

HAR DU BRUG FOR EN OVERSIGT  
OVER ET ENKELT OMRÅDE?

SÅ GÅ TIL [IU.DK/ALT-OM-AMU](http://IU.DK/ALT-OM-AMU)  
OG PRINT DIN OVERSIGT.

# EFTERUDDANNELSE FOR MEDARBEJDERE I INDUSTRIEN

AMU-kurser til ufaglærte og faglærte

Robotbetjening  
Energi og forsyning  
Montage, demontage og inspektion  
Industriel produktion  
Elektronikproduktion  
Metal og maskinteknik  
Plastproduktion  
Lean og medarbejderudvikling  
Kran og anhugning  
Svejseteknik



Dansk Industri

INDUSTRIENS  
UDDANNELSER



**Efteruddannelse for medarbejdere i industrien  
AMU-kurser til ufaglærte og faglærte**

Denne brochure er udarbejdet af Industriens Uddannelser for at give medarbejdere i industrien et overblik over AMU-kurser inden for specifikke arbejdsområder.

Redaktion | Katrine Laubjerg og Astrid Sandvad Kudahl  
Foto | Joshua Andrew Gross, Søren Malmose, Hans Søndergaard og Colourbox  
Grafik | Sarah Wöhliche Pedersen

Udgivet januar 2020

**INDUSTRIENS  
UDDANNELSER** 

Industriens Uddannelser  
Vesterbrogade 6 D, 4. sal  
1620 København V

Tlf.: +45 3377 9111  
Web: [www.iu.dk](http://www.iu.dk)  
E-mail: [iu@iu.dk](mailto:iu@iu.dk)

# VELKOMMEN TIL 332 AMU-KURSER INDEN FOR INDUSTRIEN

Er der kommet andre maskiner eller processer på virksomheden? Kolleger som skal læres op? Måske betyder nye regler om arbejdsmiljø og håndtering af materialer, at arbejdsopgaverne skal løses anderledes, end de plejer.

Hvis I har brug for efteruddannelse, er det oplagt at kigge på AMU-kurserne. Her findes et kursus til næsten ethvert ønske om udvikling af nye færdigheder og kompetencer hos ufaglærte og faglærte medarbejdere.

Brugerne af AMU-kurser – virksomheder og medarbejdere - er med til at udvikle og justere kurserne. Det betyder, at AMU-kurser er opdaterede og matcher arbejdsmarkedets behov.

I dette katalog finder du over 300 kurser til ufaglærte og faglærte produktionsmedarbejdere i industrien. Vi har delt kurserne ind i brancher og arbejdsområder, og håber dermed, at det bliver nemt at finde de kurser, som er relevante for jer.

Mangler du noget her i kataloget, så tag et kig på amukurs.dk, hvor du finder alle AMU-kurser. Du kan også kontakte Industriens Uddannelser på tlf. 3377 9111 eller mail [iu@iu.dk](mailto:iu@iu.dk).

Vi håber, at du finder kataloget inspirerende og nyttigt.

## Industriens Fællesudvalg

**Christine Bernt Henriksen**  
DI - Dansk Industri  
Formand

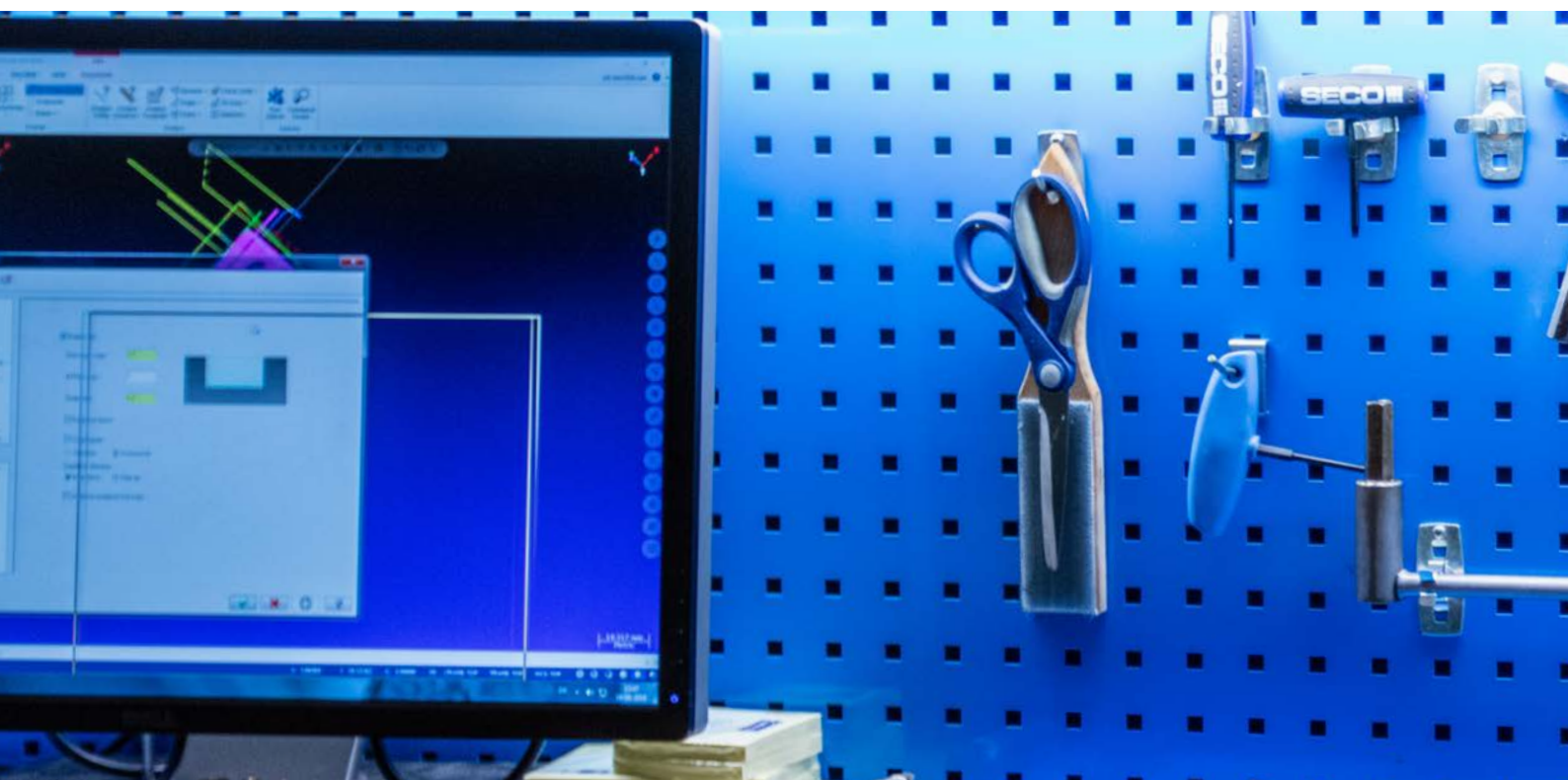
**Pia Maul Andersen**  
3F - Industrigruppen  
Næstformand



