



## קורס רובוטים – הכרות עם עולם הרובוטיקה

1. מטרת:  
בחוג זה התלמידים יפגשו את רובוט הלימוד טימיו הרובוט שמגיע משוויץ, וימשיכו בחצי השני ליישום הידע, ולתחילת בניית הידע בתכנות והבנת המושגים.
2. יעדים:  
התלמידים יכירו יבינו וידעו ליישם את אבני שפה בעולם התכנות (לולאה, התנייה וכו')  
התלמידים יבצעו יישום בפועל תוך כדי פתרון בעיות ואתגרי חשיבה עם הרובוטים.
3. היקף החוג/ פעילות:  
60 שעות אקדמיות (תוכנית החוג הינה מודלרית ולכן ניתן לבצע ממנה פרקים מסוימים)  
תחילת פעילות מייד בתחילת שנת הלימודים לכל אורך שנת הלימודים, הלימודים אינם מתקיימים בחופשות משרד החינוך.  
החוג מותאם על פי דרישת סל מדע, וניתן לבצע את הקורס במתכונת של 24 מפגשים.
4. קהל היעד (גילאים וכמות):  
כיתות ג-ב 20 תלמידים בקבוצה
5. מקום הפעילות:  
הפעילות תועבר בחדר עם כמות מחשבים לפי מפתח של כל 2 ילדים עמדת מחשב אחת.  
הגוף המזמין יספק לטובת החוג, כיתה, מחשבים, אבטחה וביטוח לתלמידים.
6. ציוד נדרש:  
ערכות רובוטיקה טימיו של אסיבה משוויץ (3 ילדים לערכה) 7 ערכות
- חומרים מתכלים: כלי עבודה, דבקים, אביזרי עזר, בריסטולים, חוטי חשמל, תנינים, נייר כסף, כוסות חד פעמי, תעודות: 150 ₪ ימומנו ע"י סל מדע. סה"כ 3000 ₪
7. צוות פדגוגי:  
החוג נכתב ע"י צוות הפדגוגיה של חברת רובוטיקס, ומכסה את נושאי הלימודים בתוכנית הלימודים הרשמית של משרד החינוך.



כמו כן ישולבו בחוג אורחים ומומחי תוכן בתחום הדעת הנלמד בחוג, הגעת המרצים והתשלום להם נכללים בעלות החוג.

8. עלויות החוג: 36,000 לא כולל מע"מ וכולל ציוד שאינו מתכלה

9. סילבוס

מפגש	נושא הלימוד	אמצעים ואביזרי עזר
1,2	יחידות פתיחה: הכרות עם התלמידים וצוות ההוראה, הצגת החוג, משחקי חברה והכרות, כתיבת דף קשר הכולל קשר ישיר (אימייל) כתיבת עקרונות מנחי עבודה לאורך החוג. הכרות עם שפת המונחים של החוג, מצגת מושגי יסוד, תחילת עבודה על בקרי הרובוטים	סרטונים המחשה, כלי כתיבה ודפים, מקרן ומחשב, עמדות מחשוב, ערכות טימיו
3,4	ביטחון ובטיחות – סדנא ומילוי "חוזה עבודה בטוחה" המשך עבודת התכנות מפגש ראשון עם המושג "חיישנים" והכרות עם חיישני המגע, וחיישן אינפרא אדום.	עמדות מחשוב, ערכות רובוטים טימיו
5,6,7	עבודה על תוכניות משולבות לולאות "מעגל פתוח" ולולאות עם לולאות והתניה "מעגל סגור" הילדים יחשבו על פתרונות יצירתיים לבעיות מהמציאות.	עמדות מחשוב, ערכות רובוטים טימיו
8,9,10	פרויקטים, חלוקה לצוותי עבודה, תכנון ויישום של פרויקט המצליח לפתור בעיה אמיתית בתוך סביבת המחיה שלנו	עמדות מחשוב, ערכות רובוטים טימיו
11,12	הכרות וסקירה של כל ההתנהגויות הרובוט (שש התנהגויות)	עמדות מחשוב, ערכות רובוטים טימיו
13-16	שילוב של לימוד כתיבה ואותיות בתהליך הלימוד, התלמידים יכירו את האותיות ויפעילו את הרובוט בתנועה איתם	עמדות מחשוב, ערכות רובוטים טימיו
17,18,19	עבודה עם שלטים, התלמידים יביאו שלטים מהבית וילמדו את הרובוט פקודות, ויניעו אותו	עמדות מחשוב, ערכות רובוטים טימיו
20-26	עבודה עם חיישן מעקב, למידה כיצד לחקות את ההתנהגות צבע תכלת	עמדות מחשוב, ערכות רובוטים טימיו
27,28,29	פרויקט "בטיחות בתעשייה" בנייה של מנגנון בטיחות אחד לפחות עם שילוב של חיישנים חכמים ויישום והפעלה של התכנות של המנגנון.	עמדות מחשוב, ערכות רובוטים טימיו
30	יריד תוצרים, כולל תחרות בסיום.	