



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Aerosoler, moln och klimat

Aerosols, Clouds and Climate

15.0 Högskolepoäng

15.0 ECTS credits

Kurskod: MI8002
Gäller från: HT 2007
Fastställd: 2006-09-27
Institution: Institutionen för miljövetenskap

Ämne: Miljövetenskap
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Luftkemi, AN, 15 hp (MO7002). Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
AE15	Aerosoler, moln och klimat	15

Kursens innehåll

Kursen behandlar atmosfäriska partiklar och deras inverkan på molnbildning och molnegenskaper samt klimat.

I kursen ingår:

- Aerosolers källor, sänkor och livscykel
- Växelverkan mellan aerosoler, vattenånga och moln
- Molnfysik
- Aerosoler och moln i process-modeller
- Aerosolers direkta och indirekta climateffekter, inklusive osäkerhet
- Aerosoler och moln i atmosfärens allmänna circulation
- Parameterisering av aerosol och moln-processer för större modeller
- Experimentella metoder och observationer

I viss mån berörs även:

- Aerosoler i snö och iskärnor
- Polära stratosfäriska moln
- Aerosolers och molns roll för vattnets cykler

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna:

- Redogöra för och förklara faktorer som påverkar aerosolers koncentration, sammansättning, storleksfördelning, distribution i rum och tid
- Redogöra för och förklara hur aerosoler och moln påverkar varandra och klimatet
- Sätta in aerosoler och moln i ett större sammanhang, jämföra dem med andra naturliga och antropogena

klimateffekter, deras roll för vattnets cykler och atmosfärens kemi

- bidra till diskussioner avseende naturliga och antropogena klimatförändringar,

klimatprognoser och dessas osäkerhet

- använda processmodeller (aerosoldynamik, enkla strålningsmodeller) och ha kännedom om större atmosfäriska modeller och hur moln och aerosoler representeras i dem

- redogöra för aerosolfysiska instrument och deras användning för provtagning samt tolka data

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, projektarbete, redovisningar och inlämningsuppgifter.

Deltagande i övningar, projektarbete och redovisningar är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftlig och/eller muntlig redovisningar av projektarbete.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphörande. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övrigt

Kursen ingår i Masterprogram i miljövetenskap, men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.