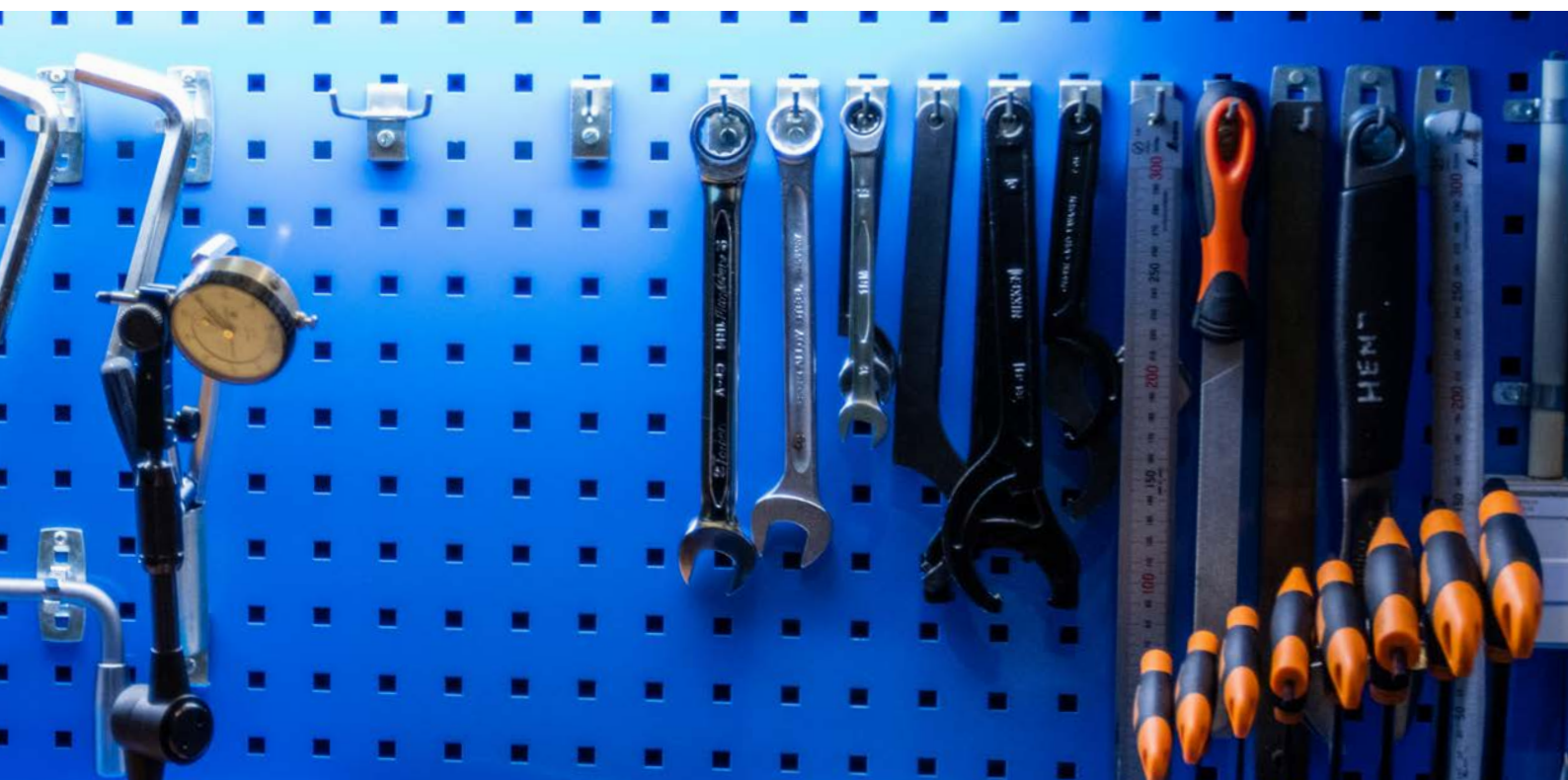
# INDHOLD

<b>ALT OM AMU</b>	<b>7</b>
<b>FÅ VEJLEDNING OM UDDANNELSE</b>	<b>8</b>
<b>ROBOTBETJENING</b>	<b>9</b>
<b>ENERGI OG FORSYNING</b>	<b>11</b>
<b>MONTAGE, DEMONTAGE OG INSPEKTION</b>	<b>17</b>
Montage af industriprodukter	18
DS/EN 13814-2:2019	20
<b>INDUSTRIEL PRODUKTION</b>	<b>21</b>
Dokumentation og kvalitetskontrol	23
Effektivisering og optimering	24
Produktionsudstyr og vedligehold	25
Produktionsudstyr og -teknik, el og styring	29
Produktionskemi og enhedsoperationer	30
Produktionsudstyr og -teknik, maskinbetjening	32
Fødevarerproduktion	33
Medicinalindustri	37
<b>ELEKTRONIKPRODUKTION</b>	<b>41</b>
Manuel elektronikproduktion	42
Automatisk elektronikproduktion	44
Inspektion, fejlfinding og reparation	45
<b>METAL OG MASKINTEKNIK</b>	<b>47</b>
Måleteknik	48
Metalbearbejdning	49
Overfladebehandling	54
Støberi	59

**HAR DU BRUG FOR EN OVERSIGT OVER ET ENKELT OMRÅDE?  
SÅ GÅ TIL [IU.DK/ALT-OM-AMU](http://iu.dk/alt-om-amu) OG PRINT DIN OVERSIGT.**



<b>PLASTPRODUKTION</b>	<b>63</b>
Termoformning	64
Hærdeplast	64
Sikkerhed	67
Materialekendskab	68
Ekstrudering	69
Automatisk produktion	70
Sprøjtstøbning	71
Plastsvejsning	72
<b>LEAN OG MEDARBEJDERUDVIKLING</b>	<b>76</b>
Lean	77
Kvalitet, drift og fejlfinding	80
It og digitalisering	81
Medarbejderudvikling	83
Udvikling og optimering af teams	86
Analyse og dokumentation	88
Miljø, arbejdsmiljø og sikkerhed	90
<b>KRAN OG ANHUGNING</b>	<b>93</b>
<b>SVEJSETEKNIK</b>	<b>95</b>
Lysbuesvejsning	96
MAG-svejsning	98
TIG-svejsning	102
MIG-svejsning	107
Gassvejsning	109
Laserteknologi	110
Svejsekoordinering og materialelære	111
Arbejdsmiljø og grundlæggende kurser	114
Flammeskæring	116
Kurser med forskellige svejseprocesser	117
Robotsvejsning	118



# ALT OM AMU

## HVAD ER AMU?

AMU-kurser er efteruddannelse til ufaglærte og faglærte medarbejdere. AMU er en forkortelse for ArbejdsMarkedsUddannelse. Det er kurser, der varer mellem 1-25 dage. Kurserne kan tages enkeltvis eller sættes sammen efter behov.

## HVOR OG HVORNÅR FOREGÅR AMU-KURSERNE?

Du kan tage AMU-kurser på erhvervsskoler, AMU-centre og andre kursussteder over hele landet. Kurserne foregår typisk om dagen, men kan også planlægges, så de finder sted om aftenen eller natten. Kurserne kan også afholdes på virksomheden.

## HVAD KOSTER ET AMU-KURSUS?

Her i kataloget kan du ved hvert AMU-kursus se, hvad kurset koster. Bemærk, at der kan være et tillæg, hvis det er aftalt, at kurset skal holdes på særlige vilkår, fx om aftenen eller et andet sted end skolen/kursusstedet på op til kr. 140 per deltager per dag.

## FÅ TILSKUD TIL AMU

Der kan søges om tilskud til AMU-kurser fra IKUF – Industriens Kompetenceudviklingsfond, hvis medarbejderen er dækket af Industriens Overenskomst eller Industriens Funktionæroverenskomst. Læs mere på [ikuf.dk](http://ikuf.dk)

Hvis der gælder andre overenskomster end Industriens, kan der være andre regler. Kontakt jeres organisation og hør nærmere om mulighederne.

Foregår undervisningen i arbejdstiden, kan virksomheden eller medarbejderen få VEU-godtgørelse for ufaglærte og faglærte medarbejdere. VEU-godtgørelsen er 881 kr. pr. dag i 2020.

Det er også muligt at få tilskud til transport samt kost og logi, hvis medarbejderen skal overnatte på skolen/kursusstedet.

Læs mere om mulighederne for VEU-godtgørelse og tilskud til transport samt kost og logi på [borger.dk/skole-og-uddannelse](http://borger.dk/skole-og-uddannelse)  
Medarbejdere, der har en videregående uddannelse, er typisk ikke omfattet af de samme tilskudsregler, så kontakt udbyderen eller ring til eVejledning på tlf. 7022 2207.

## HVILKET AMU-KURSUS SKAL JEG VÆLGE?

Her i kataloget får du overblik over flere end 300 AMU-kurser. Du kan også besøge [amukurs.dk](http://amukurs.dk) og søge efter AMU-kurser. På [amukurs.dk](http://amukurs.dk) kan du også se, hvor og hvornår kurserne foregår, og der er direkte link til tilmelding.



# FÅ VEJLEDNING OM UDDANNELSE

Der er mange muligheder for at få råd og vejledning om efteruddannelse.

