

סילבוס קייטנת ריגול רובוטי

רובוטיקה היא נושא רב תחומי המשלב בתוכו הנדסת תוכנה (פרק א'), הנדסת אלקטרוניקה (פרק ב') והנדסת מכונות (פרק ג').

משך סדנה	פרוט	שם הסדנה
60 דק'	מפגש הכירות ראשוני של המדריך עם התלמידים- התלמידים יחולקו לצוותים ויעצבו סמל לכל צוות	מפגש הכירות
60 דק'	משחקי גיבוש, מציאת דרכים שונות להעברת מידע בין צוות לצוות (מילולי)	שיקוף העברת מידע
60 דק'	התלמידים יפתחו רובוט דמיוני באמצעות כרטיסי משחק יעודיים, התלמידים יפתחו המצאות דמיוניות המסייעות בהסוואה	מכונת ההמצאות- רובוט מרגל 
60 דק'	רובוטיקה פרק א': הנדסת תוכנה מפגש חווייתי בין התלמידים לרובוט עם יכולות התחמקות ומעקב. התלמידים יפעילו את חיישני הרובוט על מנת לעמוד במשימות. התלמידים יעמיקו במושג חיישן	ריגול רובוטי 
60 דק'	רובוטיקה פרק ב': אלקטרוניקה סדנה המלמדת על מבנה המעגל החשמלי במהלכה ירכיבו התלמידים מעגל אזעקה המונחה חיישנים. התלמידים ילמדו על רכיבי המעגל הבסיסיים: מתג, נורה, מנוע, סוללה, נגד.	החשמל ברובוט 
60 דק'	בסדנה זו יכירו התלמידים את העט הדיגיטאלי. התלמידים יתנסו בהעברת מידע באופן דיגיטאלי. התלמידים יערכו השוואה בין עבודה עם עט דיגיטלי לעכבר המחשב.	עט דיגיטאלי 
60 דק'	רובוטיקה פרק א' המשך: הנדסת תוכנה. התלמידים יערכו סיור ווירטואלי בסביבת מגוריהם. התלמידים ילמדו מהו הלווין, כיצד הוא ממריא ועל כניסתו למסלול המקיף את כדור הארץ.	כיצד מתכנתים לווין רובוטי? 
60 דק'	רובוטיקה פרק ב' אלקטרוניקה - אופטיקה: רובוטים בעלי יכולת ראייה מפותחת ביותר, כיצד? מהי עדשה? התלמידים יחקרו עצמים בסביבתם וישתמשו במיקרוסקופ לפתרון תעלומה בכיתה. התלמידים יערכו השוואה בין הנראה במיקרוסקופ לנראה בזכוכית מגדלת	ראיית הרובוט - אופטיקה 
60 דק'	רובוטיקה פרק א' המשך: הנדסת תוכנה התלמידים יכירו את המצפן ואת ארבעת רוחות השמיים. התלמידים ימפו את בית ספרם ויתנסו בניווט ברחבי המבנה באמצעות מצפן כל תלמיד יקבל ערכת אישית של מפה ומצפן.	התמצאות בשטח- ניווט
60 דק'	רובוטיקה פרק ב' המשך: אלקטרוניקה- כל תלמיד יקבל תוצר אישי סדנה ייחודית במהלכה כל תלמיד יבנה מעגל התרעה אישי.	המעגל שלי- מעגל רובוטי אישי
60 דק'	התלמידים ילמדו את עקרונות ההסוואה מעולם החי. במהלך הסדנה התלמידים יסוו דגם בעל חיים ברקע אקראי. התלמידים יתנסו להסתוות בכיתה.	הסוואה
60 דק'	התלמידים יחשפו לקלות בה ניתן לשטות במח האנושי וכיצד ניתן לנצל עובדה זו. במהלך הסדנה יכין כל תלמיד ציוד 3D אישי.	אשליות אופטיות
60 דק'	כיצד ניתן לכתוב בכתב בלתי נראה? המדע נחלץ לעזרת המרגל. התלמידים יתנסו בהצפנת מידע חזותי ובשיטות הצפנה מסורתיות. בסיום הסדנה כל תלמיד יקבל עט סתרים המגיב לתאורת UV	הצפנה