

**מעבדת מכניקה הנדסית**  
**רשימת פריטים להצטיידות טכנולוגית**

קול קורא \_\_\_\_\_ תקנה \_\_\_\_\_

עבור שנה"ל \_\_\_\_\_ שנת התקציב \_\_\_\_\_

סמל מוסד \_\_\_\_\_ סמל מגמה \_\_\_\_\_

שם הבעלות \_\_\_\_\_

שם המוסד \_\_\_\_\_

מס'	תיאור פריט	דגם/מפרט	כמות מומלצת	כמות קיימת	כמות מבוקשת	מחיר יחידה	סה"כ (₪)	הערות טלדור	הערות מפמ"ר
1	תוכנה לתכנן הנדסי דיגיטלי - SOLID	לרבות חיידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18						
2	ערכות להוראת מכניקה	מודל לבדיקת התעייפות	1				0.00		
3		מודל לבדיקת קפיצים	1				0.00		
4		מודל של חלקי מכונות	18				0.00		
5		תנור לטיפול תרמי + ציוד נלווה	1				0.00		
6		ערכות לבדיקת חוזק (דינמומטרים, חוזק למשיכה ונגיפה)	18				0.00		
7		מכשיר לבדיקת קשיות (ברינג)	1				0.00		
8	כלי מדידה	קליבר דיגיטלי	9				0.00		
9		קליבר ידני	2				0.00		
10		מיקרומטר	2				0.00		
11		סרגלים ומדי זזית וסרגלים זזיתניים, פלס, חוגנים ועוד	18				0.00		
12	ערכות להוראת סטיטיקה פרקי מכונות לוגיקה ובקרה	מערכות מודולריות כדוגמת לנו, טטריסק או ערכות המשווקות על-ידי רובוטק או כרמי-אינטרלוב או איטק או פסטו	18				0.00		
13	מדפסת תלת-מימד	מדפסת מקצועית להדפסה עם חומרים פלסטיים	3				0.00		
14	מדפסת לייזר צבעונית	רציו A3	1				0.00		
15							0.00		
		סה"כ:					0.00		
		מע"מ				1.17			
		סה"כ כולל מע"מ:					0.00		

