

סמינריון

הנדך מוזמן/ת להרצאה סמינריונית של הפקולטה להנדסת מכונות, שתתקיים ביום ה' 16.11.2017
(כ"ז בחשוון, תשע"ח), בניין דן-קאהן, אודיטוריום 1, 13:30.

מרצה: עמית פריגוז'ין

מנחה: פרופ'ח אילון רימון

על הנושא:

בקרת רכבים אוטונומיים מהירים באזורים אורבניים צפופים **Control of ultra-fast autonomous vehicles in dense urban areas**

The seminar will be given in Hebrew

להלן תקציר ההרצאה:

בשנים האחרונות אנו עדים למגמה הולכת וגוברת של כניסת רכבים אוטונומיים לכל תחומי החיים: החל בשינוע ולוגיסטיקה ברצפות הייצור, ועד לרכבים האוטונומיים אשר משתלבים בכבישים ראשיים ברחבי העולם. השימוש ברכבים אוטונומיים מאפשר להסיר את הגורם האנושי מנהיגת הרכבים ובכך להקטין את מספר התאונות באופן ניכר על ידי הקטנת זמני תגובה, ושימוש באלגוריתמי קבלת החלטות חכמים, ובנוסף מאפשר לשפר את ביצועי הרכבים על ידי ניהול נכון יותר של משאבי המערכת.

מחקרים רבים כיום בתחום הרכבים האוטונומיים עוסקים בשאלה כיצד לבצע נסיעה בטוחה הן לנוסעים, הן לסביבה והן לרכב עצמו תחת אילוצי הבטיחות הקיימים כיום. מטרת מחקר זה הינה להגדיל את מעטפות הבטיחות של רכבים אוטונומיים בכלל, ורכבים אוטונומיים זעירים לצורכי שינוע ולוגיסטיקה בפרט.

יעד המחקר המרכזי אשר הוגדר היה פיתוח מערכת בטיחות אשר תאפשר לרכבים אוטונומיים זעירים לבצע בלימה מהירה ממהירות התחלתית של $10[m/s]$ לעצירה מוחלטת בתוך פחות ממטר אחד. כפי שנראה מדובר במערכת פורצת דרך אשר משנה את האופן שבו אנו מסתכלים על האילוצים הפיסיקליים הקיימים המגדירים את אילוצי הבטיחות כיום.

בנוסף נסקור את תהליך המחקר ואת האתגרים של מערכת בטיחות נוספת המאפשרת ביצוע פניות במהירות של $10[m/s]$ תחת רדיוס עקמומיות של מטר אחד תחת שליטה מלאה על הרכב וללא כניסת הרכב להחלקות.

בברכה,

אורי איתן @19@

מרכז הסמינרים