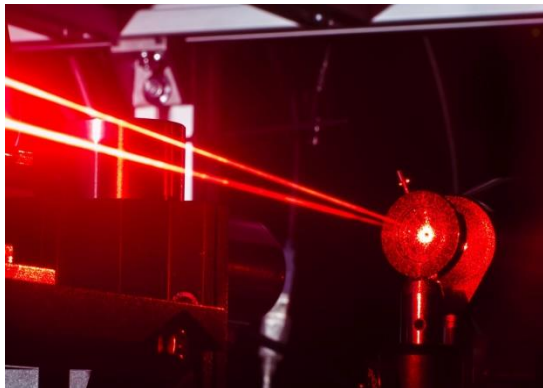


## Lasersikkerhed

2015-09-30



**Dansk Fundamental  
Metrologi A/S**

Matematiktorvet 307  
DK-2800 Kgs Lyngby

Tel +45 4593 1144  
Fax +45 4593 1137  
[www.dfm.dtu.dk](http://www.dfm.dtu.dk)

CVR-nr 2921 7939  
Nordea Bank A/S  
Konto 2228 4376123079

### Kursusmål

Formålet med kurset er at give deltagerne en grundlæggende forståelse for lasere, og at sætte dem i stand til med udgangspunkt i IEC standarden 60825-1 (2014) at foretage en selvstændig vurdering af sikkerhedsaspekter i forbindelse med anvendelse af lasere.

Lasere anvendes i meget stort omfang i forskellige samfundssektorer. I industrien rækker anvendelserne fra materialebearbejdning til kommunikation, og den indgår i almindelig anvendt udstyr som fx CD/DVD/BD afspillere og printere. I sundhedssektoren benyttes den som operationsværktøj og til en række terapeutiske formål, og for målings- og kalibreringslaboratorier er laseren blevet et uundværligt værktøj.

Laserstrålingens karakter betyder, at effektniveauer, der i andre forbindelser ville være ganske harmløse, kan have alvorlige biologiske skadevirkninger. Der er derfor i IEC standarden 60825-1 (2014) fastlagt en række sikkerhedsforskrifter, der skal overholdes ved arbejde med lasere.

### Indhold

Efter kurset vil deltagerne:

- have et grundlæggende kendskab til IEC 60825-1 (2014)
- kunne tage stilling til sikkerhedsmæssige aspekter i forbindelse med anvendelse af lasere
- forstå klassifikationen af lasere i risikoklasser og kontrollere klassifikationen
- forstå hvad der adskiller lysemitterende dioder, superluminescente dioder og lasere fra klassiske lyskilder, og forstå betydningen af disse forskelle
- have kendskab til optiske effektmålinger og kunne vurdere usikkerheden

Kurset omfatter følgende emner:

- Laserlysets karakter, stråledivergens, fokuseringsegenskaber, spektrale egenskaber
- Forskellige lasertyper (høj/lav-effekt, kontinuert/pulset, UV/synlig/IR)
- Optisk effektmåling (enheder, sporbarhed, kalibrering, certifikat)
- Laserstrålens biologiske virkninger
- Klassifikation af lasere
- Sikkerhedsudstyr og sikkerhedsforanstaltninger
- Praktisk måling og klassificering af en udvalgt laser

### **Deltagere**

Kurset henvender sig til teknikere, ingeniører og forskere, der:

- arbejder med lasere
- har ansvaret for sikkerhed i forbindelse med lasere

### **Underviser**

Jan C. Petersen, DFM, tlf. 4525 5864, [jcp@dfm.dk](mailto:jcp@dfm.dk)

### **Max deltagerantal**

18 personer

### **Tid og sted**

Kurset afholdes jævnligt hos DFM A/S, Matematiktorvet 307, 1. sal, 2800 Lyngby, eller efter aftale hos virksomheder. Følg med i DFM's [kalender](#), og kontakt os gerne for opdateringer.

### **Pris**

Den aktuelle pris vises i kalenderen på DFM's hjemmeside.

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

Prisen inkluderer undervisning, undervisningsmateriale, frokost og kaffe.

### **Kontakt**

Kontakt Jan C. Petersen på 4525 5864 eller [jcp@dfm.dk](mailto:jcp@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