



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Geomatik

Kursplan

Spatial statistik i GIS

Kurskod: NGAD10
Kursens benämning: Spatial statistik i GIS
Spatial statistics in GIS
Högskolepoäng: 7.5
Utbildningsnivå: Avancerad nivå
Successiv fördjupning: Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (A1N)

Huvudområde:

GGA (Geografi)

STA (Statistik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2025-02-10 och gäller från höstterminen 2025 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

90 hp varav 15 hp inom geografiska informationssystem (GIS) alternativt geografisk informationsteknik.

Gymnasiets Engelska kurs 6. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa begrepp inom spatial statistik i kombination med geodata
- tillämpa spatial autokorrelation, klusteranalys samt linjär regression inom statistisk modellering
- identifiera lämpliga spatiala statistiska tekniker att tillämpa inom en vetenskaplig kontext
- tillämpa lämplig teknik inom spatial statistik vid bearbetning av spatiala data
- muntligt och skriftligt redogöra för sina resultat och den kunskap och de argument som

ligger till grund för dessa

- kritiskt granska och värdera sitt eget och andras arbete inom området med ett vetenskapligt förhållningssätt samt kommunicera sitt resultat vid en opponering
- inhämta och bearbeta relevant vetenskapligt material inom teknikområdet

Innehåll

Kursen ska förbereda studenterna i att hantera och analysera statistik inom spatiala data för att undersöka spatiala mönster.

I kursen diskuteras och hanteras spatiala dataanalyser inom spatial statistik, intensitetsfunktioner, K-funktioner, clusterstatistik, spatial interpolation, funktioner inom spatial kovariation, variogram, kriging, regressionsanalys och hot-spot modeller.

Övningar i en programvara ger studenterna möjlighet att utföra statistiska spatiala analyser för att förstå teorin. Studenterna arbetar i grupp eller enskilt i ett större projektarbete.

Ett antal individuella inlämningsuppgifter ger underlag till diskussion och problemlösning studenter emellan. Ett antal vetenskapliga artiklar presenteras och diskuteras i grupp följt av feedback.

I projektarbetet ska studenterna utveckla ett eget forskningsprojekt där spatiala statistiska metoder används för problemlösning. Val av projektriktning görs i samråd med lärare.

Projektet ska redovisas muntligt samt i form av en vetenskaplig rapport/paper och ska innehålla abstract, bakgrund och problemställning, introduktion, metod, resultat och diskussion.

Projektet bedöms utifrån val av metod, presentation skriftligt och muntligt, analys och visualisering av resultatet.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursmålen examineras genom ett obligatoriskt seminarium, individuella inlämningsuppgifter, en skriftlig individuell rapport som seminariebehandlas och genom opposition på annat arbete.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U) alternativt på begäran kan kursen bedömas enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.