חתימת מנהל בית הספר \_\_\_\_\_

חתימת מרכז המגמה \_\_\_\_\_

חתימת מפמ"ר \_\_\_\_\_

חתימה וחתימת הבעלות \_\_\_\_\_

**מעבדת בקרה במכונות**  
**רשימת פריטים להצטיידות טכנולוגית**

קול קורא \_\_\_\_\_ תקנה \_\_\_\_\_

עבור שנה"ל \_\_\_\_\_ שנת התקציב \_\_\_\_\_

סמל מוסד \_\_\_\_\_ סמל מגמה \_\_\_\_\_

שם הבעלות \_\_\_\_\_

שם המוסד \_\_\_\_\_

מס'	תיאור פריט	דגם/מפרט	כמות מומלצת	כמות קיימת	כמות מבוקשת	מחיר יחידה	סה"כ (סה)	הערות מפרט	הערות טלדור
1	תוכנה להדמיית מעגלים לוגיים	לרבות חידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
2	תוכנה לתכנן הנדסי דיגיטלי - SOLID	לרבות חידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
3	הידראוליקה לחוות תרגול + תוכנות הדמיה	לרבות חידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
4	פינאומטיקה לחוות תרגול + תוכנות הדמיה	לרבות חידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
5	מערכות מבוקרות לחוות תרגול + תוכנות הדמיה	לרבות חידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
6	רובוטיקה עמדות תרגול + תוכנות הדמיה	לרבות חידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
7	מערכות מודולריות	1. מערכת הכוללת מגוון רחב של לבנים מודולריות ובכללן : 1.1. תמסורות מסוגים שונים (נגיש, חלון, רצועה ועוד). 1.2. מוטות, צירים, זרועות. 1.3. גלגלים מסוגים שונים. 2. מגוון רחב של חישנים ומפעילים. 2.1. מנועים (מסוגים שונים). 2.2. סולנואידים. 2.3. חישני מגע. 2.4. חישני מרחק. 2.5. חישני אור/צבע/טמ'פ. 2.6. חישני פס לבן 2.7. חישני ג' ירו 2.8. חישני אקסלומטר	18				0.00		
8	מערכת צינור פיסו למדידת מהירות	סרגל, מטר, קליבר וכדומה (לפחות 1 מכל סוג)	1				0.00		
9	כלי מדיה	ניתן גם מערכת ממוחשבת כמו myduk	1				0.00		
9	מחולל אותות - סקופ	לרבות: myRIO, Arduino, Raspberry ויוד	9				0.00		
10	בקרים מסוגים שונים	מדפסת מקצועית להדפסה עם חומרים פלסטיים	18				0.00		
11	מדפסת תלת-מימד	רצוי מדחס מרכזי הממוקם מחוץ למעבדה עם צנרת מתאימה	3				0.00		
12	מדחס	רצוי A3	1				0.00		
13	מדפסת לייזר צבעונית		1				0.00		
		סה"כ:					0.00		
		מע"מ:					1.17		
		סה"כ כולל מע"מ:					0.00		

חתימת מנהל בית הספר \_\_\_\_\_

חתימת מפרט \_\_\_\_\_

חתימת מרכז המגמה \_\_\_\_\_

חתימה וחתימת הבעלות \_\_\_\_\_

**תקן ציוד ממוחשב במעבדות**  
**רשימת פריטים להצטיידות טכנולוגית**

קול קורא \_\_\_\_\_ תקנה \_\_\_\_\_  
 עבור שנה"ל \_\_\_\_\_ שנת התקציב \_\_\_\_\_  
 סמל מוסד \_\_\_\_\_ סמל מגמה \_\_\_\_\_

שם הבעלות \_\_\_\_\_  
 שם המוסד \_\_\_\_\_

מס'	תיאור פריט	דגם/מפרט	כמות מומלצת	כמות קיימת	מחיר יחידה	סה"כ (ש"ח)	הערות מפרט	הערות ממו"ר
1	מחשב מורה	מחשב בתצורה של לפחות I7 (דגם 7700 או חדש יותר) עם מהירות מעבד לפחות 4GHz, מערכת הפעלה WIN10 64 Bit המכיל מרכיבים דומים למפורט כאן: RAM לפחות 128GB, כרטיס גרפי NVIDIA Quadro P4000/5000 סוג זיכרון DDR4 מהירות הזיכרון 4200MHz, כונן קשיח SSD לפחות 1TB מהירות דיסק קשיח לפחות SSD/7200PRM חיבורים HDMIX2, USB 3.1 type-C X1, USB 3.1, RJ-45, LAN, Ethernet,	1			0.00		
2	מחשב תלמיד נייד	מחשב בתצורה של לפחות I7 (דגם 7700 או חדש יותר) עם מהירות מעבד לפחות 4GHz, מערכת הפעלה WIN10 64 Bit המכיל מרכיבים דומים למפורט כאן: RAM לפחות 64GB, כרטיס גרפי NVIDIA Quadro P4000/5000 סוג זיכרון DDR4 מהירות הזיכרון 4200MHz, כונן קשיח SSD לפחות 512GB מהירות דיסק קשיח לפחות SSD/7200PRM חיבורים HDMIX2, USB 3.1 type-C X1, USB 3.1, RJ-45, LAN, Ethernet, HDMIX2	14			0.00		
3	מחשב נייד	מערכת הפעלה: Windows 10 64 Bit, גודל מסך: 15.6 אינץ', סוג מעבד: Intel Core i7, מהירות מעבד: 2600Mhz, דגם מעבד: i7HQ,6700, דור מעבד: דור 7, RAM: לפחות 32GB, סוג הזכרון DDR4 כונן קשיח לפחות 512GB SSD, כרטיס מסך NVIDIA GeForce GTX 1080 זיכרון 8GB סוג זיכרון GDDR5	6			0.00		
6	רשת אלחוטית		1			0.00		
7	תוכנת בקרה	מומלץ להשתמש בתוכנות בעלות ממשק משתמש גרפי כדוגמת Lab-VIEW	14			0.00		
8	תוכנת SOLID	לרבות חידוש רישון כיתתי או מוסדי	14			0.00		
9	מדפסת לייזר צבעונית	רצוי A3	1			0.00		
					סה"כ:	0.00		
					מע"מ	1.17		
					סה"כ כולל מע"מ:	0.00		

