



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

GEOB02, Geologi: Klimatologi och geomorfologi, 15 högskolepoäng

Geology: Climatology and Geomorphology, 15 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-10-24 att gälla från och med 2007-10-25, vårterminen 2008.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i geologi.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Geologi

Fördjupning

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

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter; de skall

- kunna översiktligt beskriva uppbyggnaden av Jordens klimatsystem, samt kunna förklara principerna för hur förändringar i klimatsystemet kan uppstå,
- kunna översiktligt redogöra för de grundläggande parametrar och processer i atmosfären och oceanerna som bestämmer klimatförhållandena lokalt, regionalt och globalt, samt känna till hur man studerar dessa,
- kunna förklara hur geologiska data kan användas för att rekonstruera klimatförändringar, samt kunna översiktligt redogöra för viktiga klimatförändringar i Jordens historia och deras orsaker,
- känna till principerna för klimatmodellering, samt kunna diskutera tillförlitligheten i framtida klimatscenarier mot bakgrund av klimatsystemets uppbyggnad och klimatförändringar i Jordens historia,
- kunna beskriva och förklara berggrundens storskaliga och småskaliga landformer bildade genom tektoniska och magmatiska processer, samt kunna identifiera

- dessa landformer på satellitbilder,
- kunna redogöra för de exogena processerna och hur dessa bryter ned och förändrar kontinenternas landtyper i olika klimatområden, samt kunna beskriva och förklara landformer i vittrings- och karstlandskap, fluviala och glaciala landskap samt öken- och kustlandskap,
 - kunna identifiera glaciala landformer och landformssystem med hjälp av jordartsgeologiska kartor och fjärranalys baserad på flygbilder,
 - känna till grunderna för analys av rumsliga data med geografiska informationssystem (GIS),
 - känna till principerna för naturvetenskapligt skrivsätt och kunna författa och utforma en kortare vetenskaplig text.

Kursens innehåll

Kursen består av två delkurser:

Delkurs 1: Klimatologi och oceanografi, 9 högskolepoäng

Jordens klimatsystem: komponenter, yttre påverkan och intern samverkan, långsamma och snabba processer.

Atmosfärens uppbyggnad och klimatmekanismer.

Meteorologiska observationer, klimatdata i geografiska informationssystem (GIS).

Fysisk oceanografi och paleoceanografi.

Metoder för att rekonstruera klimatförändringar: klimatarkiv och proxydata.

Klimatförändringar i olika tidsperspektiv från decennier till miljoner år och deras orsaker.

Klimatmodellering: principer och tillämpningar.

Framtidens klimat.

Utformning av vetenskaplig text: urval och strukturering av innehåll, referenshantering samt språkbehandling.

Delkurs 2: Geomorfologi, 6 högskolepoäng

Det geomorfologiska systemet: bergartscykeln, vattnets kretslopp, denudation och sedimentation. Geomorfologi i globalt och geologiskt perspektiv.

Landformer bildade genom magmatiska processer och landformer relaterade till platttektonik intrakratoniska bassänger, riftbildning, passiva och aktiva plattkanter.

Erosionsformer styrda av strukturer i berggrunden, t.ex. veckbildningar, förkastningar och sprickzoner. Tillämpningsövningar baserade på satellitbilder.

Kemiska, fysikaliska och biologiska vittringsprocesser. Vittring och vittringsformer i olika klimatzoner. Karstlandskap.

Fluviala och eoliska processer och landformer, landformer bildade av kustprocesser, glaciala och glacifluviala processer och landformer. Flygbildstolkning och analys av jordartsgeologiska kartor med särskild fokusering på glaciala landformer inom det skandinaviska nedisningsområdet. Studiebesök på SGU.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, övningar, fältövningar, exkursioner, seminarier och projektarbeten. Deltagande i övningar, fältövningar, exkursioner, seminarier och projektarbeten och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker i form av skriftliga tentamina och genom bedömning av skriftliga projektrapporter och muntliga projektpresentationer. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända tentamina och godkända projektrapporter samt aktivt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten från de två ingående delkurserna.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt GEOA01 Planeten Jorden en introduktion, 15 högskolepoäng, GEL301 Planeten Jorden en introduktion, 10 poäng, eller motsvarande kunskaper.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med GEL303 Klimatologi och geomorfologi, 10 poäng.

Prov/moment för kursen GEOB02, Geologi: Klimatologi och geomorfologi

Gäller från V08

- 0701 Klimatologi och oceanografi, 9,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0702 Geomorfologi, 6,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd