

Kursplan

Webbaserade geografiska informationssystem (GIS) 7,5 högskolepoäng, Grundnivå

Web-based Geographic Information Systems (GIS) 7.5 Credits*, First Cycle

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Redogöra för grundläggande teorier beträffande GIS.
- Redogöra för olika projektionssystemers egenskaper och deras inbördes skillnader.
- Redogöra för olika referenssystemers karaktäristika.
- Redogöra om olika web-baserad GIS
- Beskriva GeoJSON standarden.
- Beskriva utvecklingen av olika tjänster som utvecklas med hjälp av geodata.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Skapa tematiska kartor.
- Bygga topologier.
- Använda GeoJSON standarden och verktyg för att strukturera insamlat geodata och dess icke-rumsliga attribut.
- Använda programmeringstekniker för både front-end och back-end för att lägga till, ta bort, uppdatera och presentera geodata och dess icke-rumsliga attribut.
- Använda JavaScript-bibliotek för att skapa mobilanpassade webbapplikationer med interaktiva webbkartor där både tredje parts geodata från internet och eget skapat geodata presenteras.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- Värdera, bedöma och förbättra ett GIS med avseende på dess användbarhet, funktionalitet, meningsbärande och tekniska kvalitet.

Innehåll

Kursen introducerar grundläggande teoretiska och praktiska kunskaper i web-baserad geografiska informationssystem. Där tekniker för beskrivning och analys av geografiska data behandlas. Vidare används olika verktyg och programmerings bibliotek för webbaserad GIS samt hur geografisk data kan nyttjas för att skapa publika tjänster och kartor med hjälp av geodata.

Examinationsformer

Seminarier 1,5 hp, inlämningsuppgifter 4 hp och skriftlig tentamen 2 hp.

Arbetsformer

Föreläsningar, seminarier, praktiska övningar och projektarbete

Betyg

Som betygsskala används U–VG.

Seminarier U–G.

Slutbetyget baseras på sammanvägning av de examinerande momenten.

Förkunskapskrav

Databassystem 7,5 hp, grundnivå 1

Objektorienterad programmering, 7,5 hp, grundnivå

Dynamiska webbapplikationer 7,5 hp

Övrigt

Undervisning kan ske på engelska.

Ersätter Introduktion till Geografiska Informations System (GIS), IK1056.

Learning Outcomes**Knowledge and understanding**

After completing the course, the student should be able to:

- Account for basic theories regarding GIS.
- Account for different web-based GIS
- Account for the properties of different projection systems and their mutual differences.
- Understand the characteristics of different reference systems.
- Describe the GeoJSON standard.

Skills and Abilities

After completing the course, the student should be able to:

- Create thematic maps.
- Build topologies.
- Use the GeoJSON standard and tools to structure collected geodata and its non-spatial attributes.
- Use both front-end and back-end programming techniques to add, delete, update, and present spatial data and its non-spatial attributes.
- Use JavaScript libraries to create mobile-friendly web applications with interactive web maps where both third-party geodata from the Internet and self-created geodata are presented.
- Have insights into the development of various services that are developed with the help of geodata.

Evaluation ability and approach

After completing the course, the student should be able to:

- Evaluate, assess and improve a GIS in terms of its usability, functionality, meaningful and technical quality.

Ämnestillhörighet:

Informatik

Ämnesgrupp:

Informatik/Data- och systemvetenskap

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Datateknik
2. Informatik
3. Mikrodataanalys

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G1F
2. G1F
3. G1F

Fastställd:

Fastställd 2020-09-24

Kursplanen gäller fr.o.m. 2020-11-25