

מפגש חברי סגל-סטודנטים במגמת אנרגיה- הסבר על פרויקטים

## Dual Flow Control Valve Development

ד"ר חזן, 04-829-4375, [mereagh@technion.ac.il](mailto:mereagh@technion.ac.il), Dov HASAN

Goal: Hands-on exposure to R&D framework in Aerospace environment,

Deliverables: Development project package / presentations

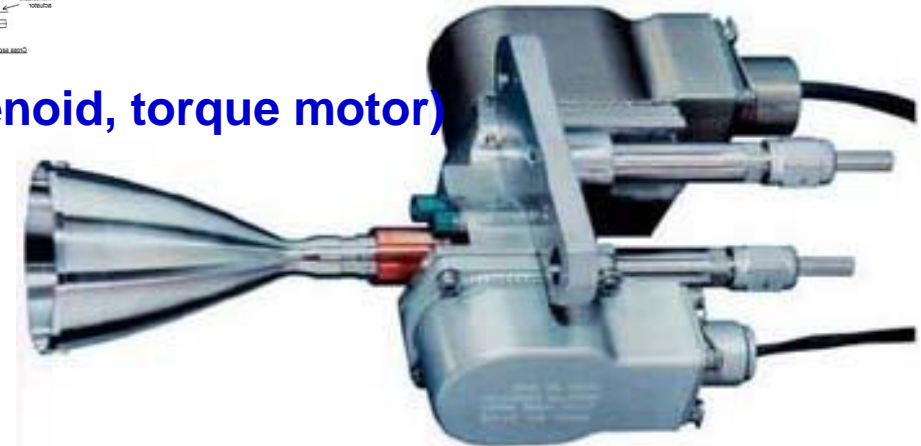
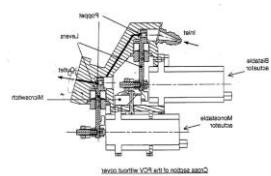
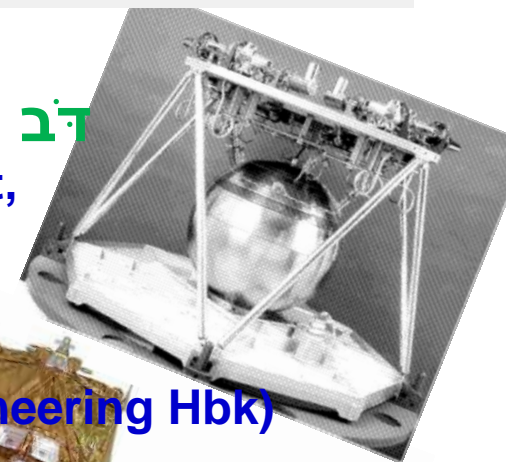
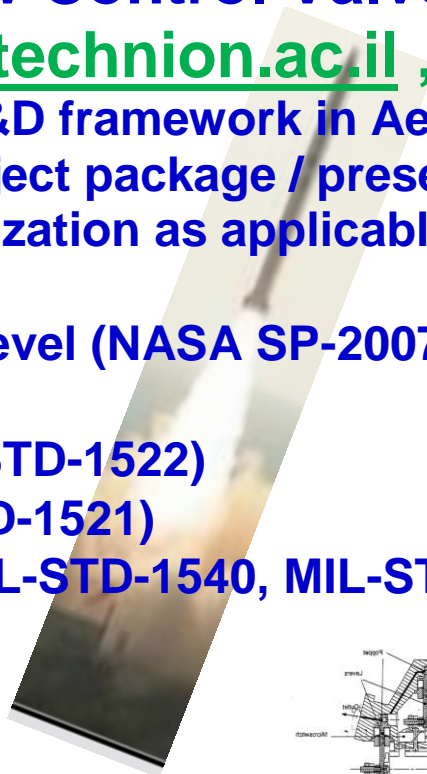
EM hardware realization as applicable

### 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-STD-1540, MIL-STD-810)

### Technologies:

- Space propulsion
- Gel propulsion
- HTP handling
- Electromechanical actuation (fast actuating solenoid, torque motor)



לשני סטודנטים בצוות:

בפרויקט נבצע תהליך מו"פ של מכלול שסתום למנוע רקטי במספר שלבים מייצגים של תעשיית החלל.

התהליך נגזר מעבודה מעשית בתעשייה הביטחונית.

המטרה להכשיר את המהנדס להשתלבות בפרויקט הנדסי במסגרת אירגון מו"פ.

במשך הפרויקט יושגו היעדים הנדרשים הבאים, תוך שימוש בכלים שנרכשו במשך הלימודים.

- סקר מצב המידע והגדרת TRL
- גיבוש מפרט הדרישות: פונקציונלי; תנ"ס (מכניים, תרמיים, תא"מ, תאימות חומרים, קרינה, חלל); מנשקים (גאומטריים, חשמליים), איכות ו-QTP/ATP, RAMS.
- תכן רעיוני (conceptual design) שמבוסס על חישובים וניתוח (אנליזה) ראשוניים.
- הגדרות הבעיות וסיכוני הפיתוח וחלופות לפתרון; (בהגדרת הפרויקט כתהליך ניהול הסרת הסיכונים).
- תכן מפורט (detail design) למדגים הנדסי EM, שמבוסס על אנליזה.
- מימוש המדגים ההנדסי ע"י שרטוטים/PMP/ייצור ורכש/ב"ק חלקים/הכללה (Assy)/בדיקות (פונקציונליות ואחרות).
- סיכום במצגת ובפוסטר.

## לסטודנט יחיד:

אבני דרך ראשיות (לשני הסמטרים).

1. סקר מצב המידע בתחום, השוואת חלופות פתרון, ת"ע.

2. סקר תקנים ושאר דרישות רלוונטיים.

3. תיאור סכמטי של המוצר.

4. חישובים ואנליזה בהסתמך על תקנים מקצועיים.

5. שרטוטי חלקים ושרטוט הרכבה למוצר.

6. הגשת המצגת והפוסטר של הפרויקט.