



## INSTITUTIONEN FÖR GEOVETENSKAPER

### **GVG200 Naturvetenskapliga verktyg för geovetare, 7,5 högskolepoäng**

Fundamental natural science tools for earth scientists, 7.5 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för geovetenskaper 2018-09-19 och senast reviderad 2021-11-11. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2022-01-17, vårterminen 2022.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för geovetenskaper

#### **Inplacering**

Kursen omfattar 7.5 högskolepoäng (hp) på grundnivå och kan ingå i en geovetenskaplig kandidatexamen.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Geovetenskap, kandidatprogram (NIGVS)

#### *Huvudområde*

Geovetenskap

#### *Fördjupning*

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

#### **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs genomgången GV1410 Geovetenskap: Grundkurs, med 25% godkänd, eller en motsvarande kurs i geovetenskap.

#### **Lärandemål**

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

*Kunskap och förståelse*

- använda och beskriva innebörden av matematiska begrepp samt samband mellan begreppen.
- formulera, analysera och lösa matematiska problem samt värdera valda strategier, metoder och resultat.
- följa, föra och bedöma matematiska resonemang.
- visa kunskaper om fysikens och kemins begrepp, modeller, teorier och arbetsmetoder samt förståelse av hur dessa utvecklas.
- visa kunskap om naturvetenskapliga verktygs betydelse för geovetenskap.

#### *Färdigheter och förmåga*

- hantera matematiska procedurer och lösa uppgifter av standardkaraktär med och utan verktyg.
- tolka en realistisk situation och utforma en modell samt använda och utvärdera en modells egenskaper och begränsningar.
- visa förmåga att analysera och söka svar på fysiska och kemiska frågeställningar relaterade till geovetenskap.
- visa förmåga att reflektera över och värdera valda strategier, metoder och resultat.
- visa förmåga att planera, genomföra, tolka och redovisa experiment och observationer samt förmåga att hantera kemikalier, material och utrustning.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- kommunicera naturvetenskapliga tankegångar muntligt, skriftligt och i handling.
- visa förmåga att använda naturvetenskapliga verktyg för att kommunicera samt för att granska och använda geovetenskaplig information.

Kursen är hållbarhetsrelaterad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning.

#### **Innehåll**

Kursen behandlar några av de viktigaste naturvetenskapliga begreppen samt verktyg som används inom geovetenskap:

- matematik (algebra, aritmetik, funktioner, statistik och sannolikhet, differential och integral kalkyl, geometri, trigonometri).
- kemi (stökiometri, löslighet, mineral, jämnvikt, syror och baser, ideal gas lagen, entalpi).
- fysik (rörelse och krafter, elektromagnetisk strålning, vågrörelse, termodynamik, isotoper och radioaktivt sönderfall).

Under kursen introduceras även programmet Excel samt studieteknik för ett livslångt lärande.

### **Former för undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, övningar samt muntliga och skriftliga redovisningar.

*Undervisningsspråk:* svenska och engelska

### **Former för bedömning**

Närvaro är obligatorisk vid alla laboratorieövningar samt vid rapportskrivning och duggor. Deltagande vid grupparbeten, klassövningar och presentationer är obligatoriskt.

Teori - bedöms vid deltagande och veckovis individuella duggor, 4 hp (U/G).

Övningar, grupparbeten och muntlig presentation - bedöms vid närvaro och rapportering, 3,5 hp (U/G).

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinerare inför nästa examinationstillfälle, bör sådan begäran inlämnas skriftligt till institutionen och ska bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap 22 §).

Om student fått rekommendation från Göteborgs universitet om särskilt pedagogiskt stöd kan examinerare, i det fall det är förenligt med kursens mål och förutsatt att inte orimliga resurser krävs, besluta att ge studenten en anpassad examination eller alternativ examinationsform.

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska student garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive ordinarie examinationstillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats. Vad avser praktik och verksamhetsförlagd utbildning gäller motsvarande, men med begränsning till endast ett ytterligare examinationstillfälle.

### **Betyg**

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

För betyget Godkänd (G) på hel kurs krävs att samtliga, inklusive obligatoriska moment, är godkända.

**Kursvärdering**

Studenterna ges möjlighet till skriftlig, anonym utvärdering av kursen.

Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.