



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Geomatik

Kursplan

Geografiska informationssystem I

Kurskod: NGGA23
Kursens benämning: Geografiska informationssystem I
Geographical Informations Systems I
Högskolepoäng: 7.5
Utbildningsnivå: Grundnivå
Successiv fördjupning: Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

Huvudområde:
MAT (Mät- och kartteknik)
NGA (Naturgeografi)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2022-08-30 och gäller från vårterminen 2023 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Varit registrerad på Inledande matematik 7,5 hp eller på Matematik för ingenjörer I 7,5 hp. 3 hp i kursen Introduktionskurs till GIS och Mät- och kartteknik 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redovisa grundläggande teoretiska kunskaper inom geografisk analys,
- redogöra för hur infrastrukturen för geografisk information ser ut i Sverige,
- redogöra för begrepp och definitioner inom geografisk informationsteknik,
- använda och bearbeta geografiska data,
- genomföra ett mindre GIS-projekt,
- redogöra för hur man med hjälp av GIS och geodata kan arbeta för en hållbar utveckling.

Innehåll

Kursens innehåll bygger på att teori och praktik varvas i form av litteraturstudier och praktiska övningar som examineras i form av inlämningsuppgifter. Kursen är indelad i en teoretisk del, övningar samt ett projektarbete.

Grundläggande begrepp och definitioner går igenom i kursen.

Parallellt med föreläsningar och litteraturstudier ges en introduktion i en vanligt förekommande GIS-programvara. Introduktionsövningar varvas med uppgifter i programvaran. Uppgifterna ger studenten möjlighet att fördjupa och tillämpa kunskapen från övningarna.

Funktioner och användningsområden för avancerade vektorbaserade GIS går igenom. Rumslig information i databaser samt datakvalitet med avseende på noggrannhet och upplösning behandlas.

Under dataövningar behandlas t.ex. uppbyggnad av geografiska data i olika dataformat, dataeditering, analyser, samt resultatpresentation.

I kursen får studenterna en orientering om den utveckling och det standardiseringsarbete som pågår inom området.

En viktig del i kursen är att få en förståelse för den roll som geografisk information har i samhället idag samt den infrastruktur som finns för geografisk information i form av:

- institutionellt ramverk (bl a lagstiftning)
- standarder, specifikationer och riktlinjer för användning av geografiska data
- regler kring grundläggande geografiska data som samhället har behov av
- teknisk infrastruktur
- forskning, utveckling och utbildning.

Exempel ges på hur geografiska informationssystem används inom olika verksamheter såsom miljöområdet, fysisk planering, risk- och säkerhet, sjukvård samt kommersiellt. En översikt över hur den geografiska informationen regleras via EU-direktiv ges också. Som avslutning skall ett projektarbete utföras där studenterna får använda förvärvade kunskaper.

Via ett grupparbete ska studenterna undersöka hur man kan arbeta för en hållbar utveckling med hjälp av GIS och geodata.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examinationen sker i form av en skriftlig individuell hemtentamen, individuella inlämningsuppgifter, en skriftlig individuell projektredovisning samt ett grupparbete som redovisas muntligt.

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).

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

Kursen NGGA23 får ej samtidigt med kursen NGGAD1 (Orienteringskurs i GIS, 7,5 hp) läggas till grund för examen.

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