

ENY-C2005 Geoinformation in Environmental Modelling

Kirjoita vastaukset kysymyksiin 1-3 yhdelle konseptipaperille:
Write the answers to Questions 1-3 on one paper:

1. Selitä lyhyesti, mutta täsmällisesti seuraavat termit:

Explain briefly but to the point the following terms:

- a. Paikkatiedon kenttämallinnus
Field-based modelling of geographic data
- b. N2000-korkeusdatumi
N2000 height datum
- c. Helmert-muunnos tasossa (selitä ilman kaavoja)
Helmert transformation in the plane (explain without formulas)

[6 p]

2. a) Piirrä viiden polygonin polygoniverkko ja sen viereisyysgraafi. Piirrä myös polygoniverkon viereisyyssmatriisi.

Draw a polygon network of five polygons and the adjacency graph of it. Also draw the adjacency matrix of the polygon network. [3 p.]

b) Anna kaksi erilaista esimerkkiä kartta-algebran fokaaleista funktioista.

Give two different kinds of examples of focal functions of map algebra. [3 p.]

3. Mitä tarkoittaa spatioalinen interpolointi? Miten spatioalinen autokorrelaatio liittyy spatioaliseen interpolointiin? Selitä miten spatioalinen interpolointi tehdään TIN-mallissa.

What is spatial interpolation? How does spatial autocorrelation relate to spatial interpolation? Explain how spatial interpolation is done in TIN model. [6 p]

Kirjoita vastaukset kysymyksiin 4-5 eri konseptipaperille:

Write the answers to Questions 4-5 on another paper:

KÄÄNNÄ...

Kirjoita vastaukset kysymyksiin 4-5 eri konseptipaperille:

Write the answers to Questions 4-5 on another paper:

Yhteenveto paperille

Answers to questions 4-5

Answer sheet

4. a) Piirrä kuva, jolla havainnollistat projektioskuksen, pääpisteen ja kameravakion sijainteja. Voit käyttää joko positiivista tai negatiivista kuvatasoa.

Draw an image in which you illustrate projection center, principle point and camera constant. You may use either a negative or positive image plane. [3 p.]

- b) Selitä kameran ulkoinen orientointi ja mitä tarvitaan sen selvittämiseksi.

Explain an exterior orientation of a camera and how it can be solved. [3 p.]

5. a) Kuvaa lyhyesti, mikä ero on pushbroom- ja whiskbroom-tyyppeissä satelliittisensoreilla. Onko Landsat 8:ssa käytössä pushbroom- vai whiskbroom-sensori?

Briefly explain the differences between pushbroom and whiskbroom satellite sensors. Does Landsat 8 have a pushbroom or a whiskbroom sensor? [3 p.]

- b) Kerro miten ensimmäinen laserkaiku, viimeinen laserkaiku ja täysi aaltamuoto poikkeavat toisistaan.

Explain the difference of first laser echo, last laser echo and full waveform. [3 p.]