

# Masterutbildning i brandteknik

Programkod: TABRT

Omfattning: 120 högskolepoäng

Nivå: Avancerad

Beslutsfattare: Utbildningsnämnd C

Utbildningsplanens giltighet: 2013/2014

Utbildningsplanen fastställd: 2013-04-15

Förutom utbildningsplanen för masterutbildning i brandteknik gäller även gemensamma föreskrifter och information för LTH.

## 1 Syfte och mål

### 1.1 Syfte

Programmet är ett Erasmus Mundus II joint Programme som genomförs tillsammans med University of Edinburgh och Ghent University.

Utbildningen skall ge:

- 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

### 1.2 Mål för masterutbildning i brandteknik

En allmän målformulering för masterutbildningarna finns angiven i Högskoleförordningen 1993:100. Nedan följer en konkretisering av dessa mål.

Kunskap och förståelse

Efter genomgången utbildning 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
- Efter genomgången utbildning skall studenten kunna

- utföra en detaljerad riskanalys
- fastställa kvantitativa utrymningsbeteende i händelse av brand
- Värderingsförmåga och förhållningssätt
- Efter genomgången utbildning skall studenten
- ha kunskap om nationell och internationell (speciellt europeisk) regelverk
- kunna samarbeta med kolleger inom området brandteknik

### 1.3 Fortsatta studier

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

## 2 Utbildningens kursnivåer

Ingående kurser är nivåindelade. Nivån anges i kursplanen för respektive kurs. Förekommande nivåer är grundnivå (G) och avancerad nivå (A). Definitionen av dessa nivåer finns i högskolelagen 1 kap § 8-9. Kurserna på grundnivå delas vid Lunds Tekniska Högskola in i två undernivåer, grundnivå (G1) och grundnivå, fördjupad (G2). G2-nivån är en progression i förhållande till G1-nivå.

Kurser på avancerad nivå kan utgöra fördjupningskurser i en masterexamen.

## 3 Utbildningens struktur

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

### 3.1 Termin 1

Termin 1 läses antingen i Ghent eller Edinburgh.

#### 3.1.1 Ghent

##### Kurs

Basics of structural engineering 9 hp  
Introduction to fire dynamics 9 hp  
Thermodynamics, heat and mass transfer 6 hp  
Language and culture 6 hp

#### 3.1.2 Edinburgh

##### Kurs

Structural Form Function and Design Philosophy 6 hp

Finite Element Method and Implementation 9 hp  
Fire science and fire dynamics 9 hp  
Engineering Project Management 6 hp

### 3.2 Termin 2

Termin 2 läses i Lund; se läro- och timplanen kull H12

### 3.3 Termin 3

Termin 3 läses antingen i Ghent eller Edinburgh.

#### 3.3.1 Ghent

##### Kurs

Explosions and industrial fire safety 6hp  
Passive fire protection 6 hp  
Active fire protection I 6 hp  
Active fire protection II 6 hp  
Fire safety regulation 3 hp  
Performance-based design 3 hp

#### 3.3.2 Edinburgh

##### Kurs

Fire Resistance of Structures 6 hp  
Quantitative methods in fire safety engineering 6 hp  
Current methods in fire safety engineering 6 hp  
Fire dynamics laboratory 6 hp  
Real Structural Behaviour 6 hp alt  
Structural Dynamics and Earthquake Engineering 6 hp

### 3.4 Termin 4

Examensarbete görs antingen i Gent, Edinburgh eller Lund.

### 3.5 Examensarbete

För masterexamen i brandteknik skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp. Examensarbetet skall ha fullgjorts enligt fastställd kursplan. Examensarbetet skall fullgöras inom ett relevant ämnesområde.

## 4 Betygsättning

Betyg sätts både för hel kurs och för eventuella delprov. Delproven för varje kurs framgår av respektive kursplan. För hel kurs används betygsskalan TH (underkänd, 3, 4, 5) eller betygsskalan

UG (underkänd, godkänd). I de fall avvikande betygsskala förekommer för ingående delprov så anges denna i kursplanen. I examensbeviset tas endast med hela avslutade kurser med godkänt betyg (G, 3, 4, 5). Betygsättning inom det svenska utbildningsväsendet sker enligt en målrelaterad betygsskala d.v.s. studenternas prestationer sätts i relation till utbildningens mål och innebär därmed ingen inbördes rangordning inom en viss grupp studenter. Annan betygsättning gäller i Ghent och Edinburgh.

## 5 Examen

### 5.1 Kurskrav för examen

För examen i brandteknik skall studenten ha fullgjort 120 hp i ingående kurser varav examensarbete skall ingå om 30 hp. Andelen kurspoäng på avancerad nivå skall uppgå till minst 75 hp, examensarbetet inkluderat.

### 5.2 Övergångsbestämmelser för obligatoriska kurser

Övergångsbestämmelser gäller när det inte längre ges omtentamina för nedlagda obligatoriska kurser, samt i de fall studenten inte har deltagit i en eller flera av de obligatoriska kurserna som gäller för årskullen. I de fall ersättningskurserna omfattar färre högskolepoäng än de ursprungliga kurserna läses resterande högskolepoäng inom det valfria blocket. För nedlagda obligatoriska kurser finns följande övergångsbestämmelser:

### 5.3 Examensbevis och examensbenämning

När examenskraven är uppfyllda har studenten rätt att ansöka om examensbevis över Technologie masterexamen/Master of Science (120 credits) med huvudområde Brandteknik/ Fire Safety Technology.

## 6 Särskild behörighet för antagning

Antagning till programmet görs av universitetet i Ghent. Se <http://www.imfse.ugent.be/>

### 6.1 Behörighetskrav

Behörighet för att bli antagen till masterutbildning i brandteknik krävs en Bachelor of Science in Engineering eller motsvarande. Den sökande skall uppfylla krav motsvarande Engelska B.