

פיתוח תוכנה עבור רכבים אוטונומיים אינטליגנטיות - 67006
Software Development for Intelligent Autonomous Vehicles
סמסטר א, שנה"ל תשפ"ו

שם המרצה: יורי יורצ'נקו
אופן הוראה: הרצאה ומעבדה
שעות שבועיות: הרצאה - 3 שעות, מעבדה - 1 שעות, סה"כ - 4 שעות
נקודות זכות: 3.5
דרישות קדם: 61104 מבני נתונים, 61307 תכנות מונחה עצמים

מטרות הקורס:

להקנות לבוגרי המחלקה ידע בסיסי לניתוח והבנה קונספטואלית של רכבים אוטונומיים
אינטליגנטיים, מערכות בקרת רכב מודרניות ומערכות למידה ממוחשבות באמצעות תכנות מונחה
עצמים וקוד פתוח כגון ROS

הנושאים שיילמדו (לפי שבועות): יש לציין תאריכים ותאריכי הגשת מטלות

שבוע 1:	מושגים, כיוונים ומגמות ל-AV בתעשייה.
שבוע 2:	פלטפורם ROS2
שבוע 3:	ארכיטקטורה
שבוע 4:	תפיסת אובייקט: Lidar
שבוע 5:	תפיסת אובייקט: מצלמה
שבוע 6:	תפיסת אובייקט: Radar
שבוע 7:	לוקליזציה
שבוע 8:	בקרת תנועה I
שבוע 9:	בקרת תנועה II
שבוע 10:	מפות HD
שבוע 11:	RVIZ, מערכות בקרת גרסאות . Git
שבוע 12:	ביצוע פרויקט קורס בעזרת IaaS

ספרי לימוד:

מבוא לרובוטיקה, דר. ניר שוולב, הוצאת אוניברסיטת אריאל, 2009
מבוא לאלגוריתם, קורמן, ליזרסון, ריבסט, או"פ כרכים א+ב, 1999
תחום עיצוב תפעולי למערכות נהיגה אוטומטיות, הנדסת מערכות חכמות של וטרלו (WISE) אוניברסיטת וטרלו
קנדה, 21 ביולי 2018

דרישות הקורס ומרכיב הציון:

דרישות הקורס	אופן מילוי הדרישות	אופן שקלול הציון
תרגילי בית	4 תרגילי חובה ו-4 בוחנים שיינתנו במהלך הסמסטר (תאריך הגשה עד סוף הסמסטר)	50%
פרויקט מסכם	הגשת פרויקט מסכם (תאריך הגשה עד סוף הסמסטר)	50%

שעות קבלה: 16-17 יום ראשון (ZOOM) אתר הקורס: MOODLE

