



ATMOSFÄRSFYSIK OCH -KEMI

FKF075

Atmospheric Physics and Chemistry

Antal poäng: 3. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** F3. **Kursansvarig:** Professor Bengt Martinsson, bengt.martinsson@nuclear.lu.se, Kärnfysik, Fysik, kurslaboratoriet.

Rekommenderade förkunskaper: Första årets matematik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Godkänt projektarbete. **Övrigt:** Kursen utgör även ett moment i Vatten- och atmosfärskemi (KOO090) som ges obligatoriskt för W-programmet. Föreläsningar, övningar, projektarbete och tentamen genomförs tillsammans med studenterna på W-programmet. Kursen ges på svenska. **Hemsida:** <http://jack.pixe.lth.se/kfgu/kurser.htm>.

Mål

Kursen behandlar i huvudsak atmosfären och hur förändrad sammansättning på grund av luftföroreningar påverkar atmosfärens egenskaper. Kursen tjänar som introduktion för studenter som vill inrikta sig mot fördjupning inom miljöområdet. Kursen kan också läsas separat, med syftet att få grundläggande naturvetenskapliga insikter i viktiga miljöfrågeställningar som griper in samhällsplanering och påverkar förutsättningarna för industriell produktion, t.ex. människors klimatpåverkan och ozonhålsproblematiken.

Kunskapsmål

Kursen ska ge grundläggande förståelse av fysikaliska och kemiska processer i atmosfären samt från ett naturvetenskapligt betraktelsesätt ge insikter i människans påverkan på atmosfärens sammansättning och därmed miljön.

Färdighetsmål

Kursen ska ge beräkningsmässiga färdigheter att formulera och tolka fysikaliska och kemiska processer i atmosfären. Projektarbetet ger fördjupning inom ett av kursens delområden samt ska bidra till ökad förmåga att presentera och att arbeta i grupp.

Innehåll

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 ett laborativt moment samt uppföljningar och litteraturstudier. Redovisning av projektarbetet sker i form av posterpresentation.

Litteratur

Jacob, D.J.: Introduction to Atmospheric Chemistry.

Princeton University Press 1999. ISBN: 0-691-00185-5
Dessutom ingår kompletterande material utdelat under kursen.