## KONTAKT DIN ORGANISATION

Du kan altid kontakte din fagforening eller tillidsrepræsentant, hvis du gerne vil drøfte muligheder og ønsker til efteruddannelse.

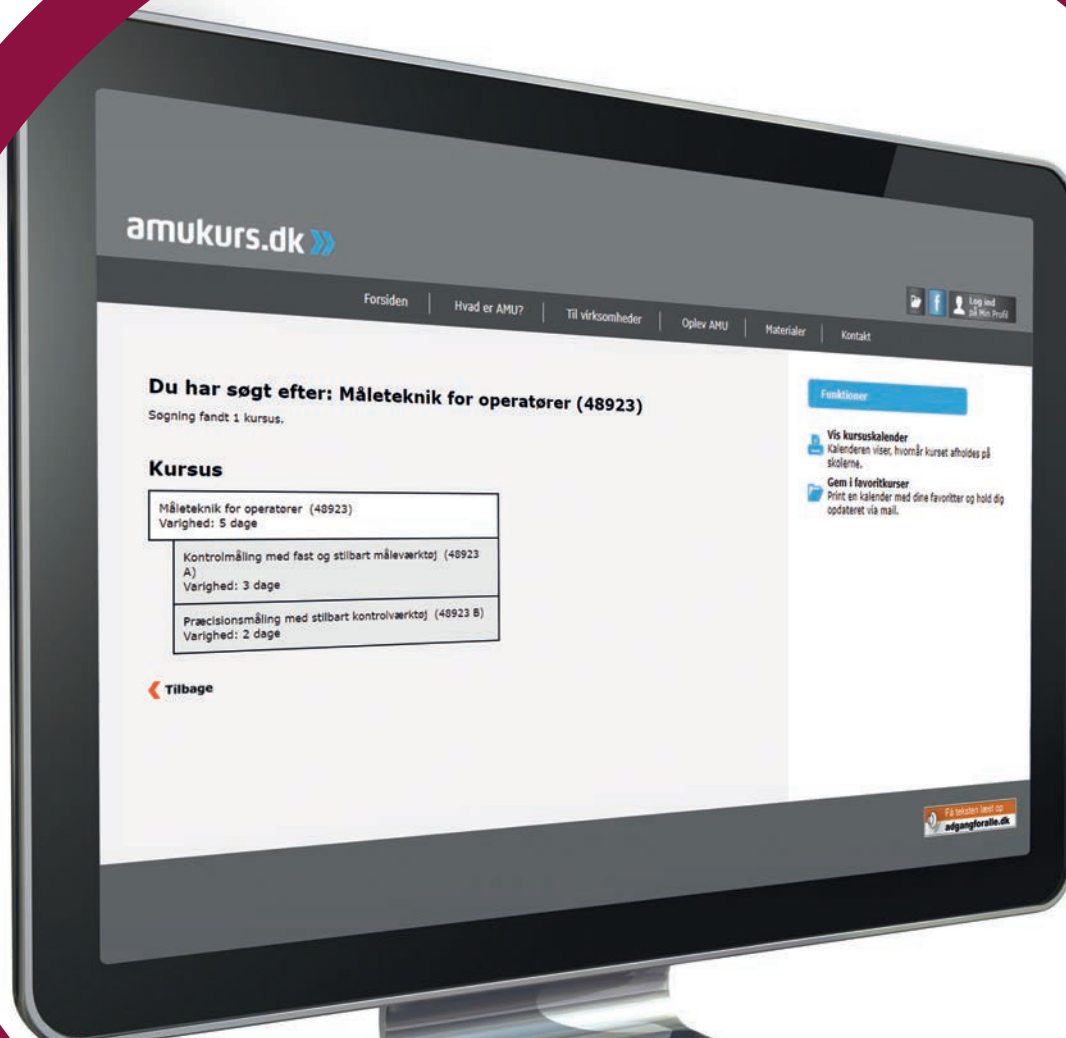
Er du leder eller HR-medarbejder? Så tag fat i din arbejdsgiverorganisation og få styr på, hvordan I bedst kommer i gang med at uddanne jeres medarbejdere.

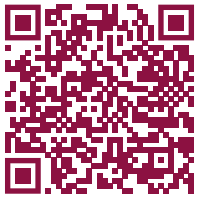
## EVEJLEDNING

eVejledning kan bruges af medarbejdere, ledige og virksomheder.

Det er et offentligt tilbud om vejledning til alle, som har spørgsmål om uddannelse, herunder efteruddannelse og AMU-kurser.

Kontakt eVejledning på chat, mail eller telefon på tlf. 7022 2207 eller [evejledning.dk](mailto:evejledning.dk). Der er åbent dag, aften og i weekenden.





Scan QR-koden  
og find kurserne  
på [amukurs.dk](http://amukurs.dk)



## ROBOTBETJENING

Kurser inden for robotbetjening giver kompetencer i betjening og klargøring af robotanlæg, herunder kendskab til robotens opbygning, sikkerhed, funktioner og anvendelsesområder. På kurserne lærer deltagerne bl.a. om værktøjsvalg, opbygning og fejlretning af mindre programmer samt fremstilling af enkle håndterings- og palleteringsprogrammer.



# ROBOTBETJENING

---

48905\*\*

5 dage

## Robotbetjening for operatører

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Assistere ved betjening af et robotanlæg ud fra viden om gældende sikkerhedsregler i forbindelse med robotanlæg i produktionen.
- Foretage manuel kørsel af industrirobot.
- Betjene et robotanlæg ud fra viden om gældende sikkerhedsregler i forbindelse med robotanlæg i produktionen.
- Opbygge mindre programmer og rette programfejl i eksisterende programmer samt korrigere robotpositioner.
- Rette programfejl samt genstarte robotten korrekt efter driftsstop.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om industrirobotters opbygning, funktioner, bevægelsesmønstre og anvendelsesområder i industriel produktion og kan anvende denne viden til at assistere ved betjeningsopgaver på robotanlæg.
- Kendskab til industrirobotters indvirkning på fremtidens produktionsprocesser.

**Pris: 630,00 kr. \***

48894\*\*

5 dage

## Håndtering med industrirobotter for operatører

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Håndtere en industrirobot med relevant periferiudstyr i forbindelse med et automatiseret produktionsforløb samt oprette array/felter til palletering.
- Arbejde i overensstemmelse med relevante krav og procedurer for sikkerhed og kvalitet.
- Selvstændigt fremstille enkle håndterings- og palleteringsprogrammer og vurdere, om programmerne opfylder den ønskede funktion, herunder vurdere kvalitet i henhold til kravspecifikation.
- Anvende relative bevægelser, herunder palletering med forud definerede positioner.

**Pris: 630,00 kr. \***

48904\*\*

5 dage

## Robot, periferiudstyr for operatører

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Assistere ved udskiftning af elektriske, pneumatiske og mekaniske moduler og komponenter såsom følere, aktuatorer, gribere, ventiler m.v., som anvendes på industrielle robotanlæg.
- Overholde gældende sikkerhedsregler ved arbejde på robotanlæg.
- Anvende relevant dokumentation i henhold til industrirobotters periferiudstyr.
- Assistere ved modulfejlfinding på industrirobotters periferiudstyr ved hjælp af dokumentation og teknologisk tidssvarende måleudstyr, som anvendes i relation til industrielle produktionsanlæg.
- Overholde gældende sikkerhedsregler ved arbejde på robotanlæg.
- Anvende relevant dokumentation i henhold til industrirobotters periferiudstyr.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til elektriske grundbegreber og kan lokalisere simple fejl på periferiudstyr, fx fejl på elektriske, pneumatiske og mekaniske moduler og komponenter såsom følere, aktuatorer, gribere, ventiler m.v.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.



Scan QR-koden  
og find kurserne  
på [amukurs.dk](http://amukurs.dk)



## ENERGI OG FORSYNING

Kurser inden for energi og forsyning giver en grundlæggende viden om elproduktion, eldistribution og etablering af kabelforbindelser til kommunikation. Deltagerne lærer at udføre manuelle og automatiske operatøropgaver på kraftværker og anlæg til produktion af energi. Kurserne inden for elforsyning omhandler højspænding og har alle et højt sikkerhedsfokus. Der er kurser om koblingskompetencer, montage af højspændingskabler samt operatørarbejde på elforsyningsanlæg.

