

Litteraturlista för GEOB02 Klimatologi och geomorfologi, 15 högskolepoäng

(Climatology and Geomorphology, 15 ECTS credits)

Fastställd av studierektor den 7 december 2011 (på delegation enligt institutionsstyrelsens förslag den 5 februari 2010), reviderad 6 oktober 2015.

<i>Författare & titel (ev. tidskrift, serie, etc.)</i>	<i>B,I,L (*)</i>	<i>Sidor som skall läsas, Anmärkningar, (**)</i>
Huggett, R.J., 2011: Fundamentals of Geomorphology. 3rd edition. Routledge. ISBN 0415567750. 536 sid.	L, B	
Marshak, Stephen 2015: Earth: Portrait of a Planet. 5:e uppl. 984 sid. W.W. Norton & Company, Inc. ISBN 9780393938173 (paperback).	L, B	Ingår i kurslitteraturen på GEOA01
Andréasson, P.-G. (red.) 2015: Geobiosfären – en introduktion, 2:a uppl. 700 sid. Studentlitteratur. ISBN 9789144096391 (paperback).	L, B	Ingår i kurslitteraturen på GEOA01
Bogren, J., Gustavsson, T. & Loman, G. 2008: Klimat och väder. Studentlitteratur. 304 sidor. ISBN 9789144048499.	L, B	

*B = finns att köpa i bokhandel

*I = finns att köpa på institutionen

*L = kan lånas på Geobiblioteket

** = om inget anges läses boken i sin helhet

GEOB02

Kursplan för Geologi: Klimatologi och geomorfologi 15 högskolepoäng, Geology: Climatology and geomorphology 15 Higher Education Credits

1. Grundläggande uppgifter

Fastställd av naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-10-24, ändrad 2011-12-08. Planen träder i kraft 2012-01-16. Kursen är på grundnivå, G1F.

2. Allmänna uppgifter

Kursen ingår i huvudområdet geologi vid den naturvetenskapliga fakulteten. Kursen är en obligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i geologi. Kursen ges på svenska.

3. Lärandemål

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

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- översiktligt beskriva uppbyggnaden av Jordens klimatsystem, samt kunna förklara principerna för hur förändringar i klimatsystemet kan uppstå,
- 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,
- förklara hur geologiska data kan användas för att rekonstruera klimatförändringar, samt kunna översiktligt redogöra för viktiga klimatförändringar i Jordens historia och deras orsaker,
- förklara principerna för klimatmodellering, samt kunna diskutera tillförlitligheten i framtida klimatscenarier mot bakgrund av klimatsystemets uppbyggnad och klimatförändringar i Jordens historia,
- beskriva och förklara berggrundens storskaliga och småskaliga landformer bildade genom tektoniska och magmatiska processer, samt kunna identifiera dessa landformer på satellitbilder,
- 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,
- förklara grunderna för analys av rumsliga data med geografiska informationssystem (GIS),

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- identifiera glaciala landformer och landformssystem med hjälp av jordartsgeologiska kartor och fjärranalys baserad på flygbilder,
- till principerna för naturvetenskapligt skrivsätt och kunna författa och utforma en kortare vetenskaplig text,
- särskilja mellan olika typer av databaser och behärska ämnesrelaterade sökningar, göra en bedömning av informationen och identifiera olika typer av publikationer samt ha fördjupad kännedom om referenshanteringens olika format.

4. Kursinnehåll

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: informationssökning i olika typer av databaser, 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.

5. Undervisning och examination

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.

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.

6. Betyg

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd.

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.

7. Förkunskapskrav

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

8. Litteratur

9. Övriga anvisningar

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

10. Diarienummer

N2011/725