

## Utbildningsplan

### Masterutbildning i brandteknik

#### *Master's Programme in Fire Safety Technology*

- Fakultet: Lunds tekniska högskola, LTH
- Programkod: TABRT
- Omfattning: 120 högskolepoäng
- Tillträdesnivå: Avancerad nivå
- Examensnivå: Avancerad nivå
- Beslutsfattare: Peter Persson
- Beslutsdatum: 2026-02-09
- Utbildningsplanens giltighet: från läsåret 2026/2027
- Ikraftträdandedatum: 2026-02-09

## 1 Syfte och mål

### 1.1 Syfte

Programmet är ett Erasmus+ Joint Programme som genomförs tillsammans med Ghent University, University of Edinburgh och Polytechnic University of Catalonia i Barcelona.

Utbildningen skall ge:

- förmåga att behärska och tillämpa kunskaper inom fysik, kemi, termodynamik, värme- och massöverföring för att kritiskt analysera bränder i byggd miljö, skogsbränder och explosioner,
- förmåga att behärska och tillämpa kunskap om finita-elementmetoder och konstruktionsteknik för att kritiskt kunna analysera strukturers beteende vid brand,
- förmåga att behärska och tillämpa avancerade kunskaper om branddynamik eller explosioner, rökspridning, riskbedömning,

brandskyddsregler, mänskligt beteende, aktiva och passiva brandskyddssystem, och integrera detta för att utveckla en brandsäkerhetsstrategi eller funktionsbaserat brandskydd i en byggd miljö, som kan innefatta skogsnära byggnader, eller för industribrandskydd,

- förmåga att utföra datorsimuleringar av bränder i den byggda miljön, skogsbränder eller explosioner, och av konstruktioners beteende vid brand,
- förmåga att kunna utföra och kritiskt analysera brandriskbedömning och hantering på ett självständigt och flexibelt sätt, baserat på begränsade, ofullständiga, motsägelsefulla eller redundanta data,
- förmåga att agera på ett etiskt, professionellt och socialt sätt vid utveckling och presentation av funktionsbaserad brandteknisk dimensionering,
- förmåga att kritiskt utvärdera och genomföra en funktionsbaserad dimensionering,
- förståelse för komplexiteten och utvecklingen av dimensioneringsverktyg och den existerande bristen på kunskap och verktygens begränsningar,
- förståelse för den aktuella forskningsfronten och förmåga att bedriva forskning inom brandteknik,
- en medvetenhet om det professionella sammanhanget och svårigheterna inom funktionsbaserad dimensionering,
- förmåga att göra bedömningar inom brandteknikområdet, med hänsyn till relevanta vetenskapliga, sociala och etiska aspekter, och visa en medvetenhet om etiska aspekter av forskning och utveckling,
- förmåga att tydligt presentera och diskutera slutsatser och kunskapen och argumenten bakom dem, i dialog med olika grupper, muntligt och skriftligt, i nationella och internationella sammanhang.

## **1.2 Mål för masterexamen**

(Högskoleförordningen 1993:100)

### **Kunskap och förståelse**

För masterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

### **Färdighet och förmåga**

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,

- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

### **1.3 Särskilda mål för teknologie masterexamen i brandteknik**

#### **Kunskap och förståelse**

För masterexamen skall studenten

- kunna utvärdera och göra ett motiverat val av system för detektion av brand och brandsläckning (passiva och aktiva) och utveckla en kvantitativ bedömning av deras funktion,
- kunna identifiera strukturella svagheter efter brand och ge en kvantitativ bedömning av dess funktion efter brand,

#### **Färdighet och förmåga**

För masterexamen skall studenten

- kunna utföra en detaljerad riskanalys
- kunna fastställa kvantitativa utrymningsbeteende i händelse av brand

#### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För masterexamen skall studenten

- ha kunskap om nationellt och internationellt (speciellt europeisk) regelverk
- kunna samarbeta med kolleger inom området brandteknik.

## **2 Utbildningens utformning**

Utbildningen omfattar 90 hp obligatoriska kurser samt 30 hp som examensarbete.

### **2.1 Termin 1 - Ghent eller Edinburgh**

Termin 1 omfattar kurser som ger bra grundläggande kunskaper i ämnet brandteknik. Termin 1 läses i Ghent eller Edinburgh.

## **2.2 Termin 2 - Lund**

Kurser listas i läro- och timplanen, se läro- och timplanen kull H26

## **2.3 Termin 3 - Ghent eller Barcelona**

Termin 3 läses i Ghent eller Barcelona.

## **2.4 Termin 4**

Examensarbete (30 hp) görs antingen i Ghent, Edinburgh, Lund, Barcelona eller vid ett av följande associerade universitet University of Queensland Australien, ETH Zürich Schweiz, University of Maryland USA, University of Science and Technology of China. Worcester Polytechnic Institute USA, University of Poitiers Frankrike, Slovenian National Building and Civil Engineering Institute.

## **2.5 Fortsatta studier**

Efter avlagd examen på avancerad nivå har studenten grundläggande behörighet till utbildning på forskarnivå.

## **3 Behörighet**

Antagning till programmet görs av universitetet i Ghent. För behörighetskrav och antagningsprocess se [www.imfse.be](http://www.imfse.be)

## **4 Examen**

### **4.1 Examenskrav**

För examen ska studenten ha fullgjort 120 högskolepoäng i ingående kurser varav examensarbete ska ingå om 30 högskolepoäng. Andelen kurspoäng på avancerad nivå ska uppgå till minst 90 högskolepoäng varav minst 60 måste vara inom huvudområdet, examensarbetet inkluderat.

### **4.2 Examensbevis och examensbenämning**

När examenskraven är uppfyllda har studenten rätt att ansöka om examensbevis för Technologie masterexamen. Huvudområde:

*Brandteknik. Degree of Master of Science (120 credits). Main Field of Study: Fire Safety Technology.*