

שיטות בקרת תנועה ברובוטיקה

התכנית

8: 30 – 9: 00	התכנסות והרשמה
9: 00 – 9: 10	דברי פתיחה פרופ/מ אמיר דגני, טכניון
9: 10 – 9: 30	בקרת תנועה של רובוטים רגליים דינאמיים פרופ/מ אמיר דגני, טכניון
9: 30 – 10: 00	בקרת מינימום אנרגיה למערכות הנע קרטזיות בעלות יתירות פרופ' יורם הלוי וליאור אלפרט, טכניון
10: 00 – 10: 30	אתגרי בקרה במערכות רובוטיקה רפואית פרופ' משה שהם, טכניון
10: 30 – 11: 00	הפסקת קפה
11: 00 – 11: 30	Dynamic Regrasping פרופ/ח אמיר שפירא ואבישי סינטוב, אונ. בן גוריון
11: 30 – 12: 00	ייצוב ראש בעופות- איך הן עושות זאת? פרופ' מחקר דני וייס, טכניון
12: 00 – 12: 30	Central Pattern Generators for Locomotion פרופ/ח מרים זקסנהויז, טכניון
12: 30 – 14: 00	ארוחת צהריים
14: 00 – 14: 30	בקרת תנועה במערכות שלד חיצוני לאנשים בעלי מוגבלויות גפיים תחתונות אריה שניידרמן, ReWalk Robotics Ltd
14: 30 – 15: 00	Rigidity Theory for Multi-Robot Coordination פרופ/מ דן זלזו, טכניון
15: 00 – 15: 30	הפסקת קפה
15: 30 – 16: 00	בקרה של כלי טיס מרחפים עם יכולות ייחודיות ד"ר שי ארוגטי, אונ. בן גוריון
16: 00 – 16: 30	תכנון תנועת רובוטים וקבלת החלטות במרחב הסתברותי דליל ושמרן פרופ/מ ואדים אינדלמן, טכניון
16: 30 – 17: 00	Prediction of Driver Intent at Intersections ד"ר עידו זלמן, GM Israel

בשנים האחרונות חלה התקדמות משמעותית במחקר ופיתוח בתחום הרובוטיקה. יישומים רבים בתחום הרובוטיקה דורשים באופן טבעי יכולת בקרת תנועה או ניידות, כגון מניפולטורים לאחידות גופים, מערכות ייצור ואוטומציה, רובוטים רגליים דינמיים, וכלי רכב אוטונומיים. בנוסף, מערכות רובוטיות נכנסות לאחרונה לשימוש מוגבר גם ביישומי ביו-מכניקה ורפואה, כגון מערכות לניתוחים זעיר-פולשניים, שלד חיצוני רובוטי למשותקים בפלג גוף תחתון וממשקי מוח-מכונה. כמו כן, פיתוח רובוטים ניידים שואב השראה רבה מתנועה של בעלי חיים ואורגניזמים בטווח רחב של סקאלות גודל.

ההתקדמות הטכנולוגית וההנדסית ברובוטיקה מציבה אתגרים חדשים לפתחו של התחום של תכנון וניתוח ומערכות בקרה, ונדרש פיתוח שיטות וכלים תיאורטיים מתקדמים כגון בקרה לא ליניארית עבור תנועות מהירות וטווח זוויות גדול, בקרת מערכות עם דינמיקה היברידית עבור רובוטים רגליים, מניפולציה דינמית עם מגעים משתנים, בקרה מבוזרת של תנועה שיתופית של מערכות מרובות-סוכנים, היתוך מידע מרשת מרובת חיישנים בתנאי אי וודאות, שילוב של תכנון תנועה אלגוריתמי ושיטות אופטימיזציה, ועוד. בנוסף, מפותח מגוון של שיטות בקרה חדשות ועדכניות בעקבות ההתקדמות בתחום משאבי המחשוב בזמן אמת, ובטכנולוגיות מזערור של רכיבים.

מטרת יום עיון זה היא להביא בפני קהילות הבקרה והרובוטיקה בארץ הרצאות מפי מספר חוקרים ומהנדסי פיתוח מהאקדמיה והתעשייה, שיציגו מחקר עדכני בממשק שבין שני התחומים, ויציגו סקירה של ההתקדמות בתחומי הרובוטיקה והאתגרים הקיימים בפיתוח שיטות בקרה עבור מגוון יישומים.

**פרופ/מ' אמיר דגני ופרופ/מ' יזהר אור, הטכניון
מארגני יום העיון**

טופס הרשמה

לכבוד
האיגוד הישראלי לבקרה אוטומטית
הפקולטה להנדסת חשמל
קרית הטכניון, חיפה
טל: 04-8294780; פקס: 04-8295757; 04-8295745
דוא"ל: mira@ee.technion.ac.il

א.ג.נ.,

הנני מבקש/ת לרשום אותי ליום עיון בנושא:

שיטות בקרת תנועה ברובוטיקה

אשר יערך במלון "דניאל" הרצליה, ביום ב' 23.11.2015

שם: _____

כתובת: _____

דואר אלקטרוני: _____

טלפון נייד: _____

מקום עבודה: _____

טלפון: _____ פקס: _____

מצורפת המחאה ע"ס _____ ש"ח

תאריך _____ חתימה _____

דמי השתתפות:

רישום מוקדם עד	15.11.2015	₪ 450
רישום החל מ-	16.11.2015	₪ 500
סטודנט (בזמן מלא)		₪ 250

דמי ההשתתפות כוללים ארוחת צהרים, כיבוד, וזכות הורדת חומר ההרצאות. ההרשמה גם במקום, אם יותרו מקומות.

קו 29, מתחנת הרכבת בהרצליה למלון, יוצא כל 10 דקות,
(זמן נסיעה כ- 15 דקות)



איגוד ישראלי לבקרה אוטומטית
איגוד ישראל לבקרה אוטומטית – איב"א
Israeli Association for Automatic Control

ק. הטכניון, חיפה טל.: 04-8294780, פקס: 04-8295757, 04-8295745
Technion City, Haifa Tel. 04-8294780, fax: 04-8295757, 04-8295745
<http://iaac.technion.ac.il/>

הזמנה

ליום עיון בנושא:

שיטות בקרת תנועה ברובוטיקה

במלון "דניאל", הרצליה

יום ב' 23 נובמבר 2015

תודתנו נתונה למפעלים ולמוסדות
הבאים אשר תמיכתם באיב"א
מאפשרת לקיים ימי עיון מסוג זה:

אלביט מערכות – יבשה ותקשוב בע"מ

רפאל – מערכות לחימה מתקדמות בע"מ

הקריה למחקר גרעיני - נגב