



## תכנית הלימודים הכללית ל- B.Sc. בהנדסת מכונות – מחזור תשע"ט פריסת הקורסים לפי שנות לימוד

### שנה א'

### סמסטר א'

משקל (נק"ז)	סה"כ שעות	שעות מעבדה	שעות תרגול	שעות הרצאה	שם הקורס	מספר הקורס
2.50	3		1	2	מבוא לכימיה	3000451
5.00	6		2	4	חדו"א 1	0300021
4.00	5		2	3	אלגברה ליניארית	6000451
3.00	4		2	2	גרפיקה הנדסית	6000371
2.00	4			4	אנגלית למתקדמים 2	0200011
3.00	4		2	2	תורת החומרים 1	6060190
0.00	6		2	4	מבוא לפיזיקה 1*	0400051
0.00	2		1	1	מבוא למכניקה של גוף קשיח * קורס צמוד: מבוא לפיזיקה 1 (0400051)	0400271
<b>19.50</b>	<b>34</b>		<b>12</b>	<b>22</b>	<b>סה"כ לסמסטר א'</b>	

### סמסטר ב'

משקל (נק"ז)	סה"כ שעות	שעות מעבדה	שעות תרגול	שעות הרצאה	שם הקורס	מספר הקורס
3.50	4		1	3	פיזיקה 1 א' קורסי קדם: מבוא לפיזיקה 1 (0400051) חדו"א 1 (0300021)	0400111
0.25	1	1			מעבדה לפיזיקה 1 קורס צמוד: פיזיקה 1 א' (0400111)	0400231
5.00	6		2	4	חדו"א 2 קדם: חדו"א 1 (0300021)	0300011
4.00	5		2	3	תכנות מחשבים	6000811
4.00	5		2	3	סטטיקה קדם: מבוא למכניקה של גוף קשיח (0400105)	6000211
2.50	4	2		2	תורת החומרים 2 קדם: תורת החומרים 1 (6020171)	6060192
0.25	1	1			מעבדה בתורת החומרים צמוד: תורת החומרים 2 (6020201)	6050132
1.50	3	3			גרפיקה ממוחשבת קדם: גרפיקה הנדסית (6000971)	6000426
0.00	5		2	3	מבוא לפיזיקה 2 * קדם: מבוא לפיזיקה 1 (0400051)	0400011
<b>21.00</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>סה"כ לסמסטר ב'</b>	

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

## שנה ב'

### סמסטר א'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
0400201	פיזיקה 2 א' קורסי קדם : מבוא לפיזיקה 2 (0400011) פיזיקה 1 א' (0400111)	4	1		5	3.50
0400081	מעבדה לפיזיקה 2 קורס צמוד : פיזיקה 2 א' (0400201)			1	1	0.25
6000011	משוואות דיפרנציאליות קורס קדם : חדו"א 1 (0300021)	3	1		4	3.50
6000431	דינמיקה קורס קדם : סטטיקה (6000211)	3	2		5	3.50
6060130	מבוא לרובוטיקה קורס צמוד : דינמיקה (6000431)	2	1		3	2.50
6060140	תרמודינמיקה	3	2		5	3.50
6050138	מעבדה לרובוטיקה קורס צמוד : מבוא לרובוטיקה (6060130)			3	3	0.75
<b>חובה למסלול מכטרוניקה:</b>						
6000081	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה קורס קדם : חדו"א 1 (0300021)	3	1		4	3.50
<b>חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר:</b>						
0000000	בחירה ללימודים כלליים *1	2 (סטודיו)			2	1.00
6000852	מבוא לתכן הנדסי ועיצוב 1 קורס קדם : גרפיקה ממוחשבת (6000426)	4 (סטודיו)		2 (סדנא)	6	3.00
6050128	יסודות העיצוב היצירתי קורס צמוד : מבוא לתכן הנדסי ועיצוב 1 (6000852)	2 (סטודיו)			2	1.00
6000821	היסטוריה ופילוסופיה של העיצוב	3 (סטודיו)			3	1.50
<b>חובה למסלול מערכות אנרגיה:</b>						
6000081	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה קורס קדם : חדו"א 1 (0300021)	3	1		4	3.50
<b>סה"כ לסמסטר א' (מכטרוניקה):</b>						
		18	8	4	30	21.00
<b>סה"כ לסמסטר א' (תיכון ועיצוב המוצר):</b>						
		26	7	6	39	24.00
<b>סה"כ לסמסטר א' (מערכות אנרגיה):</b>						
		18	8	4	30	21.00

