



# INSTITUTIONEN FÖR GEOVETENSKAPER

## **GV1410 Geovetenskap: Grundkurs, 30 högskolepoäng**

Geosciences, Basic Level Course, 30 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för geovetenskaper 2011-11-02 och senast reviderad 2020-03-10. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2020-08-31, höstterminen 2020.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för geovetenskaper

### **Inplacering**

Kursen omfattar 7,5 högskolepoäng (hp) på grundnivå och ingår i en geovetenskaplig kandidatexamen. Kursen kan även läsas som en fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Geovetenskap, kandidatprogram (N1GVS) och 2) Miljövetenskap med inriktning naturvetenskap, kandidatprogram (N1MVN)

#### *Huvudområde*

Geovetenskap

Miljövetenskap

#### *Fördjupning*

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

### **Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b/3c och Naturkunskap 2 alternativt Fysik 1 och Kemi 1, (områdesbehörighet A3, undantag ges för Samhällskunskap 1b/1a1+1a2).

### **Lärandemål**

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

*Kunskap och förståelse***Geosfär**

## Den djupa jorden

- storskaliga processer; plattetektonik och mantelkonvektion
- jordens sammansättning - mineralogi och geokemi
- vulkaner, jordbävningar och geofysisk
- bildning, omvandling och deformation av bergarter
- geologiska naturresurser (malmer- och industriråvaror).

## Den grunda jorden

- primära processerna som omformar landskapet
- landformer och deras utveckling.
- sedimentologiska och stratigrafiska principer

## Jordens historia

- utvecklingen av kontinenter och oceaner
- geologiska perioderna
- livets utveckling
- jordens klimathistoria

**Hydrosfär, biosfär, väder och klimat**

- den hydrologiska cykeln, yt-, mark- och grundvatten och vattendrags dynamik.
- markers utveckling och struktur, fysikaliska och kemiska egenskaper hos mark samt biogeokemiska cykler.
- storskalig havs- och atmosfärs-cirkulation, från strålningsbalans till rollen av densiteten.
- väder processer: moln, nederbörd, vind.
- enkel klimatologi: daglig till årlig variabilitet, teleconnections (NAO, ENSO, osv.), klimatförändringar.

*Färdigheter och förmåga***Geosfär**

- identifiera mineral, bergarter, jordarter och fossil.
- beräkna strykning och stupning/riktning för olika geologiska strukturer och rita geologiska profiler.

- med hjälp av fjärranalys identifiera landformer och andra geologiska strukturer.

### **Hydrosfär, biosfär, väder och klimat**

- använda enkla programmeringsmetoder för beräkning och simulering.
- identifiera olika variabilitet i en klimattidsserie.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- utveckla ett vetenskapligt förhållningssätt.
- utvärdera och analysera litteratur och data.

Kursen är hållbarhetsfokuserad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning. Detta innehåll utgör även kursens huvudsakliga fokus.

### **Innehåll**

Kursen är uppdelad i två delkurser:

- 1) Geosfär
- 2) Hydrosfär, biosfär, väder och klimat

#### *Delkurser*

##### **1. Geosfär** (*Geosphere*), 15 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

Delkursen är uppdelad i 2 moment:

###### **1. Den djupa jorden 7,5 hp**

Behandlar plattetektonik, mineraler och bergarter, vulkaner, jordbävningar, geofysik, strukturgeologi, naturresurser, Jordens tidiga historia och "djup tid" samt geologiska principer.

###### **2. Den grunda jorden, 7,5 hp**

Behandlar geomorfologi, kvartärgeologi, fanerozoisk utveckling, skred, edsilningar samt havsnivåförändringar.

##### **2. Hydrosfär, biosfär, väder och klimat** (*Hydrosphere, biosphere, weather and climate*),

15 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

Delkursen är uppdelad i 2 moment:

**1. Hydrosfär och biosfär, 5 hp**

Behandlar den hydrologiska cykeln, yt-, mark- och grundvatten, vattendrags dynamik, marklära, fysikaliska och kemiska egenskaper hos mark samt biogeokemiska cykler i mark.

**2. Väder och klimat, 10 hp**

Behandlar hav-, is- och atmosfärdynamik samt interaktioner som styr väder och klimatsystemet; moln, nederbörd, vind, atmosfärs- och havscirkulation, strålningsbalans och variabiliteten i klimatsystemet från tidvatten till klimatförändringar

**Former för undervisning**

**Delkurs 1: Geosfär**

Undervisningen består av föreläsningar, obligatoriska exkursioner och obligatoriska praktiska moment.

**Delkurs 2: Hydrosfär, biosfär, väder och klimat**

Undervisningen består av föreläsningar, obligatoriska exkursioner, obligatoriska praktiska moment och självstudier.

*Undervisningsspråk:* svenska

**Former för bedömning**

**Delkurs 1: Geosfär, 15 hp**

Den djupa jorden, Teori (The deep earth, Theory) 5,0 hp: U/G/VG

Den djupa jorden, Övningar och rapporter (The deep earth, Exercises and excursions) 2,5 hp: U/G

Den grunda jorden, Teori (The shallow earth, Theory) 5,0 hp: U/G/VG

Den grunda jorden, Övningar och rapporter (The shallow earth, Exercises and excursions) 2,5 hp: U/G

**Delkurs 2: Hydrosfär, biosfär, väder och klimat, 15 hp**

Hydrosfär och biosfär, Teori (Hydrosphere and biosphere, Theory) 2,5 hp: U/G/VG

Hydrosfär och biosfär, Övningar och rapporter (Hydrosphere and biosphere, Exercises

and reports ) 2,5 hp: U/G

Väder och klimat, Teori (Weather and climate, Theory) 5 hp: U/G/VG

Väder och klimat, Övningar och rapporter (Weather and climate, exercises and reports) 2,5 hp: U/G

Väder och klimat, Flipped Classroom, 2,5 hp: U/G

Skriftlig tentamen ges för varje delkurs. Även andra examinationsformer kan förekomma.

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

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten 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 VFU gäller motsvarande, men med begränsning till endast ett ytterligare examinationstillfälle.

### **Betyg**

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För betyget Godkänd (G) för delkurser krävs att delkursens samtliga examinerande moment är godkända.

För betyget Godkänd (G) för kursen som helhet krävs att båda delkurser är godkända.

### **Kursvärdering**

Studenterna ges möjlighet till anonym, skriftlig utvärdering i slutet 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.

### **Övrigt**

Viss undervisning kan i förekommande fall ges på engelska.