LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

MILJÖMÄTTEKNIK FKF100

Methods for Environmental Monitoring

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på begäran på engelska. **Valfri för:** E4, E4em, E4ssr, F4, F4es, W4es, W4ms. **Kursansvarig:** Birgitta Svenningsson, Birgitta.Svenningsson@nuclear.lu.se, Fysik, kurslaboratoriet. **Förutsatta förkunskaper:** Grundläggande fysik. **Kan ställas in:** Vid mindre än 8 anmälda. **Prestationsbedömning:** Examinationen består av två delar, dels en skriftlig tentamen där studenten individuellt besvarar frågor främst av redogörande karaktär, dels ett projektarbete i grupp. För godkänt krävs även att studenten deltagit i laborationer och fått samtliga laborationsredogörelser godkända. Betyg bestäms av tentamen. **Övrigt:** Kursen ges i samarbete mellan avdelningarna för kärnfysik, atomfysik samt ergonomi och aerosolteknologi vid teknisk fakultet, institutionen för naturgeografi och ekosystemanalys vid naturvetenskaplig fakultet samt avdelningen för arbets- och miljömedicin vid medicinska fakulteten. **Hemsida:** http://www.fysik.lu.se/eriksw/fkf100/fkf100.htm.

Syfte

Kursen ska ge förståelse för avancerad mätteknik speciellt applicerad på luftmiljön, samt hur dessa tekniker kan användas för att ge underlag för bedömningar av miljö- och hälsorisker orsakade av människans aktiviteter. Kursen syftar även till att stimulera till ett tänkande rörande hur olika vardagliga mänskliga aktiviteter påverkar vår miljö och hälsa, samt att ge förmåga att värdera miljöfrågeställningar från ett naturvetenskapligt betraktelsesätt i arbetsliv och samhällsdebatt.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva och förstå olika miljöproblem med tonvikt på luftkvalitet från ett naturvetenskapligt perspektiv,

- kunna formulera frågeställningar som syftar till att klargöra risker för människans miljö och hälsa som är kopplade till luftkvaliteten,

- kunna planera en miljömätning på ett övergripande sätt och välja lämpligt mättekniskt hjälpmedel,

- kunna göra en översiktlig utvärdering av miljömätdata som syftar till att besvara den uppställda miljöfrågeställningen.

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- kunna integrera kunskaper om miljömätteknik och frågeställningar rörande luftkvalitet;

- ha förmåga att presentera projekt som de genomfört samt diskutera resultaten med kursledning och kursdeltagare vid en muntlig presentation;

- kunna genomföra projekt och planera presentation utifrån givna ramar;

- kunna integrera kunskaper från ett omfattande material för problemlösning;

- kunna presentera resultatet av utvärderingen muntligt och skriftligt.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- ha stimulerats till ett tänkande rörande hur olika vardagliga mänskliga aktiviteter påverkar vår miljö och hälsa.

Innehåll
Presentation av olika luftkvalitetsproblem och deras miljö- och hälsoeffekter. Genomgång av olika typiska mätsituationer. Flerfasproblematik speciellt vid luftföroreningsstudier. Fysikaliska och kemiska processer vid luftföroreningar. Genomgång av olika fysikaliska och kemiska mät- och analysmetoder för miljöfrågeställningar.

Kursen omfattar föreläsningar, laborationer, demonstrationer samt ett projektarbete (gruppstorlek: 2-3). Föreläsarna hämtas från olika vetenskapliga discipliner och har stark forskningsförankring. Projektarbetet i grupp innefattar en utvärdering av miljömätdata och en muntlig och skriftlig presentation av utvärderingen. Laborations- och demonstrationsdelarna innebär att de studerande bereds tillfälle att direkt arbeta med högteknologisk forskningsutrustning eller få den demonstrerad.

Litteratur
Pärm med kopierat material från de medverkande institutionerna och avdelningarna.