

Kursplan för

Kvalificerad brandutredningsmetodik Advanced Fire Investigation

**VBRN80, 7,5 högskolepoäng, A
(Avancerad nivå)**

Gäller för: Läsåret 2018/19

Beslutad av: Programledning BI/RH

Beslutsdatum: 2018-03-20

Allmänna uppgifter

Valfri för: BI4, RH4

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Syftet är att studenterna självständigt ska kunna utföra en brandutredning av god kvalitet baserat på kunskaper erhållna under utbildningen. Studenterna ska kunna fastställa orsakerna till branden - både direkta och indirekta, såväl tekniska som mänskliga. De ska även kunna förklara spridningen av brand och brandgaser utifrån kunskaper från utbildningen och i förekommande fall belägga detta genom beräkningar och simuleringar. Studenterna ska även kunna identifiera lärdomar från branden och ge förslag på hur dessa kan leda till faktiska åtgärder på olika nivåer i samhället. Studenterna ska även kunna utföra en insatsutvärdering med fokus på teknik och metod.

Kunskaperna om verkliga tändkällor och material syftar även till att öka studentens möjligheter till att identifiera risker vill tillsyner och riskanalyser.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara hur man fastställer brandorsaker, både direkta och indirekta
- kunna beskriva spridning av brand och brandgaser, både kvalitativt och kvantitativt, utifrån kunskaper i tidigare kurser.
- kunna förklara hur olika faktorer kan påverka intervjuvar
- förstå bakgrunden till anlagda bränder, både sociala och tekniska.
- kunna förklara hur en insatsutvärdering utförs med fokus på metod och teknik.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt kunna utföra en brandutredning av god kvalitet.
- använda etablerade metoder för brandutredning, t.ex. brandbildstolkning.
- fastställa om risk för antändning finns
- använda kunskaper från tidigare kurser för att förklara spridning av brand och brandgaser, både kvalitativt, med handberäkningar och med modeller (t.ex. CFD)
- använda några etablerade metoder för olycksutredning.
- identifiera relevanta lärdomar från bränder och ge förslag på hur de kan implementeras för ökad säkerhet.
- genomföra en enklare insatsutvärdering med fokus på metod och teknik.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna värdera säkerheten i slutsatser från brandutredningar
- visa förståelse för hur osäkerheter i bedömningarna bör hanteras i olika sammanhang.
- visa förståelse för möjligheter och begränsningar i att använda olika modeller (t.ex. CFD och 2-zon) och handberäkningar som verktyg i en brandutredning.

Kursinnehåll

- Olyckstredningsmetoder och datainsamling
- Antändningsrisker - tändkällor, anlagda bränder, elrelateade bränder
- Applicering av branddynamik på faktiska bränder
- Brandutredningsmetoder
- Insatsutvärdering
- Användning av lärdomar från bränder för åtgärder på olika nivåer.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: Examination sker med (1) tentamen, (2) projektarbete/hemuppgift. Samtliga examinerande moment måste vara godkända för att studenten skall få godkänt på kursen. Dessutom krävs obligatorisk närvaro på samtliga seminarier/redovisningar och laborationer/praktikdagar. 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.

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.

Delmoment

Kod: 0118. **Benämning:** Projekt/hemuppgift.

Antal högskolepoäng: 3,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänt betyg på hemuppgift/projekt

Kod: 0218. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 4. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Betyg på tentamen

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- VBRF10 Branddynamik

Förutsatta förkunskaper: FAFA30 Fysik- elektricitetslära, gaser och vätskor, VBRF20 Brandkemi och värmetransport, MMVA01 Termodynamik med strömningslära, VBRN60 Brandskyddssystem, VBRN75 Människors beteende vid brand

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Icove, D.: Kirk's fire investigation, 8th edition. Pearson, 2017, ISBN: 9780134237923.
- Särndqvist, S.: Olycksundersökning. NCO 2005:3, 2005, ISBN: 91-7253-258-0.
- Widlund, D.: Elektricitet och bränder, med inriktning på brandutredning. MSB 0084-09, 2009.
- Kompletterande material görs tillgängligt via Luvit.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Marcus Runefors, marcus.runefors@brand.lth.se

Övrig information: I grupparbeten och seminarier förutsätts aktivt deltagande. Varje gruppmedlem skall enskilt kunna redovisa och svara för innehållet.