CH202V Avancerade mätningar av luftföroreningar i arbetsmiljö 4,0 hp

Advanced Measurements of Air Contaminants in the Work Environment

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2023-03-03 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2023, diarienummer: C-2023-0482.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknik och hälsa

Särskild behörighet

Minst 120 hp, inom teknisk eller naturvetenskaplig fakultet och minst två års yrkeserfarenhet av arbete som arbetsmiljöingenjör eller tjänst som innefattat arbete med kemiska arbetsmiljörisker och 6hp inom kemiska arbetsmiljöriskkurser, eller någon av kurserna CH207V En god kemisk arbetsmiljö - riskbedömning och utveckling eller CH2005/CH2014 Bedömningar och åtgärder av den kemiska arbetsmiljön.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens övergripande mål är att ge studenten fördjupad kunskap om mät- och analysteknik avseende luftföroreningar samt hur mät- och analysteknik kan väljas och anpassas efter syftet med mätningen och vilket eller vilka ämnen som ska mätas. Ytterligare mål är att kunna utforma mätstrategier utgående från olika syften med mätningarna och att kunna planera mätningar på ett sådant sätt att mätresultaten kan tolkas och motsvara syftet med mätningen.

Efter avslutad kurs skall varje student kunna:

1. Ta fram mät- och analysmetod för ämnen i Arbetsmiljöverkets föreskrifter om hygieniska gränsvärden inklusive basfakta om metodernas begränsningar och tillförlitlighet.
2. Utveckla, beskriva och motivera valet av mätstrategi i relation till syftet med mätningen: i detta ingår val av mät- och analysmetod, val av antal och placering av mätpunkter samt mättid.
3. Planera och utföra mätningar och riskbedömningar av luftföroreningar i olika verksamheter.
4. Kunna tolka och dra slutsatser utifrån mätresultaten, samt värdera och diskutera mätningens tillförlitlighet.
5. Beskriva det svenska och europeiska regelverket om hygieniska gränsvärden och reflektera över bakgrunden till hur aktuella gränsnivåer har satts och om det finns tillfällen då en lägre risknivå bör tillämpas.

Kursinnehåll

- Planering och genomförande av en komplex mätning, för att mäta exponering för luftföroreningar samt mäta för att ge underlag för diskussion om åtgärder.
- Metoder för mätning av luftföroreningar, inklusive exponeringsmätningar och mätningar med direktvisande instrument.
- Hur olika mätmetoder och mätstrategier kan kombineras.
- Arbetsmiljöregler inom området och deras betydelse för genomförande av mätningar.

Denna kurs utgår från att studenterna har kunskaper om hälsorisker med luftföroreningar och vissa insikter i åtgärder för att minska exponeringen för luftföroreningar.

Kursen genomförs som distansundervisning med inspelade videoföreläsningar och videolektioner (Zoom) med diskussion av video- och skriftligt material som studerats inför seminarierna.

Studenterna ska göra en inlämningsuppgift, vilka utgör underlag för projektarbetet. Inlämningsuppgiften handlar om att ta fram mätmetoder och att lägga upp en mätstrategi för att mäta exponering respektive att ta fram underlag för att diskutera åtgärder.

Studenterna ska genomföra ett projektarbete. I projektarbetet ingår att utveckla en mätstrategi, välja mätmetod och tillämpa dessa vid mätningen. Projektarbetet redovisas skriftligt och muntligt (Zoom).

Examination

- SEM1 - Seminarium, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Inlämningsuppgifter, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektarbete, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Hemtentamen, 1,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Lärandemål 1 examineras i delmomentet (Inlämningsuppgift1), RED1 och TEN1.

Lärandemål 2 examineras i delmomentet (Inlämningsuppgift2), PRO1 och TEN1

Lärandemål 3 examineras i delmomentet PRO1, och TEN1.

Lärandemål 4 examineras i delmomentet PRO1, och TEN1

Lärandemål 5 examineras i delmomentet PRO1, och TEN1

Övriga krav för slutbetyg

Obligatorisk närvaro på minst 70 % av de digitala föreläsningarna och seminarierna. Godkänd skriftlig och muntlig redovisning av inlämningsuppgifter och aktivt deltagande i övningar och laborationer samt godkänd tentamen. Betyget på kursen utfärdas när samtliga kursmoment är godkända.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.

Övriga föreskrifter

Villkor

För genomförande av kursen krävs minst tio antagna studenter