# ENERGI OG FORSYNING

---

47995

1 dag

Ajourføring L-AUS/AUS for operatører i elforsyning

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre operatøropgaver på elforsyningsanlæg på en sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde og overholde de krav og regler, der fremgår af bekendtgørelsen om sikkerhed for drift af elektriske anlæg i forbindelse med arbejde på idriftsatte anlæg.
- Vurdere den risiko, der er ved forskellige arbejdsopgaver, og medvirke til, at de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger iværksættes.
- På en sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde udføre lavspændingsopgaver nær ved eller under spænding (L-AUS) på elforsyningsanlæg, herunder på de installationer, der indgår som en del heraf.
- På en sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde udføre arbejde på både spændingsløse højspændingsanlæg samt nær ved eller på højspændingsanlæg under spænding (AUS-klasse 1).
- Som en del af arbejdet på højspændingsanlæg foretage korrekt kontrol af spændingsløs tilstand på anlægget samt bedømme risici ved sammenfasning af net og tilkobling/synkronisering af nødgeneratorer.
- Agere i forhold til de forskellige roller, der indgår i elforsyningsarbejdet jf. bekendtgørelsen om sikkerhed for drift af elektriske anlæg i forbindelse med arbejde på idriftsatte anlæg.
- Foretage kobling af diverse højspændingsanlæg med korrekte meldinger til koblingsleder.
- Agere korrekt i henhold til ansvarsfordelingen mellem arbejdsleder, holdleder og arbejdsholdet.
- Yde førstehjælp ved ulykker på arbejdspladsen i relation til elforsyningsarbejde og udføre korrekt sikkerhedstjek af værktøj og udstyr, som anvendes i elforsyningsarbejde i henhold til bestemmelser i bekendtgørelser udstedt i henhold til lov om elsikkerhed.

**Pris: 126,00 kr. \***

---

48486

3 dage

Servicering af brydere og batterianlæg

---

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om blybatteriers opbygning og funktion.
- Viden om batteriets spænding i forhold til ladetilstand og sulfatering og sammenhængen mellem ladetilstand og sulfatering for batteriets elektrolyt.
- Viden om kontrol af ladespænding og alarmfunktioner for batterianlæggets ladeanlæg samt kontrol af udluftningsanlæg for batterirummet.
- Viden om og kan udføre eftersyn og service på olieafbrydere i henhold til manual.

**Pris: 378,00 kr. \***

---

---

\* Denne pris er vejledende.

# ENERGI OG FORSYNING

---

48636

Operatørarbejde med mobile generatoranlæg

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af grundlæggende viden om opbygningen af 20/04 kV og 10/04 kV transformatorstationer, bekendtgørelsen 1113, EN 50110-1 samt generatorbekendtgørelsen foretage synkronisering og indkøring af et generatoranlæg på nettet, før der udføres vedligehold i en station eller ved reparation af en fejl på elforsyningsnettet.
- Klargøre generator samt udarbejde en procedure for dette.
- Opstarte generator samt udarbejde et punktskema for dette.
- Følge proceduren og kontrollere efter skemaet at alle punkter er klar.
- Lave alle forberedelser til at synkronisere generatoren ind på nettet og overtage belastningen.
- Afbryde nettet så generatoren leverer til belastningen.
- Tjekke at frekvensen og spændingen er i orden efter indkøring af generatoren.
- Køre proceduren tilbage, så nettet overtager belastningen igen, og tage generatoren ud af drift.

**Pris:** 252,00 kr. \*

49014

Grundlæggende kompetencer koblingsperson

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Læse en koblingsplan samt netoversigtsdiagrammer og risikovurdere i forhold til arbejde på anlægget.
- Udføre arbejde på HV-systemer samt kende sine pligter og ansvar for at leve op til kravene i gældende sikkerhedsbekendtgørelser.
- Af koblingslederen bemyndiges som koblingsperson i henhold til beskrivelserne i bekendtgørelse om sikkerhed for drift af elektriske anlæg.
- Praktisk og korrekt gennemføre en koblingsproces.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Dybdegående kendskab til forskellige typer af koblingsanlæg, der anvendes til kobling på spændingsniveau op til 72.5 kV.
- Indgående teoretisk og praktisk kendskab til rollefordeling, definitioner på rollerne, kommunikation samt ansvarsfordelingen i forbindelse med hele koblingsprocessen.
- Kendskab til effektfordelingerne under og efter kobling samt kortslutningsniveau i koblingspunktet.

**Pris:** 630,00 kr. \*

49012

Ajourføring koblingsperson

1 dag

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Læse en koblingsplan samt netoversigtsdiagrammer og risikovurdere i forhold til arbejde på anlægget.
- Udføre arbejde på HV-systemer samt kende sine pligter og ansvar for at leve op til kravene i gældende sikkerhedsbekendtgørelser.
- Af koblingslederen bemyndiges som koblingsperson i henhold til beskrivelserne i bekendtgørelse om sikkerhed for drift af elektriske anlæg.
- Praktisk og korrekt gennemføre en koblingsproces.

**Pris:** 126,00 kr. \*

49018\*\*

Opbygning, drift og vedligehold af DSO

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Redegøre for, hvilke komponenter der anvendes i højspændingsnettet til at overvåge forsyningsnettet.
- Redegøre for enkelte komponenters virkemåde samt fortrådningsprincipper.
- Redegøre for diagrammerne for styrekredsene i en 30-60/10 kV transformatorstation og de enkelte deles funktion.
- Installere og vedligeholde DSO-anlæg (Decentral Styring og Overvågning).
- Foretage sikker betjening af samt installere og konfigurere DSO-anlæg.
- Læse diagrammer for større stationsanlæg.
- Forstå opbygningen af datanetværk i forsyningsnettet.
- Foretage ændringer i DSO-programmering.

**Pris:** 630,00 kr. \*

# ENERGI OG FORSYNING

49015\*\*

5 dage

Kabelfejlfinding på distributionsnet op til 72.5kV

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende håndholdt udstyr til at anvise jordkabler samt lokalisere fejlstedets position på et fejlramt kabel på elforsyningsnettet.
- Vælge egnet apparattype og praktisk anvende følgende udstyr til lokalisering af en given kabelfejl på elforsyningsnettet: Højspændingsisolationstest, kabelsøger, a-ramme og impulsekkometer.
- Udføre praktisk fejlfinding på 400 / 230 V forsyningsnet.
- Udføre praktiske og systematiske målinger på forsyningsnettet og fastslå fejlårsagen.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om kabeltyper og fejltypen på kablerne på elforsyningsnettet, om foranalyse på fejlramte kabler samt om valg af apparattype til lokalisering af kabelfejl.
- Grundlæggende viden om årsager til spændingsafbrydelser og spændingsændringer, herunder spændingsændringer i nettet ved asymmetriske spændingstab og afbrydelser, nettyper, beskyttelsesenheder og selektivitet, spændingsændringer i forbindelse med fejl på nulleder, overharmoniske strømme og kortslutningsniveauer i forskellige punkter på nettet.
- Kendskab til målevognes virkemåde og kan assistere ved fejlsøgning med målevogn.

Pris: 630,00 kr. \*

49020

5 dage

Operatørarbejde på elforsyningsanlæg offshore

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af grundlæggende viden om opbygningen af elforsyningsnetværket og 72.5-04 kV transformatorstationer samt drift af elektriske anlæg foretage den fysiske opbygning, drifts- og vedligeholdelsesarbejde på elforsyningsanlæg i samarbejde med andre faggrupper inden for elforsyningssektoren.
- På baggrund af kendskab til konstruktion og virkemåde betjene og foretage enkel fejlfinding på reguleringsenheder, invertere, følere, målere og relæer funktions- og sikkerhedsmæssigt korrekt.
- Udføre de nævnte opgaver sikkerheds- og miljømæssigt korrekt, herunder løfteteknik.
- Anvende måleinstrumenter til spændings- og strømmålinger på forsyningsnettet.
- Anvende sin grundlæggende forståelse for tekniske sammenhænge, fagudtryk og måleenheder til løsning af enkle beregninger over Ohms lov.
- Forstå procedurer omkring lock-in og lock-out.
- Udføre arbejdet jf. gældende bekendtgørelse og arbejdsinstruks.

Pris: 630,00 kr. \*

49019

5 dage

Operatørarbejde på elforsyningsanlæg onshore

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af grundlæggende viden om opbygningen af elforsyningsnetværket og 72.5-04 kV transformatorstationer samt drift af elektriske anlæg foretage den fysiske opbygning, drifts- og vedligeholdelsesarbejde på elforsyningsanlæg i samarbejde med andre faggrupper inden for elforsyningssektoren.
- På baggrund af kendskab til konstruktion og virkemåde betjene og foretage enkel fejlfinding på reguleringsenheder, invertere, følere, målere og relæer funktions- og sikkerhedsmæssigt korrekt.
- Udføre de nævnte opgaver sikkerheds- og miljømæssigt korrekt, herunder løfteteknik.
- Anvende måleinstrumenter til spændings- og strømmålinger på forsyningsnettet.
- Anvende sin grundlæggende forståelse for tekniske sammenhænge, fagudtryk og måleenheder til løsning af enkle beregninger over Ohms lov.
- Opsætte kabelskabe i elforsyningsanlæg og montere kabler heri samt montere kabler i tavler på transformatorstationer.
- Finde og rette fejl på elforsyningsanlægget, fx i forbindelse med kabelfejl i jorden og påkørsel af kabelskabe samt nedtage og udskifte udtjente eller beskadigede installationer.
- Udføre arbejde jf. gældende bekendtgørelse og arbejdsinstruks.

Pris: 630,00 kr. \*

49016

4 dage

Montage af kabler højspænding 10-36 kV, onshore

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Presse, samle og afslutte forskellige kabeltyper efter gældende regler for arbejde på højspændingsanlæg og øvrige sikkerhedsbestemmelser.
- Forstå de forskellige muffers opbygning, herunder udføre feltstyring.
- Tilslutte i højspændingskoblingsanlæg og transformere.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indsigt i kablets opbygning og kan udføre splejseteknikker.
- Viden om, hvordan man nedlægger kabler i forskellige typer af jordbundsforhold.

Pris: 504,00 kr. \*

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

# ENERGI OG FORSYNING

---

**49017** **4 dage**  
**Montage af kabler højspænding fra 50 kV, onshore**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Presse, samle og afslutte forskellige kabeltyper efter gældende regler for arbejde på højspændingsanlæg og øvrige sikkerhedsbestemmelser.
- Forstå de forskellige muffers opbygning, herunder udføre feltstyring.
- Tilslutte i højspændingskoblingsanlæg og transformere.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indsigt i kablets opbygning og kan udføre splejseteknikker.
- Viden om, hvordan man nedlægger kabler i forskellige typer af jordbundsforhold.

**Pris: 504,00 kr. \***

**48724** **4 dage**  
**Montage af HV-kabler i offshore installationer**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre muffers og endearbejder på PEX og Rheyhalon højspændingskabler op til 72 kV.
- Foretage korrekt montage af elektriske forbindelser med presforbinder og skrueforbindertyper på højspændingskabler.
- Klargøre kabler med stripbar, termostripbart og fastekstruderet halvledende lag og montere egnet kabeltilbehør, så de elektriske felter ikke forårsager partielle udladninger og følgende isolationsfejl.
- Foretage korrekt kabelmontage i højspændingsfordelingsanlæg og på føringsveje.

**Pris: 504,00 kr. \***

---

**48756** **2 dage**  
**Safety Passport - industri- og procesanlæg**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Vurdere de væsentligste risici ved arbejde i og på anlæg.
- Aktivt foretage valg, der forebygger risici ved arbejdet i og på anlæg.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om, hvem der er kontaktperson/ansvarlig i forhold til forskellige arbejdssituationer i virksomheden, hvor arbejdet udføres. Fx arbejde i højden, iltfattige rum, ved kranløft samt ordentlighed og ryddelighed i jobsituationen.
- Viden om rolle- og ansvarsfordelingen blandt interne og eksterne medarbejdere inden for sikkerhed og arbejdsopgaver, fx ATEX-ansvarlig, arbejdsmiljøansvarlig, miljøansvarlig og jobansvarlig.
- Viden om vurdering af arbejdsstedet i forhold til konkrete opgaver og omgivelser og sikkerhedsforanstaltninger, herunder mindset, værnemidler, værktøj og maskiner i og på anlæg.

**Pris: 252,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.



# MONTAGE, DEMONTAGE OG INSPEKTION

Kurser inden for montage af industriprodukter handler om automatisk og manuel montage og demontage af komponenter i forbindelse med fremstilling og reparation af industriprodukter. Deltagerne opnår viden om de forskellige komponenttyper, herunder elektriske, mekaniske samt elektromekaniske. Der er også kurser om arbejde efter DS/EN 13814-2:2019, standarden for sikkerhed for kørende forlystelser og forlystelsesudstyr.

## Montage af industriprodukter

På kurserne i montage af industriprodukter lærer deltagerne den grundlæggende teknik, der anvendes i maskiner og produktionsanlæg i industrien. Der er både tværgående kurser og kurser om el, pneumatik og PLC, montage og demontage samt det værktøj, der anvendes.

## DS/EN 13814-2:2019

På disse kurser lærer deltagerne om de særlige krav, der stilles i DS/EN 13814-2:2019, standarden for sikkerhed for kørende forlystelser og forlystelsesudstyr.



Scan QR-koden  
og find kurserne  
på [amukurs.dk](http://amukurs.dk)



# MONTAGE AF INDUSTRIPRODUKTER

---

**48020** **3 dage**  
**Grundlæggende brug af montageværktøj i industrien**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Opbygge og afprøve kredsløb, hvor der anvendes digitale funktioner.
- Opstille sandhedstabeller.
- Foretage målinger af elektriske signaler.
- Konvertere mellem forskellige talsystemer.
- Programmere enkle digitale kredsløb på en PLC.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om digitale gatekredsløb og funktioner, hvor der anvendes AND, OR, NOT, NAND og NOR.
- Grundlæggende viden om boolske udtryk for et kredsløb samt talsystemer (decimal, binær og hexadecimal), der anvendes på digitale kredsløb og programmerbare enheder som en PLC.
- Grundlæggende viden om digitale interface og programmerbare logiske styringer på en PLC.

**Pris: 378,00 kr.\***

**48572** **3 dage**  
**Basis maskinforståelse for operatører**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Aktivere og deaktivere manuelle og automatiske nødstopfunktioner.
- Betjene maskiner/produktionsudstyr anvendt ved industriel produktion.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende kendskab til principperne for energioverførsel og styringstekniker anvendt i maskiner/produktionsudstyr ved industriel produktion.
- Kendskab til sikkerhedsudstyr på maskiner/produktionsudstyr.

**Pris: 378,00 kr.\***

**48613** **5 dage**  
**Basis maskinforståelse for operatører (F/I)**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Efter instruktion betjene maskiner/produktionsudstyr anvendt ved industriel produktion i Danmark.
- Efter instruktion aktivere og deaktivere manuelle og automatiske nødstopfunktioner.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om god dansk arbejdsmiljø- og sikkerhedskultur, herunder relevante love og regler.
- Grundlæggende kendskab til principperne for energioverførsel og styringstekniker anvendt i maskiner/produktionsudstyr ved industriel produktion i Danmark.
- Kendskab til sikkerhedsudstyr på maskiner/produktionsudstyr.
- Kendskab til de mest nødvendige danske fagbegreber om maskiner/produktionsudstyr.

**Pris: 630,00 kr.\***

**47931** **3 dage**  
**Operatør, basis PLC-programmering**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Opbygge og afprøve kredsløb, hvor der anvendes digitale funktioner.
- Opstille sandhedstabeller.
- Foretage målinger af elektriske signaler.
- Konvertere mellem forskellige talsystemer.
- Programmere enkle digitale kredsløb på en PLC.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om digitale gatekredsløb og funktioner, hvor der anvendes AND, OR, NOT, NAND og NOR.
- Grundlæggende viden om boolske udtryk for et kredsløb samt talsystemer (decimal, binær og hexadecimal), der anvendes på digitale kredsløb og programmerbare enheder som en PLC.
- Grundlæggende viden om digitale interface og programmerbare logiske styringer på en PLC.