\* מרשימת קורסי הבחירה שבטבלה 1

## שנה ב'

### סמסטר ב'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
6000721	חוזק חומרים 1 קורס קדם: סטטיקה (6000211)	3	2		5	4.00
6090022	מתמטיקה יישומית להנדסה קורס קדם: משוואות דיפרנציאליות (6000011)	3	3		6	4.50
6000561	תורת המכונות קורס קדם: דינמיקה (6000431)	3	1		4	3.50
6050131	מבוא למערכות ליניאריות קורס קדם: משוואות דיפרנציאליות (6000011)	3	1		4	3.50
6000581	טכנולוגיות ייצור קורס קדם: תורת החומרים 2 (6050129) קורס צמוד: חוזק חומרים 1 (6000721)	3	1		4	3.50
6060170	מעבדה בטכנולוגיות ייצור קורס צמוד: טכנולוגיות ייצור (6000581)			3	3	0.75
<b>חובה למסלול מכטרוניקה:</b>						
6000541	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה קורס קדם: פיזיקה 2 א' (0400201)	3	2		5	3.50
<b>חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר:</b>						
	בחירה ללימודים כלליים *2	2 (סטודיו)			2	1.00
6000882	מבוא לתכן הנדסי ועיצוב 2 קורס קדם: מבוא לתכן הנדסי ועיצוב 1 (6000852)	4 (סטודיו)		2 (סדנא)	6	3.00
<b>חובה למסלול מערכות אנרגיה:</b>						
6090001	תרמודינמיקה 2	3	1		4	3.50
<b>סה"כ לסמסטר ב' (מכטרוניקה):</b>						
		18	10	3	31	23.25
<b>סה"כ לסמסטר ב' (תיכון ועיצוב המוצר):</b>						
		21	8	5	34	23.75
<b>סה"כ לסמסטר ב' (מערכות אנרגיה):</b>						
		18	9	3	30	23.25

\* 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 קורס קדם : דינמיקה (6000431)	3	2		5	3.50
6000521	מבוא לבקרה קורס קדם : מבוא למערכות ליניאריות (6000761)	3	1		4	3.50
6000031	מעבדה במבוא לבקרה קורס צמוד : מבוא לבקרה (6000521)			2	2	0.50
6002652	חוזק חומרים 2 קורס קדם : חוזק חומרים 1 (6000721)	3	2		5	4.00
6002673	מעבדה בחוזק חומרים קורס צמוד : חוזק חומרים 2 (6000721)			1	1	0.25
6000781	מעבר חום קורס קדם : תרמודינמיקה (6000641)	3	1		4	3.25
6090003	תכנות בעזרת MATLAB			2	2	0.5
6000621	תיכון מכונות 1 קורס קדם : חוזק חומרים 1 (6000721)	3	1		4	3.50
<b>חובה למסלול מכטרוניקה :</b>						
6000941	אלקטרוניקה קורס קדם : מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה (6000541)	3	2		5	3.50
6001151	מעבדה להנדסת חשמל קורס קדם : מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה (6000541)			3	3	0.75
<b>חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר :</b>						
6001661	חשיבה יצירתית שיטתית קורס צמוד : תיכון ופיתוח מוצרים 1 (6001032)	2			2	1.00
6001032	תיכון ופיתוח מוצרים 1 קורסי קדם : חוזק חומרים 1 (6000721) מבוא לתכן הנדסי ועיצוב 2 (6000882)	4		2	6	3.00
<b>חובה למסלול מערכות אנרגיה :</b>						
6090009	מערכות קירור ומיזוג אוויר	3	1		4	3.50
<b>סה"כ לסמסטר א' (מכטרוניקה):</b>						
		18	9	8	35	23.25
<b>סה"כ לסמסטר א' (תיכון ועיצוב המוצר):</b>						
		21	7	7	35	23.00
<b>סה"כ לסמסטר ב' (מערכות אנרגיה):</b>						
		18	8	5	31	22.50

