



סמינריון

הנך מוזמן/ת להרצאה סמינריונית של הפקולטה להנדסת מכונות, שתתקיים ביום ב' 12.01.15 (כא' בטבת, תשע"ה) בבניין ליידי-דייוויס, חדר 641, שעה 14:30.

ירצה : דורי ניסנבאום

מנחה : פרופ' יעקב בן-חיים

על הנושא:

אחזקה חזויה למכלולים תעופתיים בטיחותיים בתנאי אי ודאות חמורה דרך ניתוח מחודש- של אסון הצ'לנג'ר : יישום שיטות פער ידע

Predictive Maintenance for Flight Safety Components Prone to Severe Uncertainty through Reanalyzing the Challenger Disaster: An Info-Gap Theory Implementation

להלן תקציר ההרצאה:

מאמצים רבים מושקעים בבניית תחזית לכשל של מערכות, תהליך הנקרא אחזקה חזויה, במטרה לחזות את הכשל לפני שיתרחש. תחזית נכונה לכשל המערכת יכולה לחסוך זמן רב, כסף ומשאבים רבים, ובמקרים רבים היא יכולה להיות ההבדל בין חיים למוות. לעיתים רבות מערכות מורכבות, כגון מערכות מוטסות, מתאפיינות באי-ודאות חמורה, עליה תחזית הכשל נועדה להתגבר. בעבודה זו נשחזר בנייה של תחזית לכשל ונציע שיטות חדשות לבנייה כזו, המבוססות על תורת פער-ידע. עבודה זו מהווה דוגמא לבניית תחזית כשל אשר ניתנת ליישום בתחומים שונים.

ליבת עבודת מחקר זו היא בפיתוח שיטות פער-ידע שונות להתמודדות עם אי-הודאות הלא הסתברותית בתהליך בניית תחזית לכשל של מערכת. הדוגמא הנידונה במסגרת עבודה זו היא של נתונים אשר קדמו לאסון מעבורת החלל "צ'לנג'ר". שוחזרה באופן ביקורתי רגרסיה לוגיסטית לנתונים אלו המבוסס על הספרות. כמו כן, פותחו שיטות פער-ידע במטרה להתגבר על אי-הודאות החמורה במשתנים ובפונקציות השיערוך של הסתברות הכשל בשיגור המעבורת. פותחו למודלי פער-ידע שונים חסינויות שונות אשר היו חסינות גם לשגיאת אזעקת שווא או לשגיאת פספוס גילוי, בהתאם לאופן הגדרת החסינות. כמו כן, הוצעו פונקציות שיערוך שונות להסתברות הכשל אשר אינן לוגיסטיות ונבדקה התאמתן לנתונים. יתר על כן, הוספה דוגמא לשיטת השוואה בין משמעויות מודלי פער-ידע שונים לשם בחירת מודל פער-ידע שיהלום את אי-ודאות המערכת.

בברכה,

ד"ר אריאל אביב

מרכז הסמינרים