



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

FYST38, Fysik: Miljömätteknik, 7,5 högskolepoäng

Physics: Environmental Monitoring, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2011-01-25 att gälla från och med 2011-01-25, vårterminen 2011.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig kandidat- eller masterexamen i fysik eller miljövetenskap.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Fysik

Miljövetenskap

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

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.

Kunskap och förståelse

Efter 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, samt
- kunna presentera resultatet av utvärderingen muntligt och skriftligt.

Färdighet och förmåga

Efter 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, samt
- kunna integrera kunskaper från ett omfattande material för problemlösning.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter godkänd kurs skall studenten:

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

Kursens 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.

Föreläsarna hämtas från olika vetenskapliga discipliner och har stark forskningsförankring. Projektarbetet i grupp innefattar en utvärdering av miljömätdata och 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.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, demonstrationer och projektarbeten. Deltagande i laborationer och projektarbeten och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av tentamen vid kursens slut.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationsrapporter, godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment.

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.

Slutbetyget avgörs genom tentamen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 90 hp naturvetenskap vari kunskaper motsvarande FYSA31 Fysik 3, Modern fysik, 30 hp ska ingå, samt Engelska B.

Övrigt

Prov/moment för kursen FYST38, Fysik: Miljömetteknik

Gäller från V10

1001 Miljömetteknik, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd