



קורס מבוא והכרות עם אנרגיה ירוקה בית חכם

1. מטרת:
בחוג זה התלמידים יפגשו בחלק הראשון את ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם מגרמניה וימשיכו בחצי השני ליישום הידע, ולתחילת בניית הידע בתכנות והבנת המושגים. הילדים ישפרו את המוטוריקה העדינה. הילדים ילמדו את יסודות התכנות
2. יעדים:
התלמידים יכירו יבינו וידעו ליישם את אבני שפה בעולם ההתייעלות האנרגטית התלמידים יבצעו יישום בפועל תוך כדי פתרון בעיות ואתגרי חשיבה. התלמידים ידעו לתכנן לייצר ולבנות 3 דגמים. התלמידים יתכנתו לפחות דגם אחד לפעולה אוטונומית
3. היקף החוג/ פעילות:
60 שעות אקדמיות (תוכנית החוג הינה מודולרית ולכן ניתן לבצע ממנה פרקים מסוימים) תחילת פעילות מיידית 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 גן-ב 20 תלמידים בקבוצה
5. מקום הפעילות:
הפעילות תועבר בחדר עם כמות מחשבים כך שלכל 2 ילדים עמדת מחשב אחת. הגוף המזמין יספק לטובת החוג, כיתה, מחשבים, אבטחה וביטוח לתלמידים.
6. ציוד נדרש:
ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם, מגרמניה (3 ילדים לערכה) 7 ערכות ערכות לגו טכני לבניית מודלים (14 ערכות) חומרים מתכלים: כלי עבודה, דבקים, אביזרי עזר, בריסטולים, חוטי חשמל, תנינים, נייר כסף, כוסות חד פעמי, תעודות: 150 ש"ח ימומנו ע"י סל מדע. סה"כ 3000 ש"ח
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. עלות החוג:

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 ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם.	סרטונים המחשה, כלי כתיבה ודפים, מקרן ומחשב, עמדות מחשב, ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם ערכות לגו טכני
3,4	ביטחון ובטיחות – סדנא ומילוי "חוזה עבודה בטוחה" המשך עבודת התכנות מפגש ראשון עם המושג "התייעלות אנרגטית" בניית מודלים שפועלים ללא חשמל מתכלה.	עמדות מחשב, ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם ערכות לגו טכני
5,6,7	עבודה על תוכניות משולבות מספר גופים המרכיבים גוף אחד, הילדים יחשבו על פתרונות יצירתיים לבעיות מהמציאות. בניית שני מודלים שפועלים על אור השמש.	עמדות מחשב, ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם ערכות לגו טכני
8,9,10	פרויקטים, חלוקה לצוותי עבודה, תכנון ויישום של פרויקט שמצליח לפתור בעיה אמיתית בתוך סביבת המחיה שלנו	עמדות מחשב, ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם ערכות לגו טכני
11,12	הכרות וסקירה של סוגי אנרגיות מתחדשות שונות, בניית עבודת חקר על אנרגיה לבחירה.	עמדות מחשב, ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם
13-16	בנייה של מודלים הפועלים על תנועה של רוח תכנות של המודלים	עמדות מחשב, ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם
17,18,19	עבודה על מודל מורכב מתוצר של מספר צוותים (עיר/בית/כיתה)	עמדות מחשב, ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם
20-26	מפגש עם מתקן תאי דלק (מימן), ייצור מודל פשוט חיבור את המתקן לחיישנים ובקרה	עמדות מחשב, ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם



עמדות מחשוב, ערכות אנרגיה ירוקה בית חכם ערכות לגו טכני	פרויקט "כיתה חכמה" בנייה של מנגנון ייחודי ויצירתי, בניה מחומרים קיימים, שילוב עם דגם מודפס ויישום והפעלה של התכנות של המנגנון.	27,28,29
	יריד תוצרים, כולל תחרות בסיום.	30