסלול מכטרוניקה:						
5020301	מבוא לכלכלה ומימון	2	1		3	2.50
3.00	בחירה 1 – לימודים כלליים*	3			3	
חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר:						
2.00	בחירה 1 – לימודים כלליים*	2			2	
6000851	מבוא לתכן הנדסי ועיצוב 1 קורס קדם: גרפיקה ממוחשבת (6000426) סטטיקה (6000211)	4 (סטודיו)		2 (סדנא)	6	3.00
סה"כ לסמסטר א' (מכטרוניקה):						
20 7 28 22.25						
סה"כ לסמסטר א' (תיכון ועיצוב המוצר):						
21 6 30 21.75						

* מרשימת קורסי הבחירה שבטבלה 1

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
6000541	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה קדם: פיזיקה 2 א' (0420102)	3	2		5	3.50
6000721	חוזק חומרים 1 קדם: סטיקה (6000211)	3	2		5	4.00
6000561	תורת המכונות קדם: דינמיקה (6000431)	3	1		4	3.50
6000761	מבוא למערכות ליניאריות קדם: משוואות דיפרנציאליות (6000011)	2	1		3	2.50
6000581	טכנולוגיות ייצור קדם: תורת החומרים 2 (6062002)	3	1		4	3.50
6000616	מעבדה בטכנולוגיות ייצור צמוד: טכנולוגיות ייצור (6000581)			4	4	1.00
6000696	חובה למסלול מכטרוניקה: מבוא לרובטיקה קדם: דינמיקה (6000431)	2		3	5	2.75
6001151	מעבדה להנדסת חשמל צמוד: מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה (6000541)			3	3	0.75
6000881	חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר: מבוא לתכן הנדסי ועיצוב 2 קורס קדם: מבוא לתכן הנדסי ועיצוב 1 (6000851) דינמיקה (6000431)	4 (סטודיו)		2 (סדנא)	6	3.00
	בחירה *2	2			2	2.00
21.50	סה"כ לסמסטר ב' (מכטרוניקה):	16	7	10	33	21.50
23.00	סה"כ לסמסטר ב' (תיכון ועיצוב המוצר):	20	7	6	33	23.00

* מרשימת קורסי הבחירה שבטבלה 1

שנה ג'

סמסטר א'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
6000741	מכניקת הזורמים 1 קדם: סטטיקה (6000211)	3	2		5	3.50
6000521	מבוא לבקרה קדם: משוואות דיפרנציאליות (6000011)	3	1		4	3.50
6000031	מעבדה במבוא לבקרה קורס צמוד: מבוא לבקרה (6000521)			2	2	0.50
6002651	חוזק חומרים 2 קדם: חוזק חומרים 1 (6000721)	3	2	1	6	4.25
6000621	תיכון מכונות 1 קדם: חוזק חומרים 1 (6000721) חובה למסלול מכטרוניקה:	3	1			3.50
6001121	המרת אנרגיה קדם: מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה (6000541)	2	1		3	2.50
6000941	אלקטרוניקה קדם: מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה (6000541)	3	2		5	3.50
6001173	מעבדה לאלקטרוניקה צמוד: אלקטרוניקה (6061008) חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר:			3	3	0.75
6001001	אנטומיה ופיזיולוגיה	3			3	3.00
6001031	תיכון ופיתוח מוצרים 1 קדם: תורת המכונות (60000561), טכנולוגיות ייצור (6000581) מעבדה בטכנולוגיות ייצור (6000616) חוזק חומרים 1 (6000721) מבוא לתכן הנדסי ועיצוב 2 (6000881)	4 (סטודיו)		2 (סדנא)	6	3.00
סה"כ לסמסטר א' (מכטרוניקה):						
סה"כ לסמסטר א' (תיכון ועיצוב המוצר):						
		17	9	6	32	22.00
		19	6	5	30	21.25

