



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Människors beteende vid brand **Human Behaviour in Fire**

VBRN10, 8 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning BI/RH

Beslutsdatum: 2023-04-12

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Brandteknik.

Obligatorisk för: MFST1

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Syftet är att studenterna efter genomförd kurs ska förstå och kunna tillämpa teorier om människors beteende och brand, det vill säga både anläggning av bränder och utrymning. Vidare ska studenterna ha insikt om inverkan av viktiga faktorer på utrymningsförlopp. Syftet med kursen är också att studenterna ska kunna förstå olika modelleringsprinciper för utrymning och deras begränsningar. Dessutom ska de förstå och kunna tillämpa relevanta handböcker, standarder och lagstiftning inom området.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara de faktorer (psykologiska och miljörelaterade) som påverkar anläggning av bränder.
- kunna förklara RSET-modeller som vanligen används i handböcker och standarder.
- kunna beskriva olika teorier om människors beteende vid brand i byggnadsbränder och skogsbränder.
- kunna ange typiska gånghastigheter vid utrymning och förklara hur personers förflyttning påverkas av demografiska faktorer (t.ex. ålder och rörlighet).
- kunna förstå och tillämpa de viktigaste metoderna för evakueringsberäkning.
- kunna beskriva hur människor påverkas av förbränningsprodukter.

- kunna förklara de viktigaste antagandena i utrymningsmodeller (nätverksmodeller, rutnätsmodeller och kontinuerliga modeller).

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna tillämpa RSET-modeller för att uppskatta utrymningstid vid brand.
- kunna analysera ett brandtillbud och koppla utrymnande personers beteende till teorier om människors beteende vid brand.
- kunna använda 2D- och 3D-designverktyg för utrymningsdimensionering.
- kunna tillämpa utrymningsmodeller för att simulera människors förflyttning vid utrymning.
- kunna analysera resultat från simuleringar med utrymningsmodeller och relatera resultaten till modellernas antaganden.
- kunna välja lämpliga personbeteendescenarier (occupant behaviour scenarios) för brandteknisk dimensionering.
- kunna förmedla teorier om människors beteende vid brand till lekmän och experter.
- kunna förmedla resultat från simuleringar med utrymningsmodeller till lekmän och experter (muntligt, skriftligt och grafiskt).
- kunna självständigt söka information (artiklar, rapporter, manualer etc.) om människors beteende vid brand.

Värderingsförmåga och förhållningsätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beakta relevanta vetenskapliga och etiska aspekter av experiment med människor (utrymningsförsök).
- kunna beakta relevanta etiska och vetenskapliga aspekter av utrymningssimulering vid brandteknisk dimensionering.

Kursinnehåll

I kursen behandlas teori om människors beteende vid brand, det vill säga anläggning av bränder och utrymning, samt datormodellering av utrymning. Huvuddelen av kursen genomförs genom föreläsningar, en obligatorisk evakueringsberäkningsövning, obligatoriska datalaborationer och obligatoriska seminarier. Under kursen genomför studenterna också grupparbeten, där en uppgift presenteras för andra studenter och lärare vid ett avslutande seminarium. Kursen avslutas med en tentamen.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Slutbetyg baseras på godkänd tentamen, deltagande i obligatoriska moment (seminarer, laborationer och övningar), rapporter/presentationer och laboratorierapporter.

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

Begränsat antal platser: Nej

Urvalskriterier: Avklarade högskolepoäng inom programmet. Studenter som har kursen listad som obligatorisk har platsgaranti. Förtur ges till studenter vars program har kursen listad i läro- och timplanen.

Kurslitteratur

- Litteraturen utgörs av vetenskapliga artiklar inom området "Människors beteende vid brand".

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Enrico Ronchi, enrico.ronchi@brand.lth.se

Övrig information: I grupparbeten förutsätts aktivt deltagande från samtliga gruppmedlemmar. Varje gruppmedlem skall enskilt kunna redovisa och svara för innehållet i grupparbetet. Om en enskild student inte uppfyller krav om aktivt deltagande, eller åsidosätter sina åtaganden, kan beslut av examinator om omplacering till annan grupp eller underkänt betyg erhållas.