



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Processsäkerhet för industrin** **Process Safety for Industry**

**TFRU33, 15 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

**Gäller för:** LTH:s uppdragsutbildningar 2023/24

**Fakultet:** Lunds tekniska högskola

**Beslutad av:** Programledning B/K

**Beslutsdatum:** 2022-11-09

### **Allmänna uppgifter**

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Syftet med kursen är att ge en kunskapsbas om hur processrisker i industrin hanteras effektivt. Detta kräver förståelse av hur den tekniska utformningen av en anläggning, verksamhetens organisation och människors roll samverkar med varandra. Kursen kopplar ihop teoretiska och vetenskapliga principer och ramverk med praktisk tillämpning för att erbjuda en helhetsbild av riskhanteringsprocessen inom processindustrin

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

För godkänd kurs skall deltagaren

- Känna till vetenskapliga utgångspunkter för processriskhantering
- Känna till och förstå olika modeller och teorier som beskriver säkerhetsaspekter av organisatoriska system och människors roll
- Förstå de inneboende fysiska och kognitiva möjligheter och begränsningar en människa har och relatera det till samspelet med andra människor, organisation respektive teknik
- Kunna beskriva olika typer av osäkerhet och hur de kan hanteras i en riskanalys- och riskvärderingskontext

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

För godkänd kurs skall deltagaren

- Kunna välja och tillämpa lämpliga verktyg för riskhantering inom processindustrin
- Kunna systematiskt identifiera och bedöma relevanta processsäkerhetsutmaningar
- Kunna utforma och föreslå relevanta åtgärder för ökad säkerhet
- Kunna beskriva hur riskhanteringsprocessen inom processindustrin används för att åstadkomma balans mellan risk och andra intressen

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna kritiskt reflektera kring fördelarna och begränsningarna när det gäller att använda riskanalyser som underlag för beslutsfattande
- Kunna argumentera utifrån ett människa, teknik, organisations-perspektiv i frågor gällande riskhanteringsprocessen inom processindustrin

## **Kursinnehåll**

Introduktion till riskhanteringsprocessen inklusive riskanalys, riskvärdering och riskbehandling.

Aktuella riskbegrepp

Introduktion till kemikaliers inneboende egenskaper och risker

Riskanalysmetoder inom processsäkerhet (exempelvis checklistor, indexmetoder, HazOp, what if, felträdsanalys, händelseträdsanalys, bow-tie)

Olycksmodeller, barriärperspektiv och komplexa system

Människans begränsningar och förutsättningar utifrån: kognition (perception, minne, inlärning) mänskligt felhandlande, stress, psykosociala och fysiska miljöfaktorer.

Beskrivning av hur olyckor uppkommer utifrån: latenta förhållanden, aktiva fel, säkerhetsbarriärer, komplexitet, situationsfaktorer.

Teorier och modeller för organisationer och deras arbete med riskhantering, t ex ledningssystem, beslutsfattande och säkerhetskultur.

## **Kursens examination**

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

**Prestationsbedömning:** Enskilda skriftliga hemuppgifter Om så krävs för att en deltagare med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört

med en deltagare utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd deltagare.

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.

## **Antagningsuppgifter**

**Kursen överlappar följande kurser:** KETF35, MAMN45, VRSN25, VBRN50

## **Kurslitteratur**

- Hans T. Karlsson och Christian Hulteberg: Processriskanalys. Mediatryck, 2020.
- Vetenskapliga artiklar, rapporter och annat material som distribueras inom kursen.

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Christian Hulteberg, christian.hulteberg@chemeng.lth.se

**Examinator:** Jonas Borell, jonas.borell@design.lth.se