



# 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 2017-11-14. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2017-11-14, höstterminen 2017.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för geovetenskaper

### **Inplacering**

Kursen är en baskurs och ingår i kandidatprogrammet i Geovetenskap. Kursen kan även läsas som fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Geovetenskapligt program (NGEOM), 2) Geovetenskap, kandidatprogram (N1GVS) och 3) Naturvetenskap med inriktning mot vin, kandidatprogram (N1NAV)

#### *Huvudområde*

Miljövetenskap

Geovetenskap

#### *Fördjupning*

G1N, Grundnivå, endast gymnasiala förkunskapskrav

G1N, Grundnivå, endast gymnasiala förkunskapskrav

### **Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet och Fysik B, Kemi B, Matematik D eller Fysik 2, Kemi 2, Matematik 4 (områdesbehörighet 13/A13, undantag ges för Biologi B/2).

### **Lärandemål**

*Kunskap och förståelse*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna beskriva:

**Geosfär**

Den djupa jorden

- storsakliga 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, atmosfär**

- Den hydrologiska cykeln, yt-, mark- och grundvatten, sjöars och vattendrags dynamik, havsvattnets kemiska och fysikaliska egenskaper, fördelning av temperatur, salthalt och densitet i havet, havsströmmars uppkomst, vattnets cirkulation, samt vågor och tidvatten.
- Markers utveckling och struktur, fysikaliska och kemiska egenskaper hos mark samt biogeokemiska cykler.
- Atmosfärens fysik, meteorologi - väder, moln, nederbörd, vind, atmosfärens cirkulation - strålningsbalans och vindsystem, regional klimatologi, Skandinavien klimat, lokalklimat - topoklimat, stadsklimat, lokala vindsystem och tillämpad lokalklimatologi.

*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, atmosfär

- Använda enkla numeriska modeller för beräkning och simulering

### Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Utveckla ett vetenskapligt förhållningssätt
- Utvärdera och analysera litteratur och data

## Innehåll

Kursen är uppdelad i två delkurser,

- 1) Geosfär
- 2) Hydrosfär, biosfär och atmosfär.

### Delkurser

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

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

Geosfären, 15 hp är uppdelad i 2 moment:

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

Behandlar platttektonik, mineral och bergarter, vulkaner, jordbävningar, geofysik, strukturgeologi, naturresurser, Jordens tidiga historia och "djup tid", geologiska principer.

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

Behandlar geomorfologi, kvartärgeologi, fanerozoisk utveckling, skred, nedisningar, havnivåförändringar

#### 2. **Hydrosfär, biosfär och atmosfär** (*Hydrosphere, biosphere and atmosphere*), 15 hp

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

Behandlar den hydrologiska cykeln, yt-, mark- och grundvatten, sjöars och vattendrags dynamik, havsvattnets kemiska och fysikaliska egenskaper, fördelning av temperatur, salthalt och densitet i havet, havsströmmars uppkomst, vattnets cirkulation, samt vågor och tidvatten.

Dessutom behandlas marklära, fysikaliska och kemiska egenskaper hos mark samt biogeokemiska cykler i mark, atmosfärens fysik, meteorologi - väder, moln, nederbörd, vind, atmosfärens cirkulation, strålningsbalans och vindsystem, regional klimatologi, Skandinavien klimat, lokalklimat - topoklimat, stadsklimat,

lokala vindsystem och tillämpad lokalklimatologi.

### **Former för undervisning**

#### **Delkurs 1: Geosfär**

Undervisningen meddelas genom föreläsningar, obligatoriska exkursioner och obligatoriska praktiska moment.

#### **Delkurs 2: Hydrosfär, biosfär och atmosfär**

Undervisningen meddelas genom föreläsningar, obligatoriska exkursioner, obligatoriska praktiska moment och självstudier med hjälp av en nätbaserad modul.

*Undervisningsspråk: svenska*

### **Former för bedömning**

#### **Delkurs 1: Geosfären 15,0 hp**

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

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/V

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

#### **Delkurs 2: Hydrosfär, biosfär, atmosfär 15,0 hp**

Hydrosfär och biosfär, Teori (Hydrosphere and biosphere, Theory) 5,0 hp U/G/V

Hydrosfär och biosfär, Övningar och rapporter (Hydrosphere and biosphere, Exercises and reports) 2,5 hp U/G

Atmosfär, Teori (Atmosphere, Theory) 5,0 hp U/G/V

Atmosfär, Övningar och rapporter (Atmosphere, exercises and reports) 2,5 hp U/G

Skriftlig tentamen ges för varje delkurs. Även andra former av examination kan förekomma. För att få betyg på hel kurs krävs dessutom att samtliga obligatoriska moment fullgjorts. Student har rätt till byte av examinator, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

**Studenten har rätt till maximalt tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av två år efter kursen.**

**Betyg**

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).  
På både delkurs och för kursen som helhet ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

För betyget Godkänd för delkurser krävs att delkursens samtliga examinerande moment är godkända.

För betyget Godkänd för kursen som helhet krävs att både delkurser är godkända.

**Kursvärdering**

Kursvärdering genomförs dels i samband med examinationsseminarium och dels via GUL där studenten kan medverka anonymt. En sammanställning av resultatet från kursvärderingen finns tillgänglig via studieexpeditionen på ansvarig institution.

**Övrigt**

Viss undervisning kan i förekommande fall ges på engelska.