
**Ģeodēzijā, zemes ierīcībā un zemes kadastrālajā uzmērīšanā sertificēto personu
kvalifikācijas paaugstināšanas kursi**

SLAM tehnoloģijas ģeotelpisko datu ieguvei un apstrādei

Apmācību kurss sniegs praktisku izpratni par SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) tehnoloģiju izmantošanu ģeotelpisko datu ieguvē, apstrādē un kvalitātes novērtēšanā. Dalībnieki iepazīsies ar SLAM darbības principiem, mobilās kartēšanas sistēmām, lauka darbu plānošanu un punktu mākoņu apstrādes darbplūsmu.

Īpaša uzmanība tiks pievērsta datu precizitātei, raksturīgākajiem kļūdu avotiem, kontroles mērījumiem un SLAM datu integrācijai ar GNSS un tradicionālo lāzerskenēšanu. Kursā tiks izmantoti piemēri no būvniecības, infrastruktūras, iekštelpu, mežsaimniecības un industriālo objektu uzmērīšanas.

Apmācību kursa galvenās tēmas:

1. SLAM pamati un sistēmu izvēle

- SLAM darbības princips un atšķirības no GNSS un stacionārās lāzerskenēšanas;
- LiDAR, kameru un IMU sensoru loma mobilajās kartēšanas sistēmās;
- rokas, mugursomas un transportlīdzekļu sistēmu izvēle atbilstoši uzdevumam.

2. Datu ieguves plānošana un lauka darbi

- uzmērīšanas maršruta un slēgumu plānošana;
- vides apstākļu, kontrolpunktu un references datu nozīme;
- biežākās kļūdas datu ieguves laikā un to novēršana.

3. Datu apstrāde un rezultātu sagatavošana

- trajektorijas optimizācija un punktu mākoņa apstrādes darbplūsma;
- datu ģeoreferencēšana un reģistrācija ar GNSS vai TLS datiem;
- rezultātu sagatavošana turpmākai izmantošanai CAD, ĢIS un BIM vidē.

4. Precizitātes novērtēšana un kvalitātes kontrole

- dreifs, slēgumu neatbilstības, sensoru trokšņi un citi kļūdu avoti;
- salīdzinājums ar references mērījumiem un kontroles punktiem;
- datu piemērotības novērtēšana konkrētajam darba uzdevumam.

5. SLAM punktu mākoņa piesaiste LKS-2020 TM

- GNSS, LatPos un kontrolpunktu izmantošana;
- pāreja no SLAM lokālās koordinātu sistēmas uz valsts koordinātu sistēmu;
- datu pārrēķins no LKS-92 uz LKS-2020;
- ģeoreferencēšanas precizitātes pārbaude.

6.. Praktiskā demonstrācija un pielietojuma piemēri

- datu uzņemšana ar SLAM iekārtu un darba gaitas demonstrācija;
- iegūto datu apstrāde, analīze un rezultātu interpretācija;
- pielietojumi būvniecībā, infrastruktūrā, iekštelpās, pazemes objektos, mežsaimniecībā un digitālo dvīņu izveidē.

KURSU ORGANIZĒ

LATVIJAS KARTOGRĀFU UN ĢEODĒZISTU ASOCIĀCIJA

Laiks/vieta: 2026.gada 30.septembrī, plkst.10.00, J.Čakstes bulvāris 5, Jelgava.

Ilgums: 5 (piecas) stundas.

Maksa: 40.00 EUR vienam dalībniekam.

Pasniedzējs: Andrejs Veliks, SIA "A-Geo".

Pamatojoties uz kursa apmeklētāja saņemto apliecinājumu no LKĢA, ir iespējams saņemt stundas profesionālās kvalifikācijas paaugstināšanai, atbilstoši LMB SC vai SIA "Sertifikācijas centrs" noteiktajai kārtībai.

Pieteikšanās apmācību kursam: [ŠEIT](#), līdz 2026. gada 28.septembrim (ieskaitot).

Vietu skaits apmācību kursā ir ierobežots.

Papildus informācija par apmācību kursu, rakstot uz e-pastu: lkga@lkga.lv