סמסטר ב'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
6000131	מתמטיקה הנדסית קדם : משוואות דיפרנציאליות (0320104) אנליזה וקטורית (6000100)	2	1		3	2.50
6000641	תרמודינמיקה קדם : מכניקת הזורמים 1 (6000741)	3	1		4	3.25
6000661	מערכות ייצור ממוחשבות קדם : טכנולוגיות ייצור (6000581)	1		3	4	1.75
6001061	תיכון מכונות 2 קדם : תיכון מכונות 1 (6000621)	3	1		4	3.50
חובה למסלול מכטרוניקה :						
6000911	מבוא למיקרו מחשבים קדם : תכנות מחשבים (600811) אלקטרוניקה (6061008)	3			3	3.00
6001091	מעבדה במבוא למיקרו מחשבים צמוד : מבוא למיקרו מחשבים (6000911)			2	2	0.50
6002681	מכניקת הזורמים 2 קדם : מכניקת הזורמים 1 (6000741)	2	1		3	2.50
6001789	תורת הבקרה הליניארית קדם : מבוא למערכות ליניאריות (6000761) מבוא לבקרה (6000521)	3	1		4	3.50
6001391	חיישנים חשמליים ומפעילים קדם : המרת אנרגיה (6001121)	3			3	3.00
חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר :						
6000696	מבוא לרובוטיקה קדם : דינמיקה (6000431)	2		3	5	2.75
6001661	חשיבה יצירתית שיטתית	2			2	2.00
6001271	ביומכניקה קדם : אנטומיה ופיזיולוגיה (6001001) תורת המכונות (6000561)	3			3	3.00
6001301	תיכון ופיתוח מוצרים 2 קדם : תיכון מכונות 1 (6000621) חוזק חומרים 2 (6002651) תיכון ופיתוח מוצרים 1 (6001031) אנטומיה ופיזיולוגיה (6001001)	4 (סטודיו)		2 (סדנא)	6	3.00
סה"כ לסמסטר ב' (מכטרוניקה) :						
20						
סה"כ לסמסטר ב' (תיכון ועיצוב המוצר) :						
20						
23.50						
30						
5						
5						
20						
21.75						
32						
8						
4						

סמסטר א'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
6000781	מעבר חום קדם : תרמודינמיקה (6000641)	3	1		4	3.25
חובה למסלול מכטרוניקה:						
6001331	אוטומציה תעשייתית ורובוטיקה קדם : מבוא לרובוטיקה (6000696) מבוא לבקרה (6000521)	3	1		4	3.50
6001360	מעבדת אוטומציה ורובוטיקה צמוד : אוטומציה תעשייתית ורובוטיקה (6001331)			3	3	0.75
	בחירה *2	3			3	3.00
6001421	בקרה לאותות בדידים קדם : תורת הבקרה הליניארית (6001789)	3		2	5	3.50
6002763	מעבדה להמרת אנרגיה קדם : המרת אנרגיה (6001121)			2	2	1.00
6001481	פרויקט הנדסי 1 – מכטרוניקה			8	8	4.00
חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר:						
6001263	אמינות הנדסית וניהול אחזקה קדם : מבוא להסתברות וסטטיסטיקה (600081)	2			2	2.00
5020301	מבוא לכלכלה ומימון	2	1		3	2.50
500001	מבוא לניהול בסביבת הייטק	3			3	3.00
6001541	מבוא לחיישנים ומיקרו מחשבים קדם : תכנות מחשבים (6000811)	3			3	3.00
6001631	תיכון לייצור תיכון ופיתוח מוצרים 2 (6001301)	2		2	4	2.50
6001211	הנדסת אנוש ובטיחות קדם : אנטומיה ופיזיולוגיה (6001001)	2	1		3	2.50
6001691	פרויקט הנדסי 1 – תיכון המוצר קדם : תיכון ופיתוח מוצרים 2 (6001301)			8	8	4.00
סה"כ לסמסטר א' (מכטרוניקה):						
סה"כ לסמסטר א' (תיכון ועיצוב המוצר):						
		12	2	15	29	19.00
		17	2	10	29	22.75

* מרשימת קורסי הבחירה שבטבלה 1

סמסטר ב'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
6000588	מעבדה במעבר חום וזרימה קדם: מכניקת הזורמים 1 (6000741) מעבר חום (6060012)			2	2	0.50
6060012	יזמות עסקית קדם: מבוא לניהול בסביבת הייטק (500001) חובה למסלול מכטרוניקה:	3			3	3.00
6001721	תיכון ופיתוח מערכות מכטרוניות קדם: מבוא למיקרו מחשבים (6000911), בקרה לאותות בדידים (6001421), חיישנים חשמליים ומפעילים (6001391), תיכון מכונות 2 (6001061)	3			3	3.00
6001751	מעבדת תיכון ופיתוח מערכות מכטרוניות צמוד: תיכון ופיתוח מערכות מכטרוניות (6001721)			3	3	1.25
6061521	נושאים מתקדמים בבקרה קדם: בקרה לאותות בדידים (6001421)	2	1			2.50
	בחירה *3	2				2.00
6001781	פרוייקט הנדסי 2 – מכטרוניקה קדם: פרוייקט הנדסי 1 (6001691) חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר:			8	8	4.00
6001811	מבוא למערכות מכטרוניות קדם: מבוא לבקרה (6000521) מבוא לחיישנים ומיקרו מחשבים (6001541), תיכון מכונות 2 (6001061)	1		3	4	2.50
6001601	פיתוח אינטגרטיבי של מוצרים קדם: אמינות הנדסית וניהול אחזקה (6001263) תיכון לייצור (6001631)	2			2	2.00
	בחירה *3	2				2.00
6001901	פרוייקט הנדסי 2 - תיכון המוצר קדם: פרוייקט הנדסי 1 (6001691)			8 סטודיו	8	4.00
16.25	סה"כ לסמסטר ב' (מכטרוניקה):	10	1	13	24	16.25
14.00	סה"כ לסמסטר ב' (תיכון ועיצוב המוצר):	9		11	20	14.00

