

Deltidsmaster i brandsikkerhed

Officiel titel

Master i Brandsikkerhed

Uddannelsen er rettet mod personer, der skal lede og koordinere brandtekniske opgaver i private og offentlige virksomheder. Med en uddannelse som Master i Brandsikkerhed kan man blive certificeret op til BK4 jf. certificeringsbekendtgørelse BEK 1616.

Masteruddannelsen er en forskningsbaseret, videregående uddannelse, som har til formål at give studerende, som har praktisk erhvervserfaring og en forudgående passende uddannelsesbaggrund, en videregående videnskabelig efteruddannelse inden for brandsikkerhed.

Master i Brandsikkerhed giver de studerende viden, færdigheder og kompetencer, som kvalificerer dem til at kunne varetage højt kvalificerede funktioner i virksomheder og institutioner.

Formålet med kurserne er at give kandidaterne en bred vifte af kompetencer til at beskæftige sig med brandteknisk projektering og rådgivning i ingeniørfirmaer, brandteknisk dokumentation og kontrol, brandteknisk produktudvikling hos byggevareproducenter, brandforsikring i forsikringsselskaber, brandteknisk prøvning, brandinspektion, og til at varetage stillinger som autoriserede brandinspektører og brand- og beredskabschefer.

Om studieordningen

Varighed

Følges alle moduler vil uddannelsen typisk vare 2 år (4 semestre) med en arbejdsbelastning svarende til 15 ECTS point per semester og 60 ECTS point for hele uddannelsen. Undervisningen foregår i udbredt grad som fjernundervisning via internettet, dog er der for hvert semester, 3 fysiske undervisningsgange på DTU á 1 1/2 – 2 dages varighed pr. kursus. Der kører typisk 3 kurser pr. semester.

Generelle adgangskrav

Retningens adgangskrav

Målgruppen er bygningsingeniører eller bygningskonstruktører, hvor sidstnævnte skal følge og bestå et adgangskursus i matematik og fysik.

Alle kursister skal have minimum 2 års erhvervserfaring.

Det er muligt for andre end de ovennævnte, på et tilsvarende niveau, og efter en konkret vurdering - at blive optaget på kurserne. Er man ikke uddannet ingeniør (diplom, teknikum, akademi, civil) eller bygningskonstruktør med DTU-adgangskursus kan det være begrænset til udvalgte kurser på masteruddannelsen som kan følges. Der kan eventuelt blive stillet krav til nogle suppleringskurser inden uddannelsen kan startes, og dette vil blive vurderet individuelt.

Kursister kan typisk være: Ansatte med erhvervserfaring fra rådgivende ingeniørvirksomhed, sagsbehandlere eller projektledere i statslige eller kommunale organisationer, tekniske forvaltninger, beredskaber etc. Men også ansatte med baggrund inden for produktudvikling og laboratorier.

For de ansøgere, der ikke til fulde opfylder de tekniske og naturvidenskabelige forudsætninger, kan DTU tilbyde de nødvendige suppleringskurser.

For gruppen af bygningskonstruktører er der etableret en overgangsuddannelse (adgangskursus). Der vil således blive krævet et adgangskursus for denne gruppe i form af et matematik/fysik-kursus, der indeholder områder som trigometri, algebra og vektorregning, funktioner for kurver og flader, opstilling og løsning af ligninger, ligningssystemer, differentiation, integration, differentiaalligninger, energi, effekt og impuls, basal statik, herunder statiske systemer, tværsnitsanalyse, snitkræfter, søjler, brudmomenter i bjælker af stål, træ og slapt armeret beton, statistik, kemi, termodynamik .

For studerende med eksamen fra andre ingeniørskoler eller universiteter, kan der ske meritoverførsel, så man ikke behøver at følge fag med samme indhold og standard som dem, man har haft andre steder.

Masteruddannelsen foregår på dansk, hvorfor der vil blive stillet krav om passende danskkundskaber. For at åbne det internationale arbejdsmarked bliver en del af undervisningen afholdt på engelsk. Engelsk- og dansksproget litteratur og programmel forekommer.

Såvel uddannelsens opbygning af enkeltkurser som den faglige og pædagogiske tilrettelæggelse understøtter udnyttelsen af de studerendes almene, erhvervsfaglige og personlige kvalifikationer og modenhed.

Generelle læringsmål for deltidsuddannelserne

Master i Brandsikkerhed giver de studerende viden, færdigheder og kompetencer, som kvalificerer dem til at kunne varetage højt kvalificerede funktioner i virksomheder og institutioner.

Formålet med kurserne er at give kandidaterne en bred vifte af kompetencer til at beskæftige sig med brandteknisk projektering og rådgivning i ingeniørfirmaer, brandteknisk dokumentation og kontrol, brandteknisk produktudvikling hos byggevareproducenter, brandforsikring i forsikringsselskaber, brandteknisk prøvning, brandinspektion, og til at varetage stillinger som autoriserede brandinspektører og brand- og beredskabschefer.

Specifikke læringsmål for uddannelsen

Der henvises til kursusbeskrivelserne hvor de specifikke læringsmål er anført.

Specifik kompetenceprofil

Masteruddannelsen er en forskningsbaseret, videregående uddannelse, som har til formål at give studerende med praktisk erhvervs erfaring og en forudgående uddannelsesbaggrund en videregående efteruddannelse inden for brandsikkerhed. Master i Brandsikkerhed giver de studerende viden, færdigheder og kompetencer, som kvalificerer dem til at kunne varetage højt kvalificerede funktioner i virksomheder og institutioner. Dette gives på et videnskabeligt grundlag.

Formålet med kurserne er at give kandidaterne en bred vifte af kompetencer til en beskæftigelse med brandteknisk projektering og rådgivning i ingeniørfirmaer, brandteknisk dokumentation og kontrol, brandteknisk produktudvikling hos byggevareproducenter, brandforsikring i forsikringsselskaber, brandteknisk prøvning, brandinspektion, og til stillinger som autoriserede brandinspektører og brand- og beredskabschefer. I kurserne præsenteres den nyeste udvikling inden for sikkerhedsfilosofi, brandudvikling, konstruktionsdimensionering, evakuering og eftervisning/afprøvning af funktionsbaserede brandkrav.

Struktur

Følges alle moduler vil uddannelsen typisk vare 2 år (4 semestre) med en arbejdsbelastning svarende til 15 ECTS point per semester og 60 ECTS point for hele uddannelsen. Undervisningen foregår i udbredt grad som fjernundervisning via internettet, dog er der for hvert semester, 3 fysiske undervisningsgange på DTU á 1 1/2 – 2 dages varighed pr. kursus. Der kører typisk 3 kurser pr. semester.

Det faglige indhold

Personer, der skal arbejde med brandsikkerhed, skal besidde viden og færdigheder, som fagligt spænder meget vidt og hvis sammensætning går på tværs af den normale faglige struktur ved et universitet som DTU. Det drejer sig dels om rene brandtekniske fag såsom Bygningsbrandteknik, Branddynamik, Konstruktionsbrandteknik og Brandteknisk dimensionering og dels om fagområder som bygningsteknik, bærende konstruktioner og varmelære. DTU's modulstruktur sikrer, at mange af disse emner kan dækkes af lærerkræfter, der hver på sit område er på et højt internationalt niveau. Derved adskiller uddannelsen ved DTU sig fra uddannelser i flere andre lande, hvor en enkelt afdeling ved et universitet søger at dække det hele.

Det tilstræbes at tilrettelægge kurserne som selvstændigt arbejde med korte intensive forløb ved DTU og benyttelse af post og internettet i den mellemliggende tid, således at studerende med bopæl eller arbejde i provinsen kun behøver at afsætte tid til ophold ved DTU i korte på forhånd bestemte perioder i semesterets forløb.

Kurserne svarer til 5 ECTS point, og alle kurser afsluttes med et eksamensbevis.

Gennemføres hele uddannelsen, giver det ret til betegnelsen "Master i Brandsikkerhed" (dog gælder dette ikke i enkelte tilfælde). På engelsk oversættes betegnelsen til "Master of Fire Safety" og forkortes MFS.

Uddannelsens struktur og omfang

Uddannelsen består af et antal kursusmoduler, der kan tages enkeltvis eller samlet som en deltidsuddannelse, der strækker sig over fire semestre, som tilsammen danner grundlag for at de studerende kan erhverve den fornødne kompetence. Det anbefales at de tre første semestre indeholder de grundlæggende teoretiske og praktiske elementer i uddannelsen, mens der i fjerde semester udarbejdes en brandteknisk projektopgave.

Undervisningen svarer til et studium på halv tid med tre ophold af en uges varighed på DTU pr. semester (fordelt på 3 kurser á 1½ dag pr. kursus). Uddannelsen opbygges af enkeltkurser, der hver afsluttes med eksamen. Den samlede uddannelse har et omfang, der svarer til et års heltidsuddannelse. Uddannelsen følger de generelle DTU-eksamensregler.

Undervisningen foregår i mindre grupper og der lægges vægt på gruppeøvelser, cases og småprojekter. De studerendes erfaringer fra egne jobfunktioner vil i muligt omfang indgå som et aktivt element. Grundlæggende kurser er lagt i starten af uddannelsen som afsæt for følgende mere fagspecifikke kurser.

Studieplan

41E16	Ingeniørmæssig matematik og fysik for bygningskonstruktører	0 point	Udenfor skema-struktur
-----------------------	---	---------	------------------------

1. semester

41B04	Brandkemi	5 point	Udenfor skema-struktur
41B24	Bygningsbrandteknik	5 point	Forår
41B25	Branddynamik	5 point	Forår

2. semester

<u>41B01</u>	Konstruktionsbrandteknik	5 point	Udenfor skema-struktur
<u>41B02</u>	Industribrande	5 point	Udenfor skema-struktur
<u>41B13</u>	Brandteknisk dimensionering	5 point	Udenfor skema-struktur

3. Semester

<u>41B05</u>	Brandrisikostyring	5 point	Udenfor skema-struktur
<u>41B12</u>	Brandmodellering	5 point	Udenfor skema-struktur
<u>41B27</u>	Brandsikring af komplekse bygninger	5 point	Udenfor skema-struktur

4. semester

<u>41MIB</u>	Brandteknisk projektopgave	15 point	Efterår
------------------------------	----------------------------	----------	---------

Kursus 41B03 10 ECTS tiltænkt for kursister, der ønsker at bliver certificeret til BK2.

