Masterutbildning i brandteknik

Programkod: TABRT
Omfattning: 120 högskolepoäng
Tillträdesnivå: Avancerad nivå
Beslutsfattare:
Utbildningsplanens giltighet: 2017/2018
Utbildningsplanen fastställd: 2017-06-09
Förutom utbildningsplanen för denna utbildning gäller även gemensamma föreskrifter och information för LTH.

1 Syfte och mål

1.1 Syfte

Programmet är ett Erasmus+ 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 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, samhälleliga 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

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 nationell och internationell (speciellt europeisk) regelverk
- kunna samarbeta med kolleger inom området brandteknik.

1.4 Fortsatta studier

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

2 Utbildningens utformning

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

2.1 Termin 1 - Ghent eller Edinburgh

2.1.1 Ghent

Kurs
Basics of Structural Engineering, 9 credits
Fire Dynamics, 6 credits
Thermodynamics, Heat and Mass Transfer, 6 credits
Valfria kurser (minst 9 credits):
FSE Based Firefighting, 3 credits
Modelling of Turbulence and Combustion, 3 credits
Turbomachines, 3 credits
Introduction to Entrepreneurship, 3 credits

2.1.2 Edinburgh

Kurs
Fire Safety, Engineering and Society, 9 credits
Fire Safety Engineering, 6 credits
Fire Science and Fire Dynamics, 9 credits
Engineering Project Managment, 6 credits

2.2 Termin 2 - Lund

Kurser listas i läro- och timplanen.

2.3 Termin 3 - Ghent eller Edinburgh

2.3.1 Ghent

Kurs
Explosions and Industrial Fire Safety, 6 credits
Passive Fire Protection, 6 credits

Active Fire Protection I: Detection and Suppression, 6 credits
Active Fire Protection II: Smoke and Heat Control, 3 credits
Fire Safety and Legislation, 3 credits
Performance-Based Design, 6 credits

2.3.2 Edinburgh

Kurs
Finite Element Analysis for Solids, 6 credits
Structural Design for Fire, 6 credits
Fire Investigation and Failure Analysis, 9 credits
Fire Science Laboratory, 9 credits

2.4 Termin 4

Examensarbete (30 hp) görs antingen i Ghent, Edinburgh, Lund eller vid ett associerat universitet (University of Queensland Australien, ETH Zürich Schweiz, University of Maryland USA).

3 Särskild behörighet för antagning

Antagning till programmet görs av universitetet i Ghent. Se www.imfse.ugent.be

3.1 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 6.

4 Examen

4.1 Examenskrav

För examen 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.

4.1.1 Examensarbete

Examensarbeten inom programmet listas i lär- och timplanen.

4.2 Examensbevis och examensbenämning

När examenskraven är uppfyllda har studenten rätt att ansöka om examensbevis för Teknologie masterexamen. Huvudområde: Brandteknik. Master of Science (120 credits). Main Field of Study: Fire Safety Technology.