



הפקולטה להנדסת מכונות

הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל

## סמינריון

הנדך מוזמן/ת להרצאה סמינריונית של הפקולטה להנדסת מכונות, שתתקיים ביום ה' 19.01.17 (כא' בטבת, תשע"ז), בניין דן-קאהן, קומה 0, אודיטוריום 1, 14:30.

ירצה: גיל אלבז

מנחה: פרופ' ענת פישר

על הנושא:

### **רגיסטרציה תלת-מימדית של ענני נקודות בעזרת רשתות ניורונים עמוקות 3D Point Cloud Registration for Localization using a Deep Neural Network Auto-Encoder**

The seminar will be given in English

להלן תקציר ההרצאה:

Presented is an algorithm for registration between a large-scale point cloud and a close-proximity scanned point cloud, providing a localization solution that is fully independent of prior information about the initial positions of the two point cloud coordinate systems. The algorithm, denoted LORAX, selects super-points—local subsets of points—and describes the geometric structure of each with a low-dimensional descriptor. These descriptors are then used to infer potential matching regions for an efficient coarse registration process, followed by a fine-tuning stage. The set of super-points is selected by covering the point clouds with overlapping spheres, and then filtering out those of low-quality or nonsalient regions. The descriptors are computed using state-of-the-art unsupervised machine learning, utilizing the technology of deep neural network based auto-encoders.

בברכה,

פרופ' יא שואל אוסובסקי  
מרכז הסמינרים