Sjedište / Headquarters:
Trg Eugena Kvaternika 3
HR - 10000 Zagreb
OIB: 65647269778
www.prehnit.hr

PREHNIT

Ured / Office:
Aleksandra Hondla 2/9
HR - 10000 Zagreb
+385 1 5513 890
info@prehnit.hr

Program predavanja za edukaciju u organizaciji tvrtke Prehnit, sukladno Godišnjem programu stručnog usavršavanja za razdoblje 1.1. - 31.12.2026. Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije:

Za **tečaj Uvod u GIS** (tečaj traje 6 akademskih sati; održava se u jednom danu):

8:30 – 10:00 predavanja

1.	**Osnove GIS-a**	Osnovni alati (Zoom, Pan, Select, Identify, Measure), Bookmarks, Overview
2.	**Slojevi i atributne tablice**	Vektorski slojevi, koordinatni sustav projekta, atributna tablica (pretraživanje tablice), spremanje slojeva

10:00 – 10:15 pauza za kavu

10:15 - 11:45 predavanja + vježbe

3.	**Simbolizacija i oznake vektorskih podataka**	Simbolizacija, oznake (Labels)

11:45 – 12:00 pauza za kavu

12:00 – 14:30 predavanja + vježbe

4.	**Izvoz i ispis karata**	Eksport i ispis karte
5.	**Pitanja i odgovori**	Ponavljanje stečenog znanja i odgovaranje na pojedinačna pitanja

Za **Ubrzani temeljni QGIS tečaj** (tečaj traje ukupno 24 akademska sata tijekom 3 dana, odnosno 8 akademskih sati po danu):

1. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

1.	**Osnove QGIS-a + predavanja**	Osnovni alati (Zoom, Pan, Select, Identify, Measure), Bookmarks, Overview

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

2.	**Slojevi i atributne tablice + predavanja**	Vektorski slojevi, koordinatni sustav projekta, atributna tablica (pretraživanje tablice), spremanje slojeva

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

3.	**Simbolizacija, oznake i klasifikacija vektorskih podataka + predavanja**	Simbolizacija, klasifikacija, oznake (Labels)

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

4.	**Vježbe, pitanja i odgovori**	Ponavljanje stečenog znanja i odgovaranje na pojedinačna pitanja

2. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

5.	**Izrada i ispis karata**	Izrada karata, dodavanje elemenata na kartu, eksport i ispis karte

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

6.	**Formati i izvori podataka te povezivanje tablica + predavanja**	Vektorski i rasterski podaci, njihovo korištenje i unifikacija (DXF, SHP, TIFF), WMS, WFS, CSV, povezivanje tablica (Join)

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

7.	**Koordinatni sustavi i transformacija podataka + predavanja**	Definiranje koordinatnih sustava, kreiranje i transformacije koordinatnih sustava (vektor, raster), on-the-fly transformacija, transformacija vektora i rastera

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

8.	**Vježbe, pitanja i odgovori**	Ponavljanje stečenog znanja i odgovaranje na pojedinačna pitanja

3. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

9.	**Georeferenciranje i prikupljanje podataka**	Georeferenciranje, unos podataka prikupljenih GPS-om (GPX)

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

10.	**Uređivanje, kreiranje podataka i topologija**	Uređivanje podataka (dodavanje i pomicanje geometrije, uređivanje čvorova, podjela elementa, spremanje i brisanje geometrije, Snapping), kreiranje podataka, topologija

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

11.	**Analize prostornih podataka i Processing modeler**	Jednostavne prostorne analize vektorskih podataka, prostorne analize rasterskih podataka (Slope, Aspect, Hillshade, Viewshed), reklasifikacija podataka, ModelBuilder

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

12.	**Vježbe, pitanja i odgovori**	Ponavljanje stečenog znanja i odgovaranje na pojedinačna pitanja

Za **Ubrzani temeljni ArcGIS tečaj** (tečaj traje ukupno 24 akademska sata tijekom 3 dana, odnosno 8 akademskih sati po danu):

1. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

1.	**Osnove ArcGIS-a + predavanja**	Osnovni alati (Zoom, Pan, Select, Identify, Measure), Bookmarks, Overview

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

2.	**Slojevi i atributne tablice + predavanja**	Vektorski slojevi, koordinatni sustav projekta, atributna tablica (pretraživanje tablice), spremanje slojeva

