

# Grundlæggende usikkerhedsberegning



2016-11-25

**Dansk Fundamental  
Metrologi A/S**

Matematiktorvet 307  
DK-2800 Kgs Lyngby

Tel +45 4593 1144  
Fax +45 4593 1137  
www.dfm.dk

CVR-nr 2921 7939  
Danske Bank  
Konto 4183 0011319548

**Dato: Onsdag 14. december, kl. 9:00 - 16:30**

## Kursusmål

Kurset skal introducere deltageren til definitioner og terminologi inden for usikkerhed.

Du får gennem undervisning og tilhørende øvelser kendskab til

- Fordelingsfunktioner
- Grundlæggende metoder
- Opstilling af matematisk model for målemetoden
- Opstilling af usikkerhedsbudget
- Rapportering af måleresultater

## Indhold

Filosofien bag GUM (JCGM 100:2008 Evaluation of measurement data – Expression of the uncertainty in measurement). Definition af begreberne *bedste estimat* og *standardusikkerhed*. Metoder til bestemmelse af standardusikkerheden på en enkelt størrelse (*Type A* og *type B evaluering*). Identifikation af størrelser (*inputstørrelserne*), der har betydning for værdien af en målestørrelse (*outputstørrelsen*). Opstilling af en *modelfunktion*, der beskriver sammenhængen mellem outputstørrelsen og de identificerede inputstørrelser. Beregning af standardusikkerheden på outputstørrelsen ud fra modelfunktionen og standardusikkerhederne på inputstørrelserne. Effekten af *korrelation* mellem bedste estimater af inputstørrelseres værdier. Omregning af standardusikkerhed til *ekspanderet måleusikkerhed*. Rapportering af måleresultater. Præsentation af usikkerhedsanalyser i form af *usikkerhedsbudgetter*.

Alle ovennævnte aspekter af usikkerhedsanalysen vil blive illustreret ved simple eksempler og øvelser.

**Deltagere**

Kurset henvender sig til personer, der har behov for en grundlæggende introduktion til begrebet måleusikkerhed.

Der forudsættes grundlæggende kendskab til sandsynlighedsregning, statistik og matematisk analyse.

**Underviser**

Lars Nielsen, DFM, tlf. 4525 5866, [ln@dfm.dk](mailto:ln@dfm.dk)

**Max deltagerantal**

18 personer

**Tid og sted**

Kurset er et 1-dages kursus, kl. 9:00 - 16:30, hos DFM A/S, Matematiktorvet 307, 1. sal, 2800 Lyngby.

Dato: Onsdag 14. december, 2016

Kurset afholdes også efter aftale hos virksomheder. Følg med i DFM's [kalender](#), og kontakt os gerne for opdateringer.

**Pris**

Prisen er kr. 4.250,00 + moms pr. deltager.

Ved større antal deltagere, kontakt DFM for at høre nærmere om muligheden for en prisaftale.

Prisen inkluderer undervisning, undervisningsmateriale, frokost og kaffe.

**Kontakt**

Kontakt Lars Nielsen på tlf. 4525 5866 eller [ln@dfm.dk](mailto:ln@dfm.dk) for yderligere information, eller for at få et tilbud på et virksomhedstilrettet kursus

**Tilmelding**

Send en e-mail til: [info@dfm.dk](mailto:info@dfm.dk) eller ring til os på: 4593 1144.