



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Aerosolteknologi **Aerosol Technology**

TFRG10, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: LTH:s fristående kurser HT2017

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2016-11-10

Allmänna uppgifter

Fördjupning: Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav.

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursens syfte är att studenten ska tillägna sig grundläggande kunskaper om aerosolers (system i vilka partiklar är suspenderade i gaser) fysik och kemi, förståelse för luftburna partiklars uppkomst, spridning, transformationer och deponering samt kunskaper om provtagningsstrategi och mätmetodik för luftburna partiklar. Avsikten är att studenten ska skaffa sig en grund för värdering av miljö (t ex klimat) och hälsoeffekter av luftburna partiklar samt kunskaper för tillämpning inom till exempel nanoteknologi, eliminationsteknik, produktionsteknik, renhetsteknik och läkemedelsindustrin.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

Förklara och använda grundläggande begrepp inom aerosolteknologin.

Beskriva förekommande mätmetodik som bygger på mekaniska, elektriska och optiska principer.

Beskriva de viktigaste effekterna som luftburna partiklar har på människa och miljö

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

Beskriva syfte, metod och resultat från mätningar och kunna jämföra och diskutera

resultat utifrån målen avseende ”Kunskap och förståelse” ovan.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

Beskriva och diskutera de viktigaste effekterna som luftburna partiklar har på människa och miljö

Kursinnehåll

Aerosolfysik, aerosolkemi, uppkomst och förekomst av partikelformiga luftföroreningar i inre och yttre miljö, lungdeponering, partikelavskiljning, insamlings- och mätmetodik, egenskaper hos, i arbetsmiljön och bostadsmiljön, vanligt förekommande partikelformiga luftföroreningar. Egenskaper hos partikelformiga luftföroreningar i yttre miljön.

Orientering om luftburna partiklars påverkan på hälsa och klimat. Orientering om aerosoltillämpningar inom renhetsteknologin, om läkemedeltillämpningar och om nanoteknologitillämpningar. Laborationerna är obligatoriska och avser dels att illustrera grundläggande aerosolfysikaliska fenomen, dels att ge praktisk övning i aerosolmätning.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Prestationsbedömningen består av Skriftlig tentamen (50%) av utläggande och diskuterande karaktär. Laborationer (2 halvdagar), räkneövningar med inlämningar (4 st) och projekt (50%). Projekten utförs enskilt eller i grupper av två, och redovisas med skriftlig rapport och muntlig presentation.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4

Förutsatta förkunskaper: 40 hp akademiska studier

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- En pärm med läsmaterial säljes till självkostnadspris vid introduktionsföreläsningen, detta material är också tillgängligt på kursens hemsida.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Christina Isaxon, christina.isaxon@design.lth.se

Hemsida: <http://www.eat.lth.se>

Övrig information: Om antalet sökande till kursen understiger 12 studenter kan kursen komma att ställas in