## שנה ג'

### סמסטר ב'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
6090004	שיטות נומריות בהנדסה קורסי קדם: משוואות דיפרנציאליות (6000011) תכנות מחשבים (6000811)	3		1	4	3.25
6001061	תיכון מכונות 2 קורס קדם: תיכון מכונות 1 (6000621)	3	1		4	3.50
6050125	מערכות ייצור ממוחשבות קורס קדם: טכנולוגיות ייצור (6000581)			3	3	0.75
6077722	מכניקת הזורמים 2 א' קורס קדם: מכניקת הזורמים 1 (6000741)	2	1		3	2.50
<b>חובה למסלול מכטרוניקה:</b>						
6090005	הינע חשמלי קורס קדם: מבוא להנדסת חשמל ואלק' (6000541)	2	1		3	2.50
6001173	מעבדה לאלקטרוניקה קורסי קדם: אלקטרוניקה (6000941) מעבדה להנדסת חשמל (6001151)			3	3	0.75
6000911	מבוא למיקרו מחשבים קורסי קדם: תכנות מחשבים (600811) אלקטרוניקה (6000941)	3			3	3.00
6060210	מעבדה במבוא למיקרו מחשבים קורס צמוד: מבוא למיקרו מחשבים (6000911)			3	3	0.75
6001789	תורת הבקרה הליניארית קורס קדם: מבוא לבקרה (6000521)	3			4	3.00
6001721	תיכון ופיתוח מערכות מכטרוניות 1	2	1		3	2.50
<b>חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר:</b>						
6000541	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה קורס קדם: פיזיקה 2 א' (0400201)	3	2		5	3.50
6060180	אנטומיה פיזיולוגיה וביומכניקה	3	1		4	3.50
6001302	תיכון ופיתוח מוצרים 2 קורס קדם: תיכון ופיתוח מוצרים 1 (6001032)	4		2 (סדנא)	6	3.00
6050127	חדשנות בתכנון פרויקט קורס צמוד: תיכון ופיתוח מוצרים 2 (6001302)	2			2	1.00
<b>חובה למסלול מערכות אנרגיה:</b>						
6090007	מעבר חום 2 קורס קדם: מעבר חום (6000781)	3	1		4	3.50
6090020	תכן מערכות אנרגיה בעזרת CFD	3		2	5	3.50

## שנה ג'

### סמסטר ב'

משקל (נק"ז)	סה"כ שעות	שעות מעבדה	שעות תרגול	שעות הרצאה	שם הקורס	מספר הקורס
3.50	5		2	3	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה קורס קדם: פיזיקה 2 א' (0400201)	6000541
2.50	4	2		2	מבוא להנדסת מוצר	6090019
<b>22.50</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>סה"כ לסמסטר ב' (מכטרוניקה):</b>	
<b>21.00</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>סה"כ לסמסטר ב' (תיכון ועיצוב המוצר):</b>	
<b>23.00</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>סה"כ לסמסטר ב' (מערכות אנרגיה):</b>	

## שנה ד'

### סמסטר א'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
6090016	מעבדה במעבר חום וזרימה קורס קדם: מעבר חום (6000781)			1	1	0.25
6050122	תכן בעזרת אלמנטים סופיים	2		2	4	2.50
6090015	פרויקט גמר הנדסי 1			8	8	4.00
<b>חובה למסלול מכטרוניקה:</b>						
6060110	תיכון ופיתוח מערכות מכטרוניות 2 קורס קדם: תיכון ופיתוח מערכות מכטרוניות 1 (6001721)	2		2	4	2.50
	מושגי יסוד ביזמות*	3			3	3.00
0000000	בחירה *2	2	1		3	2.50
6050116	בקרת אותות בדידים קורס קדם: תורת הבקרה הליניארית (6001789)	3			3	3.00
<b>חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר:</b>						
6000081	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה קורס קדם: חדו"א 1 (0300021)	3	1		4	3.50
6050118	מבוא לתכן מערכות מכטרוניות	2			2	2.00
6050137	מעבדה במבוא למערכות מכטרוניות קורס צמוד: מבוא לתכן מערכות מכטרוניות (6050118)			2	2	0.50
6001631	תיכון לייצור קורסי קדם: תיכון ופיתוח מוצרים 2 (6001302) מערכות ייצור ממוחשבות (6000661)	2		2	4	2.50
0000000	בחירה *2	2	1		3	2.50
<b>חובה למסלול מערכות אנרגיה:</b>						
0510001	מושגי יסוד ביזמות*	3			3	3.00
0000000	בחירה *1	2	1		3	2.50
6010014	מעבדות במערכות אנרגיה 1 קורסי קדם: תרמודינמיקה 2 (6090001) מעבר חום 2 (6090007)			2	2	0.50
0000000	בחירה *2	2			2	2.00
<b>17.75</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>סה"כ לסמסטר א' (מכטרוניקה):</b>	
<b>17.75</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>סה"כ לסמסטר א' (תיכון ועיצוב המוצר):</b>	
<b>14.75</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>סה"כ לסמסטר א' (מערכות אנרגיה):</b>	

\* מרשימת קורסי הבחירה שבטבלה 1 (לסטודנטים שיבחרו בנוסף את תת ההתמחות בננוטכנולוגיה יוחלפו קורסי הבחירה בקורסי תת ההתמחות).

## שנה ד'

### סמסטר ב'

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הרצאה	שעות תרגול	שעות מעבדה	סה"כ שעות	משקל (נק"ז)
5001121	מבוא לכלכלה ומימון	2	1		3	2.50
6090017	פרוייקט גמר הנדסי 2			8	8	4.00
<b>חובה למסלול מכטרוניקה:</b>						
6001331	אוטומציה תעשייתית ורובוטיקה	3	1		4	3.50
6001360	מעבדת אוטומציה ורובוטיקה קורס צמוד: אוטומציה תעשייתית ורובוטיקה (6001331)			3	3	0.75
6050133	מעבדה לבקרה מתקדמת קורס קדם: תורת הבקרה הליניארית (6001789)			2	2	0.50
6090018	נושאים מתקדמים בבקרה למכטרוניקה קורס קדם: תורת הבקרה הליניארית (6001789)	2			2	2.00
0000000	בחירה 3*	2	1		3	2.50
<b>חובה למסלול תיכון ועיצוב המוצר:</b>						
0510001	מושגי יסוד ביזמות*	3			3	3.00
0000000	בחירה 3*	2	1		3	2.50
6001515	נושאים מתקדמים בחוזק חומרים	2			2	2.00
<b>חובה למסלול מערכות אנרגיה:</b>						
6090012	מערכות אנרגיה כוח וחום	3	1		4	3.50
0000000	בחירה 3*	2	1		3	2.50
6010115	מעבדות במערכות אנרגיה 2 קורסי קדם: מעבדות במערכות אנרגיה 1			2	2	0.50
0000000	לימודים כלליים*	2			2	2.00
15.75	סה"כ לסמסטר ב' (מכטרוניקה):	9	3	13	25	15.75
14.00	סה"כ לסמסטר ב' (תיכון ועיצוב המוצר):	9	2	8	19	14.00
15.00	סה"כ לסמסטר ב' (מערכות אנרגיה):	6	2	8	16	15.00

164	סה"כ כללי לתואר (מכטרוניקה):
164	סה"כ כללי לתואר (תיכון ועיצוב המוצר):
160	סה"כ כללי לתואר (מערכות אנרגיה):