* מרשימת קורסי הבחירה שבטבלה 1

טבלה 1: רשימת קורסי הבחירה במחלקה להנדסת מכונות

טבלה 1.1 - רשימת קורסי הבחירה למסלול מכטרוניקה

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)	אפיון הקורס במסלול
6002441	תורת התנודות קדם: דינמיקה (6000431)	2			2	2.00	בחירה 3
2002841	הינע חשמלי קדם: חמרת אנרגיה (6001121)	2			2	2.00	בחירה 3
6060556	מכניקה של חומרים מרוכבים קדם: חוזק חומרים 2 (6002651)	2	2		4	3.00	בחירה 2
6062011	חומרים ותהליכים בננוטכנולוגיה קדם: תורת החומרים 1 (6020171)	2			2	2.00	בחירה 3
6061006	ראייה ממוחשבת במערכות מכטרוניות	2		4	6	3.00	בחירה 2
6061023	תיכון מערכות מיזוג אויר וקירור קדם: מעבר חום (6000781)	2	1	2	5	3.00	בחירה 2
6061666	מבוא לתכן הנדסי ועיצוב	3			3	3.00	בחירה 1 – לימודים כלליים
500001	מבוא לניהול בסביבת הייטק	3			3	3.00	בחירה 2
6063006	ביומכניקה קדם: אנטומיה ופיזיולוגיה (6001001), תורת המכונות (6000561)	3			3	3.00	בחירה 2
6062009	חומרים ותהליכים בהנדסה ביורפואית קדם: תורת החומרים 1 (6020171)	2			2	2.00	בחירה 3
6063005	אנטומיה ופיזיולוגיה	3			3	3.00	בחירה 1 – לימודים כלליים
6002711	אותות ומערכות קדם: מתמטיקה הנדסית (6000131)	3			3	3.00	בחירה 2

טבלה 1.2 - רשימת קורסי הבחירה למסלול תיכון ועיצוב המוצר

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)	אפיון הקורס במסלול
6002441	תורת התנודות קדם: דינמיקה (6000431)	2			2	2.00	בחירה 3
6060556	מכניקה של חומרים מרוכבים קדם: חוזק חומרים 2 (6002651)	2	2		4	3.00	בחירה 3
6062011	חומרים ותהליכים בננוטכנולוגיה קדם: תורת החומרים 1 (6020171)	2			2	2.00	בחירה 2,3
6063022	התנהגות צרכנית ומחקר צרכנים קדם: סטטיסטיקה יישומית (6063022)	2			2	2.00	בחירה 2,3
6063022	סטטיסטיקה יישומית קדם: מבוא להסתברות וסטטיסטיקה (6000145)	2			2	2.00	בחירה 3
6000123	חקר המוצר	2			2	2.00	בחירה 2,3
6000821	היסטוריה ופילוסופיה של העיצוב	2			2	2.00	בחירה 1 – לימודים כלליים
6063016	בקרת איכות סטטיסטית	2			2	2.00	בחירה 2,3
6063020	הנדסת אנוש באפליקציות טלמטיות קדם: הנדסת אנוש ובטיחות (6001222)	2			2	2.00	בחירה 2,3
6062009	חומרים ותהליכים בהנדסה ביורפואית קדם: תורת החומרים 1 (6020171)	2			2	2.00	בחירה 2,3
6063019	ממשק אדם ומחשב ועיצוב אינטראקטיבי קדם: הנדסת אנוש ובטיחות (6001222)	1		2	3	2.00	בחירה 2,3
6063123	המצאות מדע וחברה	2			2	2.00	בחירה 1 – לימודים כלליים