



## INSTITUTIONEN FÖR GEOVETENSKAPER

### **GVN345 Klimatdatatillämpningar, 7,5 högskolepoäng**

Climate Data Applications, 7.5 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för geovetenskaper 2021-01-13 och senast reviderad 2021-03-29. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2021-08-30, höstterminen 2021.

*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 (NIGVS)

#### *Huvudområde*

Geovetenskap

#### *Fördjupning*

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

#### **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs förmåga att utföra dataanalys motsvarande kursen GV2500 Dataanalys för geovetare, 7,5 hp, eller GVN330 Klimatdataanalys, 7,5 hp.

#### **Lärandemål**

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna skapa och använda kvantitativa modeller som reproducerar kopplingar mellan klimatet och väderkänsliga delar av samhället eller miljön.

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

### *Kunskap och förståelse*

Beskriv och diskutera de viktigaste komponenterna som ingår i tillämpad klimatologimodeller.

- Semi-empiriska modeller.
- Tidstegs modeller (simuleringar): parametrar och tillståndsvariabler, kalibrering.
- Empiriska statistiska modeller; parametriska modeller.
- Alternativ för tolkning och presentation av resultat; enkla visualiseringar; trendlinjer; multikriterieanalys; hypotestestning.
- Klimatmodellprognoser; scenarier; bias korrigerig; procentilbaserade tröskeltolkningar.

### *Färdigheter och förmåga*

- Utföra en kvantitativ konsekvensbedömning av klimatförändringar med hjälp av tidsseriebaserad modellering.
- Implementera enkla klimatdataapplikationer i en programmeringsmiljö.
- Arbeta i gruppmiljöer.
- Citera vetenskaplig litteratur på ett autentiskt sätt.
- Använda muntliga och skriftliga kommunikationsformer, inklusive tabeller och grafer, för att förmedla teknisk information effektivt och noggrant.

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- Tänka kreativt för att kapsla in delvis definierade eller abstrakta problemställningar till en form som kan lösas med hjälp av systematiska förfaranden.
- Kritiskt värdera och syntetisera olika informationskällor för klimatrelaterade sårbarheter och möjligheter.
- Objektivt väga kostnaderna och fördelarna av åtgärdsstrategier för klimatrelaterade risker.

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**

Klimatdatatillämpningar är konceptbaserade, semi-empiriska modeller som kopplar väderförhållanden till specifika händelser som påverkar samhället eller miljön. Dessa modeller är grunden för att omvandla klimatkunskap till en användbar applikation, för operativ planering eller riskberäkningar.

Kursen syftar till förståelse och kunskap för hur sådana modeller skapas, med exempel från verkligheten som täcker exempelvis hydrologi, luftkvalitet eller jordbruk.

### **Former för undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, obligatoriska gruppövningar (huvudsakligen datorbaserade) med korta rapporter samt ett större grupparbete med skriftlig rapport och student seminarium.

*Undervisningsspråk:* engelska

### **Former för bedömning**

Kursen har två examinerande moduler:

1. Rapporter (Reports). Skriftliga rapporter, 5 hp: U/G/VG
2. Övningar och presentationer (Exercises and presentations). Deltagande i obligatoriska övningar och vid presentationer, 2,5 hp: U/G

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinerator 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 examinerator, 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 Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För betyget Godkänd (G) på hel kurs krävs minst godkänt betyg på samtliga obligatoriska moment. För betyget Väl Godkänd (VG) på hel kurs krävs dessutom betyget Väl Godkänd (VG) på modulen Rapporter.

**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**

Studenter antagna till N1GVS Geovetenskap, kandidatprogram ges företräde till kursen.