

סילבוס תכנית יזמות, חדשנות ומייקרינג

קהל יעד-תלמידי כיתות ד-י

החוג חושף את התלמידים לתחומי יזמות, חדשנות ומדעים. בחיי היום יום אנו נתקלים בתופעות טבע שונות, אך ברוב המיקרים אין אנו יודעים כיצד הן מתרחשות. במהלך החוג התלמידים ילמדו כיצד דברים פועלים ויבנו דגמים שונים. התלמידים יעבדו בסביבת עבודה המאפשרת למידה תוך כדי בניית הפתרונות לבעיות (Hands On) ובכך יהפכו התלמידים לשותפים פעילים במהלך השיעורים. החוג יחשוף את התלמידים לתחומי חדשנות ויזמות במטרה לפתח חשיבה וכלים הדרושים במאה ה-21. התכנית פותחה בשיתוף המרכז לרובוטיקה בפקולטה להנדסת מכונות והפקולטה למתמטיקה בטכניון- מכון טכנולוגי לישראל.

רציונל

פירוט

שעות

מהי יזמות? מהי אוריינות טכנולוגית? מהי סביבת עבודה יצרנית? מהו פטנט רשום? המצאת פטנט.

1-4

כלים מעשיים להמצאת מוצר: מוליכים, מבודדים ומה שביניהם, מד מתח ומד זרם, בניית מנוע חשמלי. מהי קוטביות במנוע חשמלי? בניית דגם "מכונת אמת".

5-8

מהי מערכת? כיצד פועל כל רכיב בנפרד וכיצד הם פועלים יחדיו? חיבור מעגלים חשמליים בטור ובמקביל.

9-10

אנרגייה חילופית במעגל חשמלי, אנרגייה חילופית ברכב, הפקת אנרגיה באמצעות רוח, אוויר ותכונותיו, כיצד נמצא את כיוון וגודל הרוח? בניית דגם מכשיר למציאת כיוון ומהירות הרוח.

11-12

"קורא גלי מוח" - בריינפיידבק - מדידת רמת ריכוז באמצעים טכנולוגיים. "המצאת" מקלדת חילופית. יצירת סרטון אנימציה.

13-16

מבוא לשפת תכנות ויזואלית- פקודות "התחל" ו"סוף", פקודות תנועה, חשיבות סדר פעולות ושימוש בתרשימי זרימה. העברת פקודות מהמחשב לרובוט, שימוש בקטעי תוכנה מוכנים מראש (Demo), חישנים ברובוט וחושנים בגוף האדם. רעיונות לשיפור רובוט קיים לביצוע משימות נוספות משלב תיכון המוצר ועד הוצאתו אל הפועל.

17-20

בניית דגם משדר מורס, בית ומכונת הכולל רכיבים חשמליים שונים כגון תאורה וכו'. בניית מעגל אזעקה לבית, בניית מעגל רדיו חשמלי.

21-24

פרויקט מסכם PBL: בניית דגם "עיר המחר" - בית, רמזור וטורבינת רוח.

25-30



Ytek פועלת בשיתוף הפקולטות הבאות בטכניון:

• המרכז לרובוטיקה ע"ש לאומי בפקולטה להנדסת מכונות • הפקולטה להנדסה ביורפואית • הפקולטה למתמטיקה

☎ 04-8733769 | 📠 04-8707061 | 📍 מ.א. מטה אשר, אזור תעשייה, רגבה | 🏠 קניון לב העיר, קרית גת | 🌐 www.ytek.co.il