

תכנון ובניית רצק אוויין

רפי עבודה אלהירים



אנו מקווים כי בשלב זה כבר החלטתם מה יעשה הלוויין שלכם, ואם לא, זה הזמן להחליט! עליכם למצוא בעצמכם מידע על המשימה הייעודית של הלוויין שלכם ולבנות דגם של הלוויין ועליו המטען הייעודי (מטע"ד).

איך בוחרים מטע"ד ללוויין? לווין תקשורת לדוגמה, יהיה מצויד בציוד רב לקליטה ושידור של מידע, ובכלל זה מספר רב של אנטנות וצלחות. לווין חישה מרחוק יהיה מצויד במצלמה רבת עצמה, ועדשה תואמת. לווני GPS מאובזרים באנטנות כמובן, אך גם בשעונים אטומיים בעלי דיוק מדהים. מה זה **שעון אטומי? קראו כאן.**

אין הגבלה על המשימות שיכולים לבצע לוויינים. תחנת החלל הבין לאומית, בה נמצאים כל הזמן (כן, גם ברגעים אלה) אסטרונאוטים מכל העולם, הינה לווין המשמש לביצוע מחקר מתקדם. לאחרונה שוגר הלוויין של **חברת "ספייס פארמה" הישראלית**, שהינו מעבדת מחקר עצמאית שפועלת בהפעלה מרחוק באמצעות הסמארטפון. כיום מתכננים לוויינים אשר יוכלו לספק תיקונים ותדלוק ללוויינים אחרים בחלל, וכן לוויינים אשר יאספו פסולת חלל.

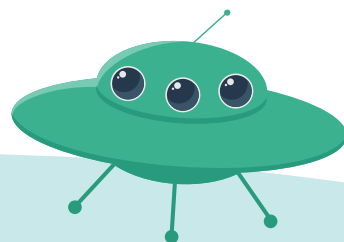
חלק א - תכנון משימת הלוויין

בעזרת המידע שקיבלתם בשיעור, ובמידע נוסף שניתן לחפש ברשת, חישבו על משימה עבור הלוויין שתפתחו, וענו על השאלות הבאות:

מה שם הלוויין:

מהי משימת הלוויין:

אילו מערכות קיימות בלוויין (פאנלים סולאריים, אנטנות, מנועים, מצלמות וכו'):



איזה מטען ייעודי יורכב על הלוויין:

מי ישתמש במידע מהלוויין:

איך הוא נראה? (ניתן לשרטט איור לתכנון הלוויין):

חלק ב - בניית דגם

- בנו את גוף הלוויין
- עטפו אותו במערכת הגנה נגד קרינה (השאירו אפשרות להכניס את חלקיו הפנימיים)
- הוסיפו מערכת בקרת חום פנימית
- הוסיפו מערכת תקשורת כגון צלחת/אנטנה
- הוסיפו מקור אנרגיה
- הוסיפו מערכת בקרת הכוון
- הוסיפו מערכת הנעה
- הוסיפו "מוח" (מחשב)
- הוסיפו מטען ייעודי

למידע נוסף על פרויקטים לתכנון לוויינים, ניתן לקרוא על [תכנית לוויין נולד](#) ולהתרשם מלוויינים שתכננו תלמידים שונים, למשל [כאן](#), [וכאן](#).
צלמו את דגם הלוויין שתכנתם, ושלחו אותו עד יום שישי, 2.6.17 לסוכנות החלל הישראלית בכתובת: ISA@mail.gov.il
הדגמים המצטיינים יפורסמו באתר סוכנות החלל הישראלית!