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

3.	**Simbolizacija, oznake i klasifikacija vektorskih podataka + predavanja**	Simbolizacija, klasifikacija, oznake (Labels)

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

4.	**Vježbe, pitanja i odgovori**	Ponavljanje stečenog znanja i odgovaranje na pojedinačna pitanja

2. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

5.	**Izrada i ispis karata**	Izrada karata, Print Composer, dodavanje elemenata na kartu, eksport i ispis karte

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

6.	**Formati i izvori podataka te povezivanje tablica + predavanja**	Vektorski i rasterski podaci, njihovo korištenje i unifikacija (DXF, SHP, TIFF), WMS, WFS, PostGIS, CSV, povezivanje tablica (Join)

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

7.	**Koordinatni sustavi i transformacija podataka + predavanja**	Definiranje koordinatnih sustava, kreiranje i transformacije koordinatnih sustava (vektor, raster), on-the-fly transformacija, transformacija vektora i rastera

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

8.	**Vježbe, pitanja i odgovori**	Ponavljanje stečenog znanja i odgovaranje na pojedinačna pitanja

3. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

9.	**Georeferenciranje i prikupljanje podataka**	Georeferenciranje, unos podataka prikupljenih GPS-om (GPX)

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

10.	**Uređivanje, kreiranje podataka i topologija**	Uređivanje podataka (dodavanje i pomicanje geometrije, uređivanje čvorova, podjela elementa, spremanje i brisanje geometrije, Snapping), kreiranje podataka, topologija

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

11.	**Analize prostornih podataka i Processing modeler**	Jednostavne prostorne analize vektorskih podataka, prostorne analize rasterskih podataka, Raster Calculator, Processing Modeler

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

12.	**Vježbe, pitanja i odgovori**	Ponavljanje stečenog znanja i odgovaranje na pojedinačna pitanja

Za **Temeljni ArcGIS tečaj** (tečaj traje ukupno 36 akademskih sati tijekom 5 dana, odnosno 8 akademskih sati po danu, a zadnji dan 4 akademska sata):

1.dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

1.	**Osnove ArcGIS-a + predavanja 1.dio**	Osnovni alati (Zoom, Pan, Select, Identify, Measure), Bookmarks, Overview

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

2.	**Osnove ArcGIS-a + predavanja 2.dio**	Osnovni alati (Zoom, Pan, Select, Identify, Measure), Bookmarks, Overview

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

3.	**Slojevi i atributne tablice + predavanja 1.dio**	Vektorski slojevi, koordinatni sustav projekta, atributna tablica (pretraživanje tablice), spremanje slojeva

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

4.	**Slojevi i atributne tablice + predavanja 2.dio**	Vektorski slojevi, koordinatni sustav projekta, atributna tablica (pretraživanje tablice), spremanje slojeva

2. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

5.	**Simbolizacija, oznake i klasifikacija vektorskih podataka + predavanja 1.dio**	Simbolizacija, klasifikacija, oznake (Labels)

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

6.	**Simbolizacija, oznake i klasifikacija vektorskih podataka + predavanja 2.dio**	Simbolizacija, klasifikacija, oznake (Labels)

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

7.	**Izrada i ispis karata 1.dio**	Izrada karata, Print Composer, dodavanje elemenata na kartu, eksport i ispis karte

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

8.	**Izrada i ispis karata 2.dio**	Izrada karata, Print Composer, dodavanje elemenata na kartu, eksport i ispis karte

3. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

9.	**Formati i izvori podataka te povezivanje tablica + predavanja 1.dio**	Vektorski i rasterski podaci, njihovo korištenje i unifikacija (DXF, SHP, TIFF), WMS, WFS, PostGIS, CSV, povezivanje tablica (Join)

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

10.	**Formati i izvori podataka te povezivanje tablica + predavanja 2.dio**	Vektorski i rasterski podaci, njihovo korištenje i unifikacija (DXF, SHP, TIFF), WMS, WFS, PostGIS, CSV, povezivanje tablica (Join)

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

11.	**Koordinatni sustavi i transformacija podataka + predavanja 1.dio**	Definiranje koordinatnih sustava, kreiranje i transformacije koordinatnih sustava (vektor, raster), on-the-fly transformacija, transformacija vektora i rastera

