13.11.2024

**כלל הציוד הנדרש לקראת הרכבות ושילובים- לווייני תבל2**

**רכיבי הלוויין- מה נמצא במזוודה:**

* כרטיסים אלקטרונים: OBC+DB, EPS, TRXVU, ANTS, מטע״ד, לוחות סולאריים (יסופקו בהמשך)
* מכאני: בסיס שלדה, מוטות, ריבים, מכסה שלדה, ברגים, ספייסרים
* צמות ומחברים: כבלי RF, צמות EPS (ABF, JTAG), לוחות סולאריים

**ציוד לחדר נקי עבור השילובים:**

* שילוט הוראות כניסה ויציאה מהחדר הנקי
  + לוודא נעילת המבנה והחדר- כשהלוויין נמצא ברשות
  + הפסקת חשמל- לעדכן יש לעשות במקרה זה
* חלוקים
* כפפות
* כיסוי ראש
* ערדליים (כיסוי לנעליים)
* משטחים דביקים
* צמידים אנטי- סטטים
* משטח אנטי סטטי לשולחן
* יריעת ניילון אנטי סטטי להניח על הלוויין להגנה

**ציוד בדיקה/ הרכבה:**

* **מכאני**:
  + קפטון
  + סקלפל
  + פינצטה
  + קליבר
  + סט מברגי פיליפס

\*(יש לבצע ניקוי מקדים של המברג בעזרת אלכוהול)

* + מברג אומנטיקס

\*(יש לבצע ניקוי מקדים של המברג בעזרת אלכוהול)

* **חשמלי**:
  + רב מודד דיגיטאלי
  + ספק כוח (+ כבלים, בננות, תנינים)
  + קופסת EGSE
  + RFCB
  + מחשב עם צורב ל- OBC

**עמדת התחברות מרחוק:**

* לפטופ ועליו מותקן Anydesk (share the ID and the password)

**תוכנות**

* JLink from SEGGER
* USB-to-Serial Hardware Driver: FTDI
* ISIS SDK (אלא אם זה לא מחשב עם ווינדאוס, ואז להתקין את האלטרנטיביות המתאימות)
* For any more information, check the [quick start guide](https://drive.google.com/file/d/1y2gOld5oa4XrHUUzJRc_xc5E65OoDaRe/view?usp=sharing)

**רשימת ציוד לעבודה בחדר נקי- תב"ל 2 - מה עליכם לדאוג ומה אנחנו נספק במרוכז:**

|  | **שם פריט** | **כמות** | **הערות** |
| --- | --- | --- | --- |
| **באחריות בתי הספר** | | | |
| אלקטרוניקה | ספק כוח (מתח לפחות 10V, זרם לפחות 4A) | 2 | הזנת מתח ללוויין |
| מחשב נייח/נייד | 2 | עבודה שוטפת על הלוויין |
| אוסיצלוסקופ | 1 |  |
| קיט לבקרת אקלים ולחות (בקר + חיישנים)- בניית מערכת | 1 | ניטור תנאי סביבה בחדר הנקי |
| פרוז'קטור LED מדמה שמש | 1 | בדיקות תקינות פאנלים סולארים |
| מכניקה | משקל דיגיטלי בדיוק של 0.1 גרם או פחות | 1 |  |
| מדפסת תלת מימד- למי שתכן מכאני | 1 |  |
| מעמד ללוויין- בנייה צוות מכניקה | 1 |  |
| סט מברגים (פיליפס, אלן שטוח בגדלים שונים) | 1 | נדרש להרכבת הלווין |
| חדר נקי | תקנון הוראות לפעילות בחדר נקי | 1 |  |
| ארון אנטי סטאטי לאחסון מוצרים | 1 | סדר, אירכון ושמירה על המוצרים וחלקי הלווין |
| לוח מחיק | 1 |  |
| זכוכית מגדלת עם תאורה על זרוע | 1 | עבור הרכבה/חקר תקלות- לא חובה |
| **באחריות האוניברסיטה** | | | |
| אלקטרוניקה ומכניקה | מולטימטרים דיגיטליים | 1 | בדיקות חשמליות |
| כבלים: בננות (אדום ושחור באורך חצי מטר) | 3 | חיבור חשמלי של הלווין |
| תנין מבודד עם כניסת בננה (אדום ושחור) | 2 |  |
| מברג אומנטיקס 1.3mm | 1 |  |
| פלייר אף ארוך שטוח | 1 |  |
| פינצטה | 1 |  |
| קליבר | 1 |  |
| סקלפל | 1 |  |
| להב לסקלפל גיבוי | 5 |  |
| קפטון | 2 | אינטגרציה/ הרכבה / הגנה |
| ציוד לחדר נקי | חלוקים | 6 | רב פעמיים |
| ערדליים | 300 | חד פעמיים |
| כיסוי ראש | 300 | חד פעמיים |
| כפפות | 300 | חד פעמיים |
| משטח אנטי-סטאטי (בהתאם לאורך השולחן) | 1 | מומלץ מעל 1.5 מטר |
| צמידים אנטי סטאטים | 4 | להגנה בעת עבודה עם החומרה |
| כבל הארקה אנטי סטטי ESD - כפתור לטבעת | 1 | להגנה בעת עבודה עם החומרה |
| קיט התחברות אוניברסלי למשטח אנטי סטטי ESD | 2 | להגנה בעת עבודה עם החומרה |
| משטח דביק לכניסה לחדר נקי | 1 חב' |  |
| אחר | מצלמת רשת | 1 | תיעוד/ בקרה על החדר הנקי מרחוק |