Tilvalgskurser

11B31 Brandefterforskning: planlagt

Visse kurser kan tages som enkeltfag. Du behøver ikke nødvendigvis at være ingeniør eller bygningskonstruktør for at tage kurserne. Det beror på individuel vurdering.

Studieplan for tidligere årgange

Masterprojekt

Den brandtekniske projektopgave afslutter uddannelsen til Master i brandsikkerhed og skal i omfang svare til 15 ECTS point. Den studerende har ofte selv et ønske om emne og i såfald sendes en problemformulering til en (eller alle) potentielle vejledere på DTU. Vejlederen kommenterer problemformuleringen og foreslår evt. supplerende delemner. Herefter vælges en (eller evt. to) vejleder(e) som i regelen er fra DTU. Men også eksterne vejledere kan blive aktuelt. Såfremt den studerende ikke selv har ønsker eller ideer til emnevalg så har vi en række emner.

Den studerende skriver en rapport over det valgte emne. Omfanget af denne rapport skal/bør være i omegnen 60-70 A4-sider. Hertil kan komme bilag. Som standard har man 5 måneder til projektet og gennem denne periode har man typisk 3-4 vejledermøder. Vi har ikke sat en stram grænse for antallet af vejledermøder men behovet ligger typisk i dette niveau. Vejledermøder arrangeres mellem den studerende og vejleder(e), typisk pr. e-mail eller telefon. Møderne foregår på DTU.

Vi stiller ingen krav om at den brandtekniske projektopgave skal indeholde emner fra alle de gennemførte kurser, idet den studerende jo har demonstreret at disse færdigheder besiddes. På den anden side, så ser vi gerne at flere brandtekniske områder integreres i arbejdet, således at den studerende kan demonstrere, og udnytte, en form for synergi på området.

Studieleder

Lars Schjøtt Sørensen

[DTU Construct](#)

Bygning:118 Rum:249

Tlf.: 45 25 19 55
Email: lssso@dtu.dk

Regler for undervisning

Undervisere

Uddannelsen til Master i Brandsikkerhed udbydes af DTU i et samarbejde mellem flere af DTU's institutter. Undervisere vil til dels være DTU's egne undervisere, dels eksterne undervisere fra institutioner eller virksomheder, der arbejder med brandsikkerhed. Koordineringen af uddannelsen ligger hos: DTU Construct.

Regler for eksamen

Bedømmelse

Kursus	Bedømmelsesform		Evalueringsform		Eksamensform	
	7-trinsskala	Bestået/ikke-bestået	Intern	Ekstern	Rapport	Skriftlig eksamen
0. semester 41E16 Ingeniørmæssig matematik og fysik for Bygningskonstruktører		X	X		X	
1. semester 41B04 Brandkemi						
41B24 Bygningsbrandteknik	X		X		X	
41B25 Branddynamik	X		X		X	
	X			X		X
2. semester 41B01 Konstruktionsbrandteknik	X			X		X
41B02 Industribrande	X		X		X	
41B13 Brandteknisk dimensionering	X		X		X	
3. semester 41B05 Brandrisikovurdering	X					
	X		X		X	
41B12 Brandmodellering			X		X	
41B27 Komplekse bygninger						

		X	X		X	
4. semester 41MIB Brandteknisk projektopgave	X			X	X	

Merit og dispensation

Merit

Ved meritoverførsel i forbindelse med masteren i brandsikkerhed gælder følgende bestemmelse for merit på regulerede masteruddannelser, jf. masterbekendtgørelsens §16, stk. 1: *"Universitetet kan, i det enkelte tilfælde eller ved almindelige regler fastsat af universitetet, godkende, at beståede uddannelseselementer efter denne bekendtgørelse træder i stedet for uddannelseselementer i en anden masteruddannelse efter denne bekendtgørelse (merit). Universitetet kan tillige godkende, at beståede uddannelseselementer fra en anden godkendt dansk masteruddannelse eller tilsvarende udenlandsk uddannelse træder i stedet for uddannelseselementer efter denne bekendtgørelse."*

Der kan ikke meritoverføres mere end 15 ECTS point. Der skal som minimum gennemføres 45 ECTS point ved uddannelsen på DTU, hvoraf de 15 ECTS point udgøres af det afsluttende masterprojekt/afgangsprojekt på 4. semester.

Dispensation

Hvis en studerende fx ikke overholder de tidsfrister, der er angivet i studieordningen eller dumper i 3. eksamensforsøg i et obligatorisk kursus, kan pågældende fortsætte studiet, hvis der opnås en dispensation. DTU's merit- og dispensationsudvalg kan dispensere fra reglerne i studieordningen, herunder denne studieplan, kursusbeskrivelserne og DTU's regelsamling, hvor det ikke strider mod Uddannelsesministeriets bekendtgørelser.