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

12.	**Koordinatni sustavi i transformacija podataka + predavanja 2.dio**	Definiranje koordinatnih sustava, kreiranje i transformacije koordinatnih sustava (vektor, raster), on-the-fly transformacija, transformacija vektora i rastera

4. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

13.	**Georeferenciranje i prikupljanje podataka 1.dio**	Georeferenciranje, unos podataka prikupljenih GPS-om (GPX)

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

14.	**Georeferenciranje i prikupljanje podataka 2.dio**	Georeferenciranje, unos podataka prikupljenih GPS-om (GPX)

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

15.	**Uređivanje, kreiranje podataka i topologija 1.dio**	Uređivanje podataka (dodavanje i pomicanje geometrije, uređivanje čvorova, podjela elementa, spremanje i brisanje geometrije, Snapping), kreiranje podataka, topologija

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

16.	**Uređivanje, kreiranje podataka i topologija 2.dio**	Uređivanje podataka (dodavanje i pomicanje geometrije, uređivanje čvorova, podjela elementa, spremanje i brisanje geometrije, Snapping), kreiranje podataka, topologija

5. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

17.	**Analize prostornih podataka i Processing modeler 1.dio**	Jednostavne prostorne analize vektorskih podataka, prostorne analize rasterskih podataka, Raster Calculator, Processing Modeler

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-13:00 predavanja + vježbe

18.	**Analize prostornih podataka i Processing modeler 2.dio**	Jednostavne prostorne analize vektorskih podataka, prostorne analize rasterskih podataka, Raster Calculator, Processing Modeler

Za **Temeljni QGIS tečaj** (tečaj traje ukupno 36 akademskih sati tijekom 5 dana, odnosno 8 akademskih sati po danu, a zadnji dan 4 akademska sata):

1.dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

1.	**Osnove QGIS-a + predavanja 1.dio**	Osnovni alati (Zoom, Pan, Select, Identify, Measure), Bookmarks, Overview

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

2.	**Osnove QGIS-a + predavanja 2.dio**	Osnovni alati (Zoom, Pan, Select, Identify, Measure), Bookmarks, Overview

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

3.	**Slojevi i atributne tablice + predavanja 1.dio**	Vektorski slojevi, koordinatni sustav projekta, atributna tablica (pretraživanje tablice), spremanje slojeva

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

4.	**Slojevi i atributne tablice + predavanja 2.dio**	Vektorski slojevi, koordinatni sustav projekta, atributna tablica (pretraživanje tablice), spremanje slojeva

2. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

5.	**Simbolizacija, oznake i klasifikacija vektorskih podataka + predavanja 1.dio**	Simbolizacija, klasifikacija, oznake (Labels)

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

6.	**Simbolizacija, oznake i klasifikacija vektorskih podataka + predavanja 2.dio**	Simbolizacija, klasifikacija, oznake (Labels)

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

7.	**Izrada i ispis karata 1.dio**	Izrada karata, Print Composer, dodavanje elemenata na kartu, eksport i ispis karte

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

8.	**Izrada i ispis karata 2.dio**	Izrada karata, Print Composer, dodavanje elemenata na kartu, eksport i ispis karte

3. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

9.	**Formati i izvori podataka te povezivanje tablica + predavanja 1.dio**	Vektorski i rasterski podaci, njihovo korištenje i unifikacija (DXF, SHP, TIFF), WMS, WFS, PostGIS, CSV, povezivanje tablica (Join)

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

10.	**Formati i izvori podataka te povezivanje tablica + predavanja 2.dio**	Vektorski i rasterski podaci, njihovo korištenje i unifikacija (DXF, SHP, TIFF), WMS, WFS, PostGIS, CSV, povezivanje tablica (Join)

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

11.	**Koordinatni sustavi i transformacija podataka + predavanja 1.dio**	Definiranje koordinatnih sustava, kreiranje i transformacije koordinatnih sustava (vektor, raster), on-the-fly transformacija, transformacija vektora i rastera

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

12.	**Koordinatni sustavi i transformacija podataka + predavanja 2.dio**	Definiranje koordinatnih sustava, kreiranje i transformacije koordinatnih sustava (vektor, raster), on-the-fly transformacija, transformacija vektora i rastera

4. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

13.	**Georeferenciranje i prikupljanje podataka 1.dio**	Georeferenciranje, unos podataka prikupljenih GPS-om (GPX)

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

14.	**Georeferenciranje i prikupljanje podataka 2.dio**	Georeferenciranje, unos podataka prikupljenih GPS-om (GPX)

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

15.	**Uređivanje, kreiranje podataka i topologija 1.dio**	Uređivanje podataka (dodavanje i pomicanje geometrije, uređivanje čvorova, podjela elementa, spremanje i brisanje geometrije, Snapping), kreiranje podataka, topologija

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

16.	**Uređivanje, kreiranje podataka i topologija 2.dio**	Uređivanje podataka (dodavanje i pomicanje geometrije, uređivanje čvorova, podjela elementa, spremanje i brisanje geometrije, Snapping), kreiranje podataka, topologija

5. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

17.	**Analize prostornih podataka i Processing modeler 1.dio**	Jednostavne prostorne analize vektorskih podataka, prostorne analize rasterskih podataka, Raster Calculator, Processing Modeler

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-13:00 predavanja + vježbe

18.	**Analize prostornih podataka i Processing modeler 2.dio**	Jednostavne prostorne analize vektorskih podataka, prostorne analize rasterskih podataka, Raster Calculator, Processing Modeler

Za tečaj **Primjena dronova u poslovanju** (tečaj traje ukupno 24 akademska sata tijekom 3 dana i ne može se pratiti online, 2. dan – praktična vježba):

1. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

1.	**Regulative i pravila letenja**	CCAA – zakoni (Pravilnik o sustavima bespilotnih zrakoplova, Delegirana uredba komisije (EU) 2019/945, Delegirana uredba komisije (EU) 2019/947), licenciranje, registriranje drona (nova kategorizacija), ad hoc struktura i dokumentacija.

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

2.	**Osnove aerofotogrametrije**	Uzdužni i poprečni presjek, kut snimanja, visina leta, formati slika. Utjecaj blagog vjetra, itd.

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

3.	**Osnove aerofotogrametrije**	Primjena i prednosti aerofotogrametrije, LiDAR Drone.

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

4.	**Fizički elementi drona i priprema misija**	SD kartica, baterija, priprema opreme za odlazak na teren i priprema KML misija leta – odrediti lokaciju (objasniti prednosti pripreme misija unaprijed). U QGIS-u učitati WMS sa slojnicama tipa TK25 i objasniti opasnosti.

2. dan

9:00-10:30 predavanja + licenciranje

1.	**Polaganje A1/A3**	Ponavljanje gradiva i online polaganje ispita A1/A3 za udaljenog pilota prema Pravilniku o sustavima bespilotnih zrakoplova.

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 vježbe + praktična primjena

2.	**Terensko snimanje**	Kalibriranje kompasa i IMU-a. Napomene prije, tijekom leta i krizne situacije.

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-17:00 vježbe + praktična primjena

3.	**Terensko snimanje**	Paljenje drona i kontrolera, postavljanje aplikacija.

3. dan

9:00-10:30 predavanja + vježbe

1.	**Obrada podataka**	Prebacivanje snimki sa SD kartice. Obrada podataka: Align, Dense Cloud, Mesh, DEM, Orthophoto. Export Report/Data.

10:30-11:00 pauza za kavu

11:00-12:30 predavanja + vježbe

2.	**Primjeri rezultata u konkretnim projektima**	DOF, DSM, 3D model/Mesh Texture, Panoramic Photo, AR, 3D print.

12:30-13:30 pauza za ručak

13:30-15:00 predavanja + vježbe

3.	**Inspekcija objekta, izračun volumena nasipa i/ili iskopa 1.dio**	Import i obrada Mesh/Point Cloud. Inspekcija objekta, izračun volumena nasipa i/ili iskopa.

15:00-15:30 pauza za kavu

15:30-17:00 predavanja + vježbe

3.	**Inspekcija objekta, izračun volumena nasipa i/ili iskopa 2.dio**	Import i obrada Mesh/Point Cloud. Inspekcija objekta, izračun volumena nasipa i/ili iskopa.
4.	**Pitanja i odgovori**	U bilo kojem trenutku tijekom trajanja tečaja