**Pris: 378,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.

# MONTAGE AF INDUSTRIPRODUKTER

---

48403

Grundlæggende ellære for operatører - AC

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre fejlfinding samt fejlretning på enkle vekselstrømskredsløb på baggrund af en grundlæggende viden om vekselstrøm, vekselspænding, effekt og frekvens samt ensretning.
- Udføre AC-spændingsmåling og AC-strømmåling på serie- og parallelkredsløb og kombinationer heraf under anvendelse af multimeter.
- Udføre målinger på transformatorer på baggrund af viden om transformatorens opbygning og omsætningsforhold.
- Udføre målinger på ensretterkredsløb på baggrund af viden om kredsløbets opbygning og virkemåde som spændingsforsyning.
- Opbygge og fejlfinde på relæstyringer for start/stop-funktioner og tidsrelæer.
- Anvende dokumentation og diagrammer for elektriske kredsløb herunder nøgleskemaer.
- Overholde krav til personlig sikkerhed fastsat i bekendtgørelser udstedt i henhold til lov om sikkerhed ved elektriske anlæg, elektriske installationer og elektrisk materiel.

**Pris: 378,00 kr.\***

---

48428

Grundlæggende pneumatik for operatører

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Assistere ved fejlfinding, fejlretning og vedligehold på enkle, industrielle, pneumatiske anlæg og styringer, hvor der anvendes retnings-, impuls- og drøvleventiler samt flere cylindre.
- Anvende viden om ventilers og cylindres opbygning og virkemåde.
- Anvende dokumentation, koblingsskemaer og funktionsdiagrammer for pneumatiske styringer.
- Anvende viden om de sikkerhedsmæssige problemstillinger, der er ved arbejde på eller nær ved pneumatiske anlæg, der er under tryk.

**Pris: 378,00 kr.\***

---

48427

Grundlæggende ellære for operatører - DC

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Assistere ved fejlfinding samt fejlretning på enkle jævnstrømskredsløb.
- Anvende viden om spænding, strøm, modstand og effekt samt Ohms lov.
- Udføre DC-spændingsmåling og DC-strømmåling på serie- og parallelkredsløb og kombinationer heraf under anvendelse af et multimeter.
- Udføre modstandsmåling under anvendelse af multimeter.
- Anvende viden om dioders, lysdioders og kondensators virkemåde ved anvendelse i jævnstrømskredsløb.
- Anvende viden om spolers og relæers virkemåde i jævnstrømskredsløb på baggrund af kendskab til magnetisme.
- Opbygge enkle relæstyringer og udføre fejlfinding under anvendelse af multimeter.
- Anvende dokumentation og diagrammer for enkle elektriske kredsløb.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om el, elektriske enheder, ledninger, kabler, komponenter og kredsløbstyper.

**Pris: 378,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.

# DS/EN 13814-2:2019

48073

5 dage

Introduktion til arbejde iht. DS/EN 13814-2:2019

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På et introducerende niveau arbejde i henhold til DS/EN 13814-2:2019.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- På et introducerende niveau viden om DS/EN 13814-2:2019, sikkerhed for kørende forlystelser og forlystelsesudstyr, drift, vedligehold og brug.
- På et introducerende niveau viden om, på hvilke områder der er myndighedskrav om særskilt arbejdsmiljøfaglig uddannelse jf. gældende bekendtgørelse om arbejdsmiljøfaglige uddannelser udstedt af Arbejdstilsynet.
- På et introducerende niveau viden om typisk anvendte fagudtryk og termer anvendt i DS/EN 13814-2:2019.
- På et introducerende niveau viden om dokumentationskrav i henhold til DS/EN 13814-2:2019.

**Pris: 630,00 kr. \***

48437

2 dage

Daglig inspektion og fejlfinding iht. DS/EN 13814-2:2019

Kursus under udarbejdelse.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om daglig inspektion og fejlfinding i henhold til DS/EN 13814-2:2019 (Standard for sikkerhed for kørende forlystelser og forlystelsesudstyr).
- Grundlæggende viden om de områder i standarden, hvor der er myndighedskrav om særskilt arbejdsmiljøfaglig uddannelse jf. gældende bekendtgørelse om arbejdsmiljøfaglige uddannelser udstedt af Arbejdstilsynet samt dokumentationskrav i henhold til DS/EN 13814-2:2019.

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med udgangspunkt i ovenstående viden udføre daglig inspektion og vedligehold på et grundlæggende niveau i henhold DS/EN 13814-2:2019.

**Pris: 252,00 kr. \***



# INDUSTRIEL PRODUKTION

Med kurser inden for det procestekniske område kan deltageren varetage opgaver inden for fremstilling af produkter som fx medicin, mad, drikkevarer, emballage, maling og biodiesel på procesanlæg. Deltagerne lærer også, hvordan produkterne produceres efter den rigtige kvalitet samt uden spild af ressourcer.

## Dokumentation og kvalitetskontrol

Kurserne i dokumentation og kvalitetskontrol giver kompetencer inden for dokumentation og kvalitetskontrol i produktionen.

## Effektivisering og optimering

Kurserne i effektivisering og optimering giver kompetencer inden for driftsoptimering, effektivisering og fejlfinding.

## Produktionsudstyr og vedligehold

Kurserne i produktionsudstyr og vedligehold giver kompetencer inden for vedligehold på produktionsudstyr, arbejde med fx vakuum og trykluft, gasser, faste stoffer, relæer, PLC'er m.v.

## Produktionsudstyr og -teknik, el og styring

Kurserne i produktionsudstyr giver bl.a. kompetencer inden for betjening af hydraulisk styring, procesmåleudstyr, L-AUS arbejde i produktion m.v.

## Produktionskemi og enhedsoperationer

Kurserne i produktionskemi og enhedsoperationer giver bl.a. kompetencer inden for arbejde med uorganisk kemi, analyse af proceskemiske problemstillinger, destillationsteknik m.v.

## Produktionsudstyr og -teknik, maskinbetjening

Kurserne inden for produktionsudstyr og -teknik, maskinbetjening giver bl.a. kompetencer i maskin- og elsikkerhed, anvendelse af emballage, oplæring på procesanlæg m.v.

## Fødevarerproduktion

Kurserne inden for fødevarerproduktion giver bl.a. kompetencer i produktionshygiejne, processer og råvarehåndtering i fødevarerindustrien, principper for HACCP/egenkontrol og fremmedlegemer i fødevarer. Der er kurser målrettet fiskeri, fjerkræ, bryggeri- og tapeteknik.

## Medicinalindustri

Kurserne inden for medicinalindustri giver bl.a. kompetencer i medicinalindustriel produktion, GMP fra grundlæggende til avanceret niveau, kvalitetskontrol, CIP (Cleaning In Place), fremstilling af sterile lægemidler og batch samt tabletfremstilling.



Scan QR-koden  
og find kurserne  
på [amukurs.dk](http://amukurs.dk)

 **LANG**

# DOKUMENTATION OG KVALITETSKONTROL

44227

Dokumentation af procesindustriell produktion

4 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gennem dataopsamling dokumentere at et givet produktionsforløb overholder fastlagte produktionsforskrifter.
- Anvende dataopsamling fra strejkode-, vision- og vejesystemer samt SRO-anlæg.
- Udarbejde dokumentation på sporbarhed samt historikkurver på regneark for en given produktion.

Pris: 504,00 kr.\*

49356

Laboratoriearbejde for operatører

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke ved prøveudtagning og udføre simple driftsanalyser.
- Anvende analyseresultaterne driftsmæssigt fejlfrit og vurdere, om der skal justeres i produktionsparametre.
- Håndtere udtagne prøver korrekt og herunder sikre, at der ikke forekommer krydskontaminering.
- Anvende hurtig analyse i processtyringen.

