



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

1MX002 Klimatfrågan, 7,5 högskolepoäng

The Climate-Change Issues, 7.5 credits

### Huvudområde

Miljövetenskap

### Ämnesgrupp

Miljövetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2009-05-12

Senast reviderad 2017-03-27 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av förkunskaper, undervisningsformer, kursvärdering och litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2018

### Förkunskaper

Geovetenskap 7,5 hp eller motsvarande.

### Mål

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- schematiskt beskriva de övergripande fysikaliska, biogeokemiska, och teknologiska sammanhang som karakteriserar klimatfrågan, sådan denna beskrivs av kursinnehållet nedan;
- översiktligt redogöra för teorier, metoder, och verktyg som används vid studier av klimatfrågan;
- ge exempel på naturliga processer och samhällsliga aktiviteter vilka påverkar klimatet, samt redogöra för bakomliggande orsakssamband;
- redogöra för de grundläggande processer och mekanismer som påverkar strålningsbalansen globalt, regionalt, och lokalt;
- översiktligt beskriva hur klimatfrågan samverkar med andra miljöproblem och med frågor rörande naturresursanvändningen;
- tillämpa enklare metodik för beräkningar och modellering rörande de grundläggande processer och mekanismer som styr klimatet;
- redogöra för den metodik som används vid jämförelser mellan olika växthusgasers och andra substansers klimatpåverkan;
- beskriva den ekologiska och samhällsliga riskbild som klimatförändringar innebär;
- exemplifiera och förklara samhällsliga möjligheter att begränsa och åtgärda denna riskbild;
- redogöra för, och dra slutsatser av, nationellt och internationellt pågående förhandlingsarbete rörande klimatfrågan;

- söka och översiktligt sammanställa information om klimatfrågan nationellt och internationellt;
- värdera sådan information;
- tillämpa kunskaperna på valda fallstudier samt
- kommunicera resultaten av sådana fallstudieapplikationer..?

## Innehåll

- Översiktlig introduktion och dagsaktuella exempel
- Fysikaliska grunder för energitransport till och från jordytan.
- Lufthavens uppbyggnad och sammansättning.
- Albedo, aerosoler, molnbildning, drivhusgaser, stratosfäriska ozonnedbrytare, havens energiomsättning, vegetationens roll, markanvändning.
- Biogeokemiska kretslopp ur klimatvetenskapens perspektiv.
- Ekologisk-teoretiska begrepp inom klimatvetenskapen.
- Kopplingarna mellan klimatförändringar, stratosfärisk ozonnedbrytning, och förändringar i troposfärisk kemi.
- Metoder för klimatstudier; datorbaserade simuleringsovningar.
- Samhälleliga aktiviteters påverkan på klimatet.
- Långsiktiga perspektiv; riskbilder.
- Klimatfrågan ur internationellt aktörs- och förhandlingsperspektiv; kopplingar till energi- och transportsystem.

## Undervisningsformer

Kursen ges på halvfart i form av web-baserad distansundervisning. Undervisningen utgörs av föreläsningar, gruppövningar och exkursioner. Deltagande i övningar och exkursioner är obligatoriskt.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Examination sker normalt genom skriftlig tentamen vid kursens slut; kompletterande former för examination kan också tillämpas, såsom prestationsbedömning av studentens arbete vid seminarier, särskilda övningar och projektarbete. Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av  $\pm$ Förväntade studieresultat $\pm$ ; se ovan. En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid. Antalet tentamenstillfällen är begränsat till fem.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle. Kursvärderingen genomförs anonymt.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Bernes, Claes. 2016. En varmare värld. Tredje upplagan. monitor23. Naturvårdsverket ISBN 978-91-620-1300-4. Finns som e-bok för gratis nedladdning.