



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Geomatik

# Kursplan

## GIS-principer

|                               |                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kurskod:</b>               | GMAN02                                                                    |
| <b>Kursens benämning:</b>     | GIS-principer<br><i>GIS Principles</i>                                    |
| <b>Högskolepoäng:</b>         | 7.5                                                                       |
| <b>Utbildningsnivå:</b>       | Avancerad nivå                                                            |
| <b>Successiv fördjupning:</b> | Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (A1N) |

**Huvudområde:**  
GEM (Geomatik)

### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2026-02-19 och gäller från höstterminen 2026 vid Karlstads universitet.

### Behörighetskrav

60 hp från grundnivå inom en naturvetenskaplig eller teknisk utbildning. Engelska 6 alternativt Engelska nivå 2. Motsvarandebedömning kan göras.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. redogöra för de grundläggande principerna och uppbyggnaden av geografiska informationssystem (GIS) samt identifiera deras huvudsakliga komponenter och funktioner,
2. identifiera, använda och konvertera olika typer av geodata mellan vanliga dataformat,
3. beskriva och jämföra vektor- och rasterdatamodeller samt förklara deras lämpliga användningsområden,
4. förklara och tillämpa rumsliga referenssystem och kartprojektioner,
5. genomföra och tolka rumsliga analyser i både webbaserade och stationära GIS-plattformar,
6. tillämpa och motivera kartografiska designprinciper för att skapa tydliga, informativa och estetiskt välutformade kartor,
7. analysera och kritiskt diskutera GIS roll inom rumsliga beslutsstödsystem (SDSS) i relation till miljöbedömning och hållbar utveckling samt
8. tillämpa, sammanställa och kommunicera GIS-baserade analyser av verkliga problem i skriftlig och visuell form.

### Innehåll

Kursen är i första hand utformad för studenter som vill lära sig att använda GIS-teknik. Den riktar sig även till studenter som önskar en grundläggande förståelse för GIS och dess bakomliggande principer. Kursen behandlar centrala geospaciala begrepp och definitioner samt ger en översikt över grundläggande koncept inom geovetenskapliga informationssystem.

Studenterna tilldelas ett antal läsanvisningar och inlämningsuppgifter. Kursen innehåller en introduktion till GIS-programvara, med både grundläggande och mer avancerade övningar som syftar till att stödja inläring och användning av programvaran, fördjupa studenternas kunskaper samt tillämpa dessa i praktiken. Studenterna introduceras även till internationellt vedertagna standarder för geospaciala data. Avslutningsvis genomför studenterna ett projekt som tillämpar de kunskaper som förvärvats under kursen.

En central del av kursen är att belysa GIS bidrag till hållbar utveckling. Detta innefattar tillämpningar inom olika områden som är beroende av geodata och rumslig analys, såsom samhällsplanering, miljöövervakning och förvaltning

av naturresurser. Studenterna analyserar fallstudier där GIS används som stöd för rumsligt beslutsfattande samt reflekterar över etiska och samhällsliga aspekter av användningen av geospatiala data.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Kursen examineras dels genom individuella inlämningsuppgifter, dels genom ett skriftligt projektarbete som kan genomföras individuellt eller i grupp och som presenteras och diskuteras vid ett seminarium. För bedömningen ska underlaget vara sådant att individuella prestationer kan särskiljas.

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 Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U). För studenter på ingenjörsprogram används betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) 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**

Vid seminariet ska studenterna kunna styrka sin identitet.

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