

GIS-E1020 – From Measurements to Maps, Lecture examination, 23.10.2018
Write your answers in English or Finnish.

T1: (6 p.)

Describe the geodetic measurement hierarchy, globally, continentally, and nationally (Finland). / Kuvail geodeettisen mittauushierarkia globaalista, alueellisesti ja paikallisesti (esim. Suomi).

T2: (6 p.)

Parallax equations (below) can be applied only if images are in the normal case of stereo photogrammetry. Explain what the normal case of stereo photogrammetry means. In addition, explain all the symbols in equations and explain for what purpose the equations are utilized. / Parallaksikaavat (alla) toimivat vain, jos kuvat ovat stereokuvauksen normaalitapauksessa. Mitä tarkoitetaan stereokuvauksen normaalitapauksella. Selitä kaikki kaavoissa esiintyvät symbolit sekä mihin kaavoja käytetään.

$$Z_p = \frac{Bc}{p_{x_p}} \quad X_p = m_p x_{p1} \quad Y_p = m_p y_{p1}$$

T3: (6 p.)

What is the basic assumption behind optical remote sensing? Which factors does the spectral response (also called "spectral signature") of a target (e.g. an urban park) depend on?

/ Mihin perusoletukseen optinen kaukokartoitus perustuu? Mitkä tekijät vaikuttavat koteen (esim. kaupunkipuisto) spektrivasteeseen ("spectral signature")?

T4: (6 p.)

- a. Describe the principle and components of an airborne laser scanner. / Kuva ilmalaserkeilaimen toimintaperiaate ja osat. (4 p.)
b. Which factors define how large a laser footprint is on a target surface? / Mitkä tekijät vaikuttavat lasersäteen jalanjäljen kokoon koteen pinnalla? (2 p.)

T5: (6 p.)

Write three ways to make a choropleth map either misleading or hard to understand.
/ Kerro kolme tapaa, jolla koroplaettikartasta saa harhaanjohtavan tai vaikeasti ymmärtettävän.