

# Sisällysluettelo - Analyysikurssi

## 1 Kurssin johdanto

- Kurssin tavoitteet
- Kurssin rakenne
- Käytännönjärjestelyt
- ArcGIS yleiskuva

## 2 Kertaus: ArcGIS Desktop ja Geodatabase

- ArcGIS-termejä
- Geodatabase-termejä
- Geoprosessointi
- File Geodatabase
- Aineiston vieminen Geodatabaseen
- XY-aineistot

## 3 Geoprosessointi

- ArcToolbox
- Työkalulaatikot
- Työkalutyypit
- Työkalujen löytäminen
- Työkalujen suorittaminen
- Parametrivirheet
- Geoprosessointivirheet
- Ympäristöasetukset
- ArcToolboxin asetukset
- Työkalukarttataso ArcMapissä
- Geoprosessoinnin tulokset
- Geoprosessointivinkkejä

## 4 Analyysityökalut

- Ongelmanratkaisu GIS-menetelmillä
- Ominaisuustietokysely
- Valinta sijainnin perusteella
- Analyysityökalut ArcToolboxissa
- Irrotustyökalut
  - Clip
  - Select
  - Table Select
- Päällekkäisyysanalyysit
  - Intersect
  - Spatial Join
  - Union
- Läheisyysanalyysit
  - Buffer
  - Multiple Ring Buffer
- Tilastotiedot
  - Summary Statistics
- ArcInfo-lisenssiin kuuluvat työkalut
  - Split
  - Erase, Identity, Update, Symmetrical Difference
  - Thiessen Polygons, Near, Point Distance
  - Frequency
- Rasterin leikkaaminen
- Analyysin työnkulku
- Ohjeita analysointiin

## 5 ModelBuilder

- ModelBuilderin käyttötarkoitus
- Mallien luominen ja suunnittelu
- Mallin osat
  - Työkalut
  - Muuttujat
  - Tulosaineistot
  - Arvomuuttujat
- Mallin ominaisuuksia
- Mallin parametrit
- Mallin tila
- Ympäristöasetukset
- Väliaikaiset aineistot
- Mallin suoritus
- Virheet mallia suoritettaessa
- Mallin dokumentointi

## 6 Spatial Statistics -työkalut

- Spatiaalisen statistiikan perusteet
  - Maantieteellisen jakauman mittaaminen
  - Käyttökohteet
  - Lopputulokseen vaikuttavat tekijät
- Jakauman tunnusluvut
- Measuring Geographic Distributions -työkalut
  - Mean Center
  - Central Feature
  - Standard Distance
  - Directional Distribution
  - Linear Directional Mean

- Analyzing Patterns -työkalut
  - Average Nearest Neighbor
  - High/Low Clustering (Getis-Ord General G)
  - Spatial Autocorrelation (Moran's I)
- Mapping Clusters -työkalut
  - Cluster and Outlier Analysis (Anselin Local Moran's I)
  - Hot Spot Analysis (Getis-Ord  $G_i^*$ )
- Utilities -työkalut

### Lisämateriaali:

#### x1 GIS-analyysin perusteita

- Kohteiden sijaintien kartoitus
- Määrien kartoitus
- Tiheyden kartoitus
- Sisältyvyys
- Läheisyys
- Muutoksen kartoitus

#### x2 Geoprosessointivinkkejä

- ArcToolboxin välilehdet
- Työkalulaatikon lisääminen ArcToolboxiin
- Työkalujen käyttö komentoriviltä
- Työkalulaatikon luominen
- Työkalujen luominen
  - Scriptien käyttö
  - ArcObjects -ohjelmointi
- Aineistojen ja työkalujen nimistä
- Työkalulaatikko-alias
- Ympäristöasetukset
- Historian tallennus