חתימת מנהל בית הספר \_\_\_\_\_  
 חתימת מפרט \_\_\_\_\_

חתימת מרכז המגמה \_\_\_\_\_  
 חתימה וחתימת הבעלות \_\_\_\_\_

**מעבדת מכטרוניקה**  
**רשימת פריטים להצטיידות טכנולוגית**

קול קורא \_\_\_\_\_ תקנה \_\_\_\_\_  
 עבור שנה"ל \_\_\_\_\_ שנת התקציב \_\_\_\_\_  
 סמל מוסד \_\_\_\_\_ סמל מגמה \_\_\_\_\_

שם הבעלות \_\_\_\_\_  
 שם המוסד \_\_\_\_\_

מס'	תיאור פריט	דגם/מפרט	כמות מומלצת	כמות קיימת	מכונות מבוקשות	מחיר יחידה	סה"כ (₪)	הערות טלדור	הערות מפמ"ר
1	כרסומת קונבנציונלית	עם בקרה דיגיטלית	2				0.00		
2	מחרטה קונבנציונלית	עם בקרה דיגיטלית	2				0.00		
3	כרסומת CNC	תעשייתית (לא לימודית) לפחות 3 צירים	2				0.00		
4	מחרטה CNC	תעשייתית (לא לימודית)	2				0.00		
5	כרסומת CNC	כרסומת ממוחשבת לימודית	2				0.00		
6	מחרטה CNC	מחרטה ממוחשבת לימודית	2				0.00		
7	מדפסת תלת-מימד	מדפסת מקצועית להדפסה עם חומרים פלסטיים משטח עבודה לפחות 19.5 x 16.5 x 29.5 א ורזולוציה של 100 מיקרון ומעלה	3				0.00		
8	מדפסת תלת-מימד	מדפסת מקצועית להדפסה עם חומרים מרוכבים	1				0.00		
9	מנרכת לחיתוך באמצעות לייזר	<a href="#">המיועדת לחיתוך גם של אלומיניום בנוסף לחומרים אחרים דוגמא בקישור</a>	1				0.00		
8	מסור אנכי		1				0.00		
9	מקדחת עמוד		1				0.00		
10	משחזת		1				0.00		
11	מכופפת		1				0.00		
12	מכבש		1				0.00		
13	שולחנות עבודה		2				0.00		
14	מלחציים		2				0.00		
15	חומרים מתכלים	לרבות: פרופילי אלומיניום, חומרי גלם עגול ומרובע, ניירות לטש					0.00		
16	כלי עבודה	לרבות: מפתחות פתוחים, מברגים, מפתחות אלון, פליירים, קטרים, רינגים, בוקסות, מכשיר ניטים ידני ו/או פניאומטי, מברגות, מקדחות, מסורי גיגסו					0.00		
17	כלי עיבוד שבבי	לרבות: כרסומים, סכיני חריטה, מחזיקי כלים, מקדחים, מברגים, חולצים, ידיית להברזה					0.00		
18	רובוטיקה עמדות תרגול + תוכנות הדמיה	לרבות חידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
19	מערכות מודולריות	1. מערכת הכוללת מגוון רחב של לבנים מודולריות ובכללן תמסורות מסוגים שונים (ג'יט, חלזון, רצועה ועוד). 1.2. מוטות, צירים, זרועות. 1.3. גלגלים מסוגים שונים. 2. מגוון רחב של חישנים ומפעילים. 2.1. מנועים (מסוגים שונים). 2.2. סולנואידים. 2.3. חישני מגע. 2.4. חישני מרחק. 2.5. חישני אור/צבע/טמ"פ. 2.6. חישני פס לבן 2.7. חישני ג'ירו	18				0.00		
20	תוכנה להדמיית מעגלים לוגיים	לרבות חידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
21	תוכנה לתכנון הנדסי דיגיטלי - SOLID	לרבות חידוש רישיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
22	מדפסת לייזר צבעונית	רצוי A3	1				0.00		
		סה"כ:					0.00		
		מע"מ				1.17			
		סה"כ כולל מע"מ:					0.00		

חתימת מנהל בית הספר \_\_\_\_\_  
 חתימת מפמ"ר \_\_\_\_\_

חתימת מרכז המגמה \_\_\_\_\_  
 חתימה וחתימת הבעלות \_\_\_\_\_

**מעבדת מערכות תעופה**  
**רשימת פריטים להצטיידות טכנולוגית**

קול קורא \_\_\_\_\_ תקנה \_\_\_\_\_  
 עבור שנה"ל \_\_\_\_\_ שנת התקציב \_\_\_\_\_  
 סמל מוסד \_\_\_\_\_ סמל מגמה \_\_\_\_\_

שם הבעלות \_\_\_\_\_  
 שם המוסד \_\_\_\_\_

מס'	תיאור פריט	דגם/מפרט	כמות מומלצת	כמות קיימת	כמות מבוקשת	מחיר יחידה	סה"כ (₪)	הערות טלדור	הערות מפמ"ר
1		דגם חתך מנוע סילוני	2				0.00		
2		דימוי למערכת הידראולית	2				0.00		
3		חתך דימוי קני נסע	2				0.00		
4		מדחס אוויר	2				0.00		
5		סימולציה למדידת גרר וע'	2				0.00		
6		צינור פיסו למדידת מהירות	2				0.00		
7		תוכנה לישומי בקרה בתעופה	3				0.00		
8	מדפסת תלת-מימד	מדפסת מקצועית להדפסה עם חומרים מרוכבים	1				0.00		
9	רובטיקה עמדות תרגול + תוכנות הדמיה	לרבות חידוש רשיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
10	מערכות מודולריות	1.1. מערכת הכוללת מגוון רחב של לבנים מודולריות ובכללן תמסורות מסוגים שונים (גל"ש, חלון, רצועה ועוד). 1.2. מוטות, צירים, זרועות. 1.3. גלגלים מסוגים שונים. 2. מגוון רחב של חיישנים ומפעילים. 2.1. מנועים (מסוגים שונים). 2.2. סולנואידים. 2.3. חיישני מגע. 2.4. חיישני מרחק. 2.5. חיישני אור/צבע/טמ"פ. 2.6. חיישני פס לבן 2.7. חיישני גיר	18				0.00		
11	תוכנה להדמיית מעגלים לוגיים	לרבות חידוש רשיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
12	תוכנה לתכן הנדסי דיגיטלי - SOLID	לרבות חידוש רשיון כיתתי או מוסדי	18				0.00		
13	מדפסת לייזר צבעונית	רצוי A3	1				0.00		
		סה"כ:				1.17	0.00		
		סה"כ כולל מע"מ:					0.00		

חתימת מנהל בית הספר \_\_\_\_\_

חתימת מרכז המגמה \_\_\_\_\_

חתימת מפמ"ר \_\_\_\_\_

חתימה וחותמת הבעלות \_\_\_\_\_