



# מדע טכנולוגיה רובוטיקה



## מערך התכנית " רובוטיקה " - ארדאינו

שיעור מספר	נושא נלמד	הערות
1	<b>מבוא לארדאינו:</b> מה זה ארדואינו ומה אפשר לעשות איתו?	כל קבוצה תקבל ערכת ארדואינו עם חישנים שפותחה במיוחד עבור חברת מטר - רובוטיקס
2-3	כיבוי והדלקת נורה	התלמידים יצוותו לקבוצות וילמדו תאוריה ומעשי בצורה חופפת .
4-5	הפעלת זמזם	התלמידים יפעילו כניסות ויציאות בבקר
6	.אלקטרוניקה בסיסית	התלמידים ילמדו על רכיבים, כלים ומושגים בתחום האלקטרוניקה
7-8	נורת לד RGB	התלמידים ירכיבו נורת לד RGB ויצטרכו להדליק בכל פעם צבע אחר
9-10	קבלת קלט מכפתורים ופוטנציומטר	התלמידים יחברו מפסקים חיצוניים לצורך "קלט" לבקר
11-12	תקשורת טורית דרך הUSB	התלמידים ילמדו כיצד ניתן לחבר את הבקר אל המחשב , ובכך להעביר נתונים לבקר \ לתכנת אותו
13-14	קריאה של חיישנים	התלמידים ילמדו כיצד ניתן לקרוא א החיישנים השונים שפזורים במפעל
15-16	תצוגת ספרות 7 מקטעים	שימוש במסך , והדרכת התלידם כיצד ניתן "להדפיס" על לוח
17	מקורות כח	התלמידים ילמדו על מקורות כוח חלופיים - סולארים ותרמו-סולארים
18	מנועים	התלמידים ילמדו על מבנה המנוע, ואף ירכיבו ויפעילו מנועים דרך הערכה

החשמונאים 103, ת"א - טל: 0732.0732.20

Email : [Office@matar-robotix.co.il](mailto:Office@matar-robotix.co.il)

Web : [www.matar-robotix.co.il](http://www.matar-robotix.co.il)

# מדע טכנולוגיה ובוטיקה

מט"ר רובוטיקה

התלמידים ילמדו על סוגים שונים של תקשורת בין הרכיבים	תקשורת I2C SPI	19
התלמידים ילמדו כיצד ניתן לכתוב לצג, ולהשתמש בו כיחידת פלט	מסך LCD	20
התלמידים ילמדו כיצד ניתן לתכנת את לוח המקשים ולהשתמש בו כיחידת קלט	לוח מקשים	21
התלמידים ילמדו על תקשורת אינפרא אדום, ואף יחברו ויגדירו חיישן בבקר – שלט אינפרא רחוק	תקשורת אינפרא אדום	22
התלמידים ילמדו כיצד ניתן לחבר את כל מה שנלמד עד כה לאינטרנט או במילה אחת לבנות מוצר IOT ובכך לאפשר גישה אל המערכת מכל מקום בעולם	תקשורת אינטרנט	23
התלמידים ילמדו על רכיבי זיכרון ומאפייניהם	כרטיס זכרון	24
התלמידים יבנו רובוט מסויים אותו יצטרכו להציג בפני באי הכנס ולהרצות להם על הנושאים שנלמדו בחוג.	תערוכת פרויקטים: הצגת התוצרים להורים ולבאי התערוכה	25

- זמן מפגש – שעתיים אקדמיות. המערך נתון לשינוי ללא הודעה, בהתאם למבנה הקבוצה

