



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Atmosfärskemi och -fysik **Atmospheric Chemistry and Physics**

FKFF01, 4 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2014/15

Beslutad av: Utbildningsnämnd B

Beslutsdatum: 2014-04-08

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: W2

Valfri för: F4, F4-es

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursen ska ge förståelse av fysikaliska, kemiska och meteorologiska processer i atmosfären samt ge insikter i människans påverkan på atmosfärens sammansättning och därmed miljön, t.ex. klimat och stratosfäriskt ozon. Kursen syftar även till att ge förmåga att värdera miljöfrågeställningar från ett naturvetenskapligt betraktelsesätt i arbetsliv och samhällsdebatt.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna genomföra fysikaliska och kemiska beräkningar för atmosfären, baserat på presenterad metodik och modellverktyg, t.ex. meteorologiska boxmodeller och enklare klimatmodeller samt tolka resultaten i atmosfärs- och miljöperspektiv
- från ett naturvetenskapligt perspektiv kunna beskriva och förstå atmosfärens funktion inom viktiga miljöfrågeställningar
- kunna kvalitativt och ibland kvantitativt förklara hur människors aktiviteter påverkar atmosfären och, i ett vidare perspektiv, livsbetingelserna på jorden.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna integrera kunskaper om atmosfären från olika ämnesområden
- kunna integrera kunskaper från kurslitteratur och enklare vetenskaplig litteratur
- kunna genomföra projekt och planera presentation utifrån givna ramar
- ha ökad förmåga att presentera projekt som genomförts samt vid presentation diskutera resultaten med kursledning och kursdeltagare.

Kursinnehåll

Atmosfärens sammansättning och termodynamiska egenskaper, meteorologi, meteorologiska modeller, geokemiska kretslopp, klimat, växthusgaser, aerosoler, kemisk reaktionskinetik, stratosfäriskt ozon, atmosfärens oxiderande förmåga, marknära ozon och surt regn. Projektarbetet omfattar studier av vetenskaplig litteratur, uppföljning samt redovisning av projektarbetet vid minisymposium.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Examinationen består av dels en skriftlig tentamen där studenten individuellt besvarar frågor av både redogörande och beräkningskaraktär, dels ett projektarbete i grupp. Betyg bestäms av tentamen.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: FMAA05 Endimensionell analys.

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Jacob, D.J.: Introduction to Atmospheric Chemistry.
- Princeton University Press 1999. ISBN: 0-691-00185-5.
- Dessutom ingår kompletterande material utdelat under kursen.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Professor Bengt Martinsson, bengt.martinsson@nuclear.lu.se

Hemsida:

http://www.nuclear.lu.se/utbildning/obligatoriska_kurser/atmospheric_chemistry_and_physics/