

## סמינריון

הנדך מוזמן/ת להרצאה סמינריונית של הפקולטה להנדסת מכונות, שתתקיים ביום ב' 23.10.2017  
(ג' בחשוון, תשע"ח), בניין דן-קאהן, אודיטוריום 1, 14:30.

**מרצה:** עומר מלכה

**מנחה:** פרופ' זלי פלמור

**על הנושא:**

### קירוב רציונלי של חוקי בקרה מבוססי השהיה מפולגת בשיטת התאמת מומנטים Rational Approximation of Distributed-Delay Control Laws via Moment-Matching

The seminar will be given in Hebrew

**להלן תקציר ההרצאה:**

אלמנט השהיה מפולגת (Distributed-Delay) הינו אלמנט ממימד אינסופי, הוא ללא קטבים ובעל תגובת הלם חסומה וסופית ולכן יציב. חוקי בקרה אשר מבוססים על אלמנטים מסוג זה נפוצים מאוד בבקרת מערכות עם זמנים מתים. ניתן להיתקל בהם בבעיות ייצוב של מערכות עם השהיות (בקר סמית' משופר, מיקום קטבים סופי), בפתרון בעיות אופטימיזציה לפי קריטריוני ביצועים  $H^\infty$  ו  $H^2$  ובתחומים נוספים.

מכיוון שהמימד אינסופי לא ניתן לממש את האלמנט בצורה מדויקת ונדרש להשתמש בקירוב. הספרות מציעה מספר שיטות למימוש, משפחה אחת של שיטות נקראת קירוב ע"י פונקציה רציונאלית כלומר פונקציה ממימד סופי יעילה ופשוטה למימוש.

השיטה המוצגת במחקר זה מציעה דרך לקבלת קירוב רציונאלי ומבוססת על האפשרות לקרב במדויק בנקודות רצויות כלשהן במרחב הקומפלקסי בכלל ובתדרים רצויים בפרט. השיטה בעלת דרגות חופש אשר מאפשרות למתכנן לבצע את הקירוב תוך התחשבות בשימור היציבות והביצועים של החוג הסגור כולו ובפרט של האלמנט המקורב. את כל זאת ניתן להשיג תוך שימוש בקרובים מסדרים נמוכים ביחס לשיטות אחרות מאותה המשפחה אשר קיימות בספרות.

בהרצאה נציג את עיקרי השיטה ונדגים את יתרונותיה על פני שיטות קיימות.

בברכה,

פרופ' זלי פלמור  
מרכז הסמינרים