

משרד החינוך
המינהל למדע ולטכנולוגיה
הפיקוח על מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים ומגמת מערכות בקרה ואנרגיה

תקן הצטיינות מעבדה בחטיבה העליונה - מגמת מערכות בקרה ואנרגיה

עדכון: טבת תשע"ז – ינואר 2017

המקצוע המוביל: מערכות חשמל

מס'	תיאור פריט	כמות תקן
1.	מדפסת תלת מימד	1
2.	מחולל אותות	15
3.	משקף תנודות	15
4.	מד הספק ומקדם הספק	15
5.	מד התנגדות בדידות	15
6.	מד קיבול והשראות	15
7.	ספק כוח	15
8.	רב מודד סיפרתי	15
9.	מחשב עדכני	15
10.	תוכנת הדמיה למעגלים חשמליים ואלקטרוניים	15
11.	ראוסטט	15
12.	ערכות raspberry pi התומכות ב-C # וכוללות: כרטיס, ספק-כח, קופסה פלסטית להגנת כרטיס, Micro SD Card, כבל HDMI וחיישנים שונים.	15
13.	כרטיס Arduino + ערכת התנסות	15
14.	טאבלט חינוכי שמטרתו לסייע לתלמידים. מאפיינים: מכיל מצלמות, יכולות אלחוטיות, שורה של חיישנים מובנים (למידת לחות, קצב לב, טמפרטורה, אור, קרינה, קול, מד תאוצה ומיקום). מאפשר, באמצעות אפליקציה מתאימה, ביצוע מגוון רחב של מדידות	15

מקצוע התמחות: מערכות הספק פיקוד ובקרה
מעבדת מערכות הספק ומעבדת בקרה ומערכות ממוחשבות

מס'	תיאור פריט	כמות תקן
1.	מנוע תלת מופעי ברוטור כלוב	4
2.	מנוע תלת מופעי (המאפשר חיבור דלנדר)	4
3.	ערכה להתנסות בהתקנות בית כולל לוח התקנה	15
4.	ערכה להתנסות במעגלי פיקוד כולל לוח התקנה	15
5.	ערכה למדידת הארקה ולולאת התקלה	2
6.	חיישני גובה מפלס נוזל, טמפרטורה, לחץ	15
7.	מחשב עדכני	15
8.	בקר בר-תכנות בעל מבואות אנלוגיים עם אפשרות לחיבור רכיבים חיצוניים במוצאיו.	15
9.	תכנת HMI	15
10.	תוכנת שירטוט מעגלי כוח ופיקוד	15
11.	מנוע תלת מופעי V 400/690 לחיבור כוכב משולש	4

15	טאבלט חינוכי שמטרתו לסייע לתלמידים. מאפיינים: מכיל מצלמות, יכולות אלחוטיות, שורה של חיישנים מובנים (למידת לחות, קצב לב, טמפרטורה, אור, קרינה, קול, מד תאוצה ומיקום). מאפשר, באמצעות אפליקציה מתאימה, ביצוע מגוון רחב של מדידות	.12
----	--	-----

מקצוע התמחות: מערכות הספק פיקוד ובקרה
מעבדת המרת אנרגיה

מס'	תיאור פריט	כמות תקן
.1	שנאי חד מופעי	4
.2	שנאי תלת מופעי	4
.3	ערכת מדידת זרם, מתח, הספקים, אנרגיה	4
.4	ערכה להתנסות במכונה לזרם ישר DC	3
.5	מנוע חד מופעי ברוטור כלוב	4
.6	ערכה להתנסות במכונה לזרם חילופין AC כולל מתנע רך ומשנה תדר	3
.7	שנאי מתח משתנה תלת מופעי	4
.8	שנאי מתח משתנה חד מופעי	4
.9	מנוע חד מופעי 2 מהירויות	4
.10	2 סלילים נפרדים	4
.11	מד מהירות "סטרובוסקופ"	4
.12	ראוסטט להתנעת מנועים	3
.13	טאבלט חינוכי שמטרתו לסייע לתלמידים. מאפיינים: מכיל מצלמות, יכולות אלחוטיות, שורה של חיישנים מובנים (למידת לחות, קצב לב, טמפרטורה, אור, קרינה, קול, מד תאוצה ומיקום). מאפשר, באמצעות אפליקציה מתאימה, ביצוע מגוון רחב של מדידות	15