



קורס מבוא והכרות עם עולם התלת מימד

1. מטרות:
בחוג זה התלמידים יפגשו בחצי הראשון את עט התלת מימד העט מגיע מארה"ב, וימשיכו בחצי השני ליישום הידע, לתחילת בניית הידע בתכנות והבנת המושגים. הילדים ישפרו את המוטוריקה העדינה
2. יעדים:
התלמידים יכירו יבינו וידעו ליישם את אבני שפה בעולם תלת מימד התלמידים יבצעו יישום בפועל תוך כדי פתרון בעיות ואתגרי חשיבה. התלמידים ידעו לתכנן לייצר ולבנות 3 דגמים.
3. היקף החוג/ פעילות:
60 שעות אקדמיות (תוכנית החוג הינה מודלרית ולכן ניתן לבצע ממנה פרקים מסוימים) תחילת פעילות מדי 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 כך שלכל 2 ילדים עמדת מחשב אחת. הגוף המזמין יספק לטובת החוג, כיתה, מחשבים, אבטחה וביטוח לתלמידים.
6. ציוד נדרש:
ערכות מידול בתלת מימד, עטי הדפסה מארה"ב (3 ילדים לערכה) 7 ערכות ערכות לגו טכני לבניית מודלים (14 ערכות) מדפסות תלת מימד (1-2 מדפסות לפי כמות התלמידים) 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. 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 בקרי הרובוטים	סרטונים המחשה, כלי כתיבה ודפים, מקרן ומחשב, עמדות מחשוב, ערכות עטי תלת מימד ערכות לגו טכני
3,4	ביטחון ובטיחות – סדנא ומילוי "חוזה עבודה בטוחה" המשך עבודת התכנות מפגש ראשון עם המושג "מימד וצירים" והכרות עם X Y Z, מעבר מדו מימד לתלת מימד.	עמדות מחשוב, ערכות עטי תלת מימד ערכות לגו טכני
5,6,7	עבודה על תוכניות משולבות מספר גופים המרכיבים גוף אחד, הילדים יחשבו על פתרונות יצירתיים לבעיות מהמציאות.	עמדות מחשוב, ערכות עטי תלת מימד ערכות לגו טכני
8,9,10	פרויקטים, חלוקה לצוותי עבודה, תכנון ויישום של פרויקט שמצליח לפתוח בעיה אמיתית בתוך סביבת המחיה שלנו	עמדות מחשוב, ערכות עטי תלת מימד ערכות לגו טכני
11,12	הכרות וסקירה של חומרי גלם שונים, ויכולת עבודה ושילוב בין חומרים.	עמדות מחשוב, ערכות עטי תלת מימד.
13-16	בניה של מודלים ללבוש תכשיטים ואביזרי נוי	עמדות מחשוב, ערכות עטי תלת מימד.
17,18,19	עבודה על מודל מורכב מתוצר של מספר צוותים (עיר/בית/כיתה)	עמדות מחשוב, ערכות עטי תלת מימד.
20-26	מפגש עם מדפסות תלת מימד, ייצור מודל פשוט	עמדות מחשוב, ערכות עטי תלת מימד. מדפסת תלת מימד
27,28,29	פרויקט "כיתה חכמה" בנייה של מנגנון ייחודי ויצירתי, בניה מחומרים קיימים, ושילוב עם דגם מודפס ויישום והפעלה של התכנות של המנגנון.	עמדות מחשוב, ערכות עטי תלת מימד. ערכות לגו טכני
30	יריד תוצרים, כולל תחרות בסיום.	