

Στοιχεία εισηγητή/εισηγήτριας

Όνοματεπώνυμο: Λάζαρος Γραμματικόπουλος, Νίκος Μερλέμης, Ελένη Πέτσα, Γιώργος Σφήκας
Δ/νση. ηλ.ταχ/μείου: lazaros@uniwa.gr, merlemis@uniwa.gr, petsa@uniwa.gr, gsfikas@uniwa.gr

Θέμα/πεδίο διπλωματικής εργασίας:

Δημιουργία 3D γεωχωρικών προϊόντων σε αστικό περιβάλλον από Κινητό Σύστημα Χαρτογράφησης και σημασιολογική κατάτμηση των παραγόμενων 3D χαρτών.

Creation of 3D geospatial products in an urban environment employing a Mobile Mapping System (MMS) and semantic segmentation of the generated 3D maps.

Αντικείμενα εμβάθυνσης:

- Εξοικείωση με τις βασικές αρχές λειτουργίας των αισθητήρων σε Κινητά Συστήματα Χαρτογράφησης (MMS – Mobile Mapping Systems).
- Μελέτη αλγορίθμων SLAM σε δεδομένα από κάμερες και αισθητήρες lidar.
- Εφαρμογή στην 3D αποτύπωση αστικού περιβάλλοντος και δημιουργία αντίστοιχων γεωχωρικών προϊόντων.
- Ανάπτυξη αλγορίθμου βαθείας μάθησης για την σημασιολογική κατάτμηση των παραγόμενων 3D σκηνών (νέφη σημείων). Ανάπτυξη και αξιολόγηση μεθόδου ανακατασκευής νέφους σημείων δεδομένης μίας εικόνας μόνο (π.χ. σχετικά [Postels et al., “Go with the Flows”, 3DV 2021]).

Εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί: Το Κινητό Σύστημα Χαρτογράφησης που διαθέτει το εργαστήριο.