



קורס מבוא והכרות עם עולם התלת מימד

1. מטרות:
בחוג זה התלמידים יפגשו בחלק הראשון את מדפסות תלת מימד מגרמניה וימשיכו בחצי השני ליישום הידע, לתחילת בניית הידע בתכנות והבנת המושגים. הילדים ישפרו את יכולת המידול שלהם.
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 ליצור ולבנות 3 דגמים.
3. היקף החוג/ פעילות:
60 שעות אקדמיות (תוכנית החוג הינה מודולרית 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 גן-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 מידול בתלת מימד, מדפסות תלת מימד מגרמניה (10 ילדים למדפסת) 2 מדפסות 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 ₪ 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: 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 הכרות ועבודה ראשונית עם תוכנת המידול בתלת מימד, פרויקט ראשון להדפסה בתלת מימד	סרטונים המחשה, כלי כתיבה ודפים, מקרן ומחשב, עמדות מחשב, מדפסות 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, ומעבר מדו מימד לתלת מימד.	עמדות מחשב, מדפסות תלת מימד ערכות לגו טכני
5,6,7	עבודה על תוכניות משולבות מספר גופים המרכיבים גוף אחד, הילדים יחשבו על פתרונות יצירתיים לבעיות מהמציאות. הכרות ממשק הפרויקטים בתוכנה למידול	עמדות מחשב, מדפסות תלת מימד ערכות לגו טכני
8,9,10	פרויקטים, חלוקה לצוותי עבודה, תכנון ויישום של פרויקט שמצליח לפתור בעיה אמיתית בתוך סביבת המחיה שלנו	עמדות מחשב, מדפסות תלת מימד ערכות לגו טכני
11,12	הכרות וסקירה של חומרי גלם שונים, ויכולת עבודה ושילוב בין חומרים.	עמדות מחשב, מדפסות תלת מימד
13-16	בניה של מודלים ללבוש תכשיטים ואביזרי נוי טבעות, צמידים וכו'	עמדות מחשב, מדפסות תלת מימד
17,18,19	עבודה על מודל המורכב מתוצר של מספר צוותים (עיר/בית/כיתה)	עמדות מחשב, ערכות עטי תלת מימד.
20-26	מפגש עם מדפסות תלת מימד, ייצור מודל פשוט	עמדות מחשב, מדפסות 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 מחשב, מדפסות תלת מימד ערכות לגו טכני
30	יריד תוצרים, כולל תחרות בסיום.	