



Space rocket motors' thrust measurement stand development

דב חזן, mereagh@technion.ac.il, 04-829-4375

Goal: Exposure to development framework in Aerospace/Defence R&D environment, characterized by cutting edge technologies with strict quality requirements.

Deliverables: Setup Design, Assembly, Integration & Test Package (AI&T)

Background and Support:

- Technological Readiness Level (NASA SP-2007-6105 Systems Engineering Hbk)
- Specification (MIL-STD-490)
- Safety Requirements (MIL-STD-1522)
- Technical Reviews (MIL-STD-1521)
- Verification and Testing (MIL-STD1540, MIL-STD-810)



בפרויקט נפתח, במספר שלבים מייצגים של תעשיית החלל, מתקן ייעודי למדידת כוח הדחף בירי מנועים רקטיים של מערכות חלל. **Space rocket motors' thrust measurement stand.**



התהליך נגזר מעבודה מעשית בתעשייה הביטחונית. המטרה להכשיר את המהנדס להשתלבות בפרויקט הנדסי במסגרת אירגון מו"פ/ תעשיית Aerospace. במשך הפרויקט יושגו היעדים הנדרשים הבאים, תוך שימוש בכלים שנרכשו במשך הלימודים.

- סקר מצב המידע והגדרת TRL
- מפרט הדרישות (Spec.): פונקציונלי; תנ"ס; מנשקים (גאומטריים, חשמליים), איכות ו-RAMS, QTP/ATP.
- סקר הבעיות וסיכוני הפיתוח וחלופות לפתרון; (בהגדרת הפרויקט כתהליך ניהול הסרת הסיכונים).
- אנליזת התנהגות המתקן בניסויי הירי.
- מימוש המתקן ההנדסי בחומרה על בסיס שרטוטים/PMP/ייצור ורכש
- סקרים: PDR, CDR, TRR, (Test Readiness Review, Preliminary/Critical Design Review)
- הכללה ובדיקות: קבלה (מידות, בדיקה חזותית, כיוול כוח הדחף).
- הפעלת מנוע רקטי באמצעות המתקן שפותח.
- סיכום וחקר AI&T במצגת ובפוסטר.



לסטודנט יחיד:

מתקן ייעודי למדידת כוח הדחף בירי מנועים רקטיים של מערכות חלל.
Space rocket motors' thrust measurement stand.

אבני דרך ראשיות (לשני הסמסטרים).

1. עדכון סקר מצב המידע בתחום, הגדרת TRL.

2. חישובים והערכת ביצועים.

3. מימוש המתקן בחומרה על בסיס שרטוטים/PMP/ייצור ורכש.

4. בדיקות למתקן: מידות ובדיקה חזותית, בדיקות פונקציונליות.

5. מדידות דחף.

6. הגשת המצגת

והפוסטר של הפרויקט.

