

Kursplan för

**Luftföroreningars påverkan
på klimat, hälsa och den
gröna omställningen - hur
samspelet mellan teknik och
medicin löser komplexa frågor**
**Effects of Air Pollution on
Climate, Health and Green
Transition - Addressing
Complex Issues at the
Interface of Technology and
Medicine**

**TFRE80, 4.0 högskolepoäng, G1
(Grundnivå)**

Gäller för: 2026/27

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2026-02-12

Allmänna uppgifter

Fördjupning: Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursen syftar till att ge

- grundläggande kunskaper om luftföroreningar och dess påverkan på hälsa och klimat.

- grundläggande förståelse för samspelet mellan ingenjörsvetenskaper och medicin vad gäller att identifiera och åtgärda dålig luftkvalitet.
- grundläggande förståelse för hur man arbetar med lösningar på luftföroreningsproblematiken på samhällsnivå, t ex hur man går till väga för att utforma policies.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för generella källor till luftföroreningar, lokalt och globalt och hur de påverkar klimat och hälsa.
- kunna redogöra för hur vår omställning till renare bränslen, och vår strävan mot cirkularitet, kan komma att påverka luftkvaliteten och vilka risker detta kan medföra.
- kunna redogöra för hur man undersöker luftföroreningars hälsoeffekter på cell-, organism- och populationsnivå.
- kunna redogöra för hur hälsogränsvärden, policies och lagar om luftföroreningar arbetas fram.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- med avseende på hälsorisker, utifrån ett luftföroreningsperspektiv kunna argumentera för- och nackdelar med den gröna omställningen och cirkularitet.
- med avseende på klimatpåverkan kunna argumentera för- och nackdelar med den gröna omställningen och cirkularitet utifrån ett luftföroreningsperspektiv.
- kunna redogöra och argumentera för lämpliga metoder att analysera luftföroreningars toxicitet och populationspåverkan.
- kunna föreslå och motivera metoder att påverka lagstiftningen vad gäller luftkvalitet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna värdera och reflektera samspelet mellan luftföroreningar, hälsa och klimat på ett analytiskt sätt.

Kursinnehåll

Kursen berör följande ämnesområden:

1. Luftföroreningar lokalt och globalt (definitioner, grundläggande mätmetoder, källor, spridningsmekanismer)
2. Hälsoeffekter av luftföroreningar på lång och kort sikt och metoder att studera dessa
3. Den gröna omställningen och hur gamla luftföroreningskällor potentiellt kan ersättas med nya
4. Ett cirkulärt samhälle utan att introducera nya luftföroreningskällor
5. Åtgärder, lagar och policies

Kursen utgörs av föreläsningar inom ovan listade ämnesområden. Baserat på dessa ämnesområden kommer ett antal seminarier att hållas, inför vilka studenten förväntas ha satt sig in i tillhandahållet material för att aktivt kunna delta i gruppdiskussioner kring de frågor materialet tar upp. Efter varje seminarium lämnar studenterna in en individuell kortare skriftlig reflektion av utkomsten av diskussionerna. Kursen avslutas med

interaktiv workshop om policy. Kursen kommer även erbjuda studiebesök i Aerosollaboratoriet.

Kursens examination

Betygsskala: UG - (U, G) - (Underkänd, Godkänd)

Prestationsbedömning:

För godkänt krävs aktiv närvaro på minst 5 av kursens 6 föreläsningar, aktiv medverkan på workshop och seminarier samt godkända skriftliga reflektioner.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Moduler

Kod: 0125. **Benämning:** Luftföroreningars påverkan på klimat, hälsa och den gröna omställningen.

Antal högskolepoäng: 4.0. **Betygsskala:** UG - (U, G). **Prestationsbedömning:**

För godkänt krävs aktiv närvaro på minst 5 av kursens 6 föreläsningar, aktiv medverkan på workshop och seminarier samt godkända skriftliga reflektioner.

Modulen omfattar: 1. Luftföroreningar lokalt och globalt (definitioner, grundläggande mätmetoder, källor, spridningsmekanismer) 2. Hälsoeffekter av luftföroreningar på lång och kort sikt och metoder att studera dessa 3. Den gröna omställningen hur gamla luftföroreningskällor potentiellt kan ersättas med nya 4. Ett cirkulärt samhälle utan att introducera nya luftföroreningskällor 5. Åtgärder, lagar och policys **Övrig information:** Kursen utgörs av föreläsningar inom ovan listade ämnesområden. Baserat på dessa ämnesområden kommer ett antal seminarier att hållas, inför vilka studenten förväntas ha satt sig in i tillhandahållet material för att aktivt kunna delta i gruppdiskussioner kring de frågor materialet tar upp. Efter varje seminarium lämnar studenterna in en individuell kortare skriftlig reflektion av utkomsten av diskussionerna. Kursen avslutas med interaktiv workshop om policy. Kursen kommer även erbjuda studiebesök i Aerosollaboratoriet.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Material i form av vetenskapliga artiklar och annan referenslitteratur, inte överstigande 300 sidor totalt. Allt material tillhandahålls genom kursens Canvasida.

Kontaktinfo

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

Övrig information

Kursen kommer att ha en sida i Canvas.