Pris: 252,00 kr.\*



# EFFEKTIVISERING OG OPTIMERING

---

## 45939 5 dage Driftoptimering af produktionsforløb/procesflow

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I forbindelse med løbende forbedringer og ved idriftsætning af nyanlæg, skabe sig overblik over procesanlægget.
- Med indsigt i de enkelte processer udføre driftoptimering af produktionsforløb/procesflow.
- Udføre dataopsamling og procesanalyse som dokumenterer anlæggets, kapacitets-, materiale- og energiuudnyttelse samt eventuel mulighed for substitution af skadelige stoffer med henblik på udarbejdelse af optimeringsforslag og tilhørende handlingsplaner.

**Pris:** 630,00 kr. \*

## 47290 3 dage Produktion for operatører i procesindustrien

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i viden om produktionsflow og -processer samt tilhørende produktionsudstyr i procesindustrien producere de planlagte produktionsordrer.
- Grib ind ved afvigelser fra normal drift (fx afvigelser på flow, temperatur, tryk, niveau, kvalitet, produktionstekniske nøgletal m.v.).
- Ved drift af produktionsanlæg arbejde efter gældende regler og procedurer, fx produktion, kvalitet, sikkerhed, hygiejne, miljø og energi samt registrere/dokumentere produktionsdata.
- Kommunikere fagligt om produktionsmæssige forhold med kollegaer, driftsledelse og andre faggrupper.

**Pris:** 378,00 kr. \*

## 47291 3 dage Effektivisering for operatører i procesindustrien

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i teoretisk viden og praktisk erfaring med produktionsflow, -processer og -udstyr samt enkelt komponenter i procesindustrien og i samarbejde med kolleger, effektivisere den daglige produktion med hensyn til fx spild, materiale- og energiforbrug, miljøbelastning og kapacitetsudnyttelse m.v.
- Observere, identificere og vurdere typiske produktions-/ procesfejl med hensyn til fx kvalitet, mængde, tidsforbrug, differencer i målinger, afvigelser i råvare og tilsætningsmaterialer og fejl i recepter/forskrifter m.v.
- Afhjælpe produktions-/procesfejl direkte ved anlægget og/eller rapportere videre samt efterfølgende indgå i dialog med driftsledelse, andre faggrupper og specialister m.v. om løsning og forebyggelse af problemet, så situationen/fejlen ikke gentages/genopstår.

**Pris:** 378,00 kr. \*

## 45940 5 dage Fejlfinding på automatik og instrumentering

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I samarbejde med andre faggrupper udføre fejlfinding, reparation og tilhørende test af produktionsanlæggets automatik og instrumentering.
- Arbejde efter de gældende lovgivnings- og sikkerhedsmæssige krav og ved anvendelse af leverandørdokumentation, Flow- og PI-diagrammer, effektkreds- og nøgleskema, måleudstyr og håndværktøj.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om 3-faset motorstyring og reguleringsløjfen samt produktionsanlæggets instrumentering.

**Pris:** 630,00 kr. \*

---

\* Denne pris er vejledende.

# EFFEKTIVISERING OG OPTIMERING

---

44234

10 dage

Reparation og vedligeholdelse for operatører

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I samarbejde med andre faggrupper medvirke ved grundlæggende reparations- og vedligeholdelsesopgaver på produktionsanlæg i procesindustrien.
- Anvende håndværktøj til reparations- og vedligeholdelsesopgaver herunder håndværktøj til tilspænding med moment.
- Anvende måleudstyr til fejlfinding ved måling af spænding, strøm og modstand.
- Udbedre enkle elektriske og mekaniske fejl og mangler på produktionsanlæg ved at justere, udskifte eller reparere følere, aktuatorer, pumper, ventiler, elmotorer eller lignende komponenter under iagttagelse af lovgivnings- og sikkerhedsmæssige krav.
- Foretage opstramning/spænding og udskiftning af kileremme, kæder og koblingslementer samt udføre kontrol af faste og variable gear og kontrol af uplining.

Pris: 1260,00 kr. \*

# PRODUKTIONSUDSTYR OG VEDLIGEHOOLD

---

40449

3 dage

Operatør vedligehold, mekanisk intro

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene og udføre dagligt mekanisk vedligehold på simpelt produktionsudstyr/enheder til lagring, transport og forarbejdning af gasser, faste og/eller flydende stoffer i procesindustrien.
- Med grundlæggende viden om materialetyper og årsager til tæring/korrosion og rust anvende korrekt værktøj til enkelt mekanisk vedligehold af anlæg, enheder og komponenter, herunder korrekt tilspænding (f.eks. krydsspænding, moment, låsning m.v.).
- Demontere og montere enkle mekaniske komponenter og dele på anlæg (f.eks. pakninger og rørstykker) samt anvende enkel måleteknik og teknisk dokumentation i form af enkle maskin- og komponenttegninger.
- Udføre, rapportere om og dokumentere arbejdsopgaverne håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt i overensstemmelse med gældende procedurer.

Pris: 378,00 kr. \*

40488

5 dage

Operatør vedligehold, automatik intro

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene samt medvirke ved fejlfinding på 3-faset motorinstallation ud fra grundlæggende viden om elteknik, elsikkerhed, måleteknik samt relevante komponenter såsom sikkerhedsafbryder, kontaktor, termorelæ, sikringer og tilhørende relæstyring med start/stop og simple digitale følere (endestop, termostat, pressostat og niveauekontakt/switch).
- Udskifte sikringer, genindkoble termorelæ samt samle enkle stikpropper og forlængerled.
- Med kendskab til komponenternes opbygning og virkemåde samt fokus på tab af trykluft (utætheder) udføre simpelt vedligehold på fx filter-, reduktions-, og smøreenheder, ventiler og cylindre/aktuatorer samt slange- og rørforbindelser.
- Udføre, rapportere om og dokumentere arbejdsopgaverne håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt i overensstemmelse med gældende procedurer.

Pris: 630,00 kr. \*



# PRODUKTIONSUDSTYR OG VEDLIGEHOLD

**40571** 3 dage  
**Operatør vedligehold, flydende stoffer/gasser**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene udstyr og enheder til lagring, transport og forarbejdning af gasser og/eller flydende stoffer i procesindustrien.
- I samarbejde med andre faggrupper udføre og dokumentere tilhørende mekanisk operatørvedligehold af produktionsudstyret håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt.
- Udføre demontage/montage, adskillelse/samling, justering og enkle reparationer af produktionsudstyr.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om beholdere/tanke (åbne/lukkede, volumen, tryk, omrørere), rørsystemer (DN og PN, samlinger/tætninger), ventiler (typer, ventilkarakteristikker, Kv- og Cv-værdier) og pumper (typer, pumpekarakteristikker, løftehøjde, energiforbrug, pakdåser, kavitation).

**Pris: 378,00 kr. \***

**40572** 3 dage  
**Operatør vedligehold, faste stoffer**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene udstyr og enheder til lagring, transport og forarbejdning af faste stoffer i procesindustrien.
- I samarbejde med andre faggrupper udføre og dokumentere tilhørende mekanisk operatørvedligehold af produktionsudstyret håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt.
- Udføre demontage/montage, adskillelse/samling, justering og enkle reparationer af produktionsudstyr.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om siloer, spjæld og fordelere, sluser, snegle, redlere, transportbånd/baner, krop- og kædelevatorer, vejesystemer samt pneumatisk transport med blæsere og cykloner.

**Pris: 378,00 kr. \***

**40619** 3 dage  
**Operatør vedligehold, transmissioner**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene transmissioner og i samarbejde med andre faggrupper udføre og dokumentere tilhørende mekanisk operatørvedligehold håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt.
- Udføre demontage/montage, adskillelse/samling, justering og enkle reparationer.
- Udføre opgaverne med udgangspunkt i viden om gear, koblinger, kileremme og kæder, lejer, smøremidler, uplining og opstrømning.

**Pris: 378,00 kr. \***

**40620** 5 dage  
**Operatør vedligehold, relæ/pneumatisk styring**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene og i samarbejde med andre faggrupper udføre systematisk fejlfinding og reparation af produktionsanlæg med 1- og 3-fasede effektkredse med styring, som indeholder forskellige typer NO-NC kontakter/switches/følere, timere, kontrollamper samt nødstrømsrelæ.
- Udføre fejlfinding og reparation af pneumatiske styringer med fx filter-, reduktions-, og smøreenhed, ventiler (el-/luftstyrede), cylindre/aktuatorer samt slange- og rørforbindelser.
- Udføre opgaverne håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt med udgangspunkt i viden om el, pneumatik, sikkerhed, måleteknik og komponenter samt ved brug af teknisk dokumentation.

**Pris: 630,00 kr. \***

\* Denne pris er vejledende.

# PRODUKTIONSUDSTYR OG VEDLIGEHOLD

---

**40649** **Operatør vedligehold, procesmåleudstyr** **3 dage**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende og fejlfinde på procesteknisk måleudstyr til måling af fx temperatur, niveau, tryk, pH og flow og kan på baggrund af kendskab til måleteknik vurdere validiteten af de overførte værdier.
- Anvende teknisk dokumentation i forbindelse med kontrol, justering og fejlfinding på procesanlæggets måleudstyr (herunder transmittere med intern eller ekstern sensor/føler).

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til procesmåleudstyrets standard signaler samt udarbejdelse af korrektionstabel/-kurve til måleudstyret.

**Pris: 378,00 kr. \***

**40840** **Operatør vedligehold, PID-regulering** **3 dage**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene, fejlfinde og optimere på PID-reguleringsløjfe proces- og sikkerhedsmæssigt korrekt.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om PI-diagrammer, reguleringsløjfen, enhedssignaler og processens regulerbarhed, måleudstyr på processen (fx temperatur-, flow-, tryk-, og niveautransmittere mv.), reguleringsorganer (fx reguleringsventil eller frekvensomformer med pumpe eller anden enhed) samt optimeringsmetoder.

**Pris: 378,00 kr. \***

**42907** **Operatør vedligehold, PLC Digital IO** **5 dage**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene og udføre systematisk og håndværks- og sikkerhedsmæssig korrekt fejlfinding og reparation/ændring af digital PLC-styring i samarbejde med andre faggrupper.
- Udføre test af funktioner og digitale indgange tilsluttet forskellige NO/NC kontakter/switch, berøringsfrie følere (induktive, kapacitive, optiske) samt digitale udgange med relæer/kontakter til motorer, magnetventiler og kontrollamper.
- Udføre ændringer af PLC-program med de gængse funktioner såsom And, Or, Not, Out mv.
- Ændre/indstille parametre for timere og tællere ved hjælp af programmeringssoftware og viden om forskellige PLC-typers opbygning/bestykning, PLC-programmer og programstrukturer med tilhørende dokumentation samt digitale I/O-signaler.

**Pris: 630,00 kr. \***

**48184** **Operatør vedligehold, trykluft** **2 dage**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Sikre effektiv drift af tryklufsanlæg i samarbejde med reparatører/teknikere.
- Vurdere tryklufsanlæggets energitab på basis af driftstest på kompressor (basistab/tomgangstab), identificere utætheder på tryklufsanlæg ved hjælp af lækagesøgning (med lytteudstyr, ultralyd, spray m.v.) samt udbedre utætheder håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om indsugningsluft (temperatur, relativ fugtighed, renhed), kompressorens opbygning og virkemåde, køletørring, filterenheder (herunder vandudskiller), trykluftbeholder, optimering af anlægstryk og rørsystem (udtag til procesudstyr og kondensatpotte), pneumatikkomponenter og andet luftudstyr samt andre potentielle kilder til tab.

**Pris: 252,00 kr. \***

# PRODUKTIONSUDSTYR OG VEDLIGEHOLD

## 48185 Operatør vedligehold, vakuum

1 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Sikre effektiv drift af vakuumanlæg i samarbejde med reparatører/teknikere.
- Vurdere vakuumanlæggets energitab, identificere utætheder på vakuumanlæg ved hjælp af lækagesøgning (med lytteudstyr, ultralyd m.v.) og udbedre utætheder håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om opbygning og virkemåde af vakuumanlæg, forskellige typer af vakuumpumper og deres anvendelsesområder, bypass/regulering af vakuumpumpe, rør og slanger, vakuumudstyr og -komponenter samt andre potentielle kilder til tab.

**Pris: 126,00 kr. \***

## 49286 Operatør vedligehold, regulering avanceret

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Proces- og sikkerhedsmæssigt korrekt betjene, identificere fejl og optimere reguleringsløjfer (enkle med PID) og sammensatte (komplekse) reguleringsløjfer (feedforward-, forholds-, kaskade-, og splitrangeregulering mv.), måleudstyr til procesmåling af fx temperatur, niveau, tryk/vakuum, flow, analysemåling, reguleringsudstyr til procesregulering fx frekvensomformer, reguleringsventil og doseringspumpe.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om PI-diagrammer, reguleringsløjferne, enhedssignaler, processens regulerbarhed og optimeringsmetoder, måleudstyr (fx temperatur-, flow-, tryk-, og niveautransmittere mv.) og reguleringsorganer (f.eks. frekvensomformer, reguleringsventil, doseringspumpe m.v.).

**Pris: 630,00 kr. \***

## 49322 Operatør vedligehold, PLC med analog IO og SRO

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I samarbejde med teknikere idriftsætte og teste procesanlæg med PLC-styring med analog IO og tilhørende SRO.
- Betjene og i samarbejde med reparatører/teknikere udføre systematisk, håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt fejlfinding og reparation/ændring af PLC-styring med analog IO.
- Optimere brugeranvendelsen og -opsætningen af SRO til procesovervågning.
- Give konstruktiv feedback på SRO-system med tilhørende ændringsforslag for at opnå en optimal procesovervågning.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om PLC med analog ind- og udgangssignaler, PLC-programmer med analogsignaler, specificering af krav, behov og ønsker til SRO-system fra operatørside
- Viden om SRO-brugeropsætning med udgangspunkt i statiske og dynamiske skærbilleder, online og historiske kurver, integration/kommunikation med anden software og online teknisk dokumentation.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 49372 Operatør vedligehold, produktionsanlæg/automatik

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I samarbejde med reparatør/teknikere udføre kontrol, idriftsætning, fejlfinding og reparation på produktionsanlæggets automatik.
- Udføre opgaverne ved anvendelse af leverandørdokumentation, Flow- og PI-diagrammer, effektkreds- og nøgleskema, test- og måleudstyr samt håndværktøj.
- Udføre opgaverne i overensstemmelse med gældende lovgivnings- og sikkerhedsmæssige krav.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om 3-fasede effektkredse, pneumatik relæstyring, PLC-styring med digital og analog, IO-reguleringsløjfer med procesmåleudstyr, reguleringsudstyr.

**Pris: 630,00 kr. \***

\* Denne pris er vejledende.

# PRODUKTIONSUDSTYR OG -TEKNIK, EL OG STYRING

---

**44215** **3 dage**  
**Betjening af hydrauliske styringer for operatører**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene hydrauliske styringer på produktionsanlæg, herunder styringer til afspærringsventiler, løfteanordninger og transportveje.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om fysiske grundprincipper for væsker og tryk.
- Viden om systemopbygning, hydraulikkomponenter, hydraulikolier og sikkerhed i forbindelse med betjeningen af forskellige hydrauliksystemer.

**Pris: 378,00 kr. \***

**46748** **2 dage**  
**Anvendelse af lokalvisende procesmåleudstyr**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene og aflæse lokalt visende måleudstyr anvendt i procesindustriel produktion til måling af temperatur.
- Vurdere aflæste værdier ud fra kendskab til den pågældende produktion og måleprincip, herunder anvende begreberne for målefejl, kalibrering, justering, og normaler.
- Foretage registrering af procesdata på baggrund af viden om SI-systemet og måleudstyrs tidsforhold - Tau.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til lokalt visende og teknologisk tidssvarende måleudstyr til måling af pH, tryk, flow og niveau og kan anvende denne viden til at betjene og aflæse måleudstyr inden for mindst to andre områder (eksempelvis pH, tryk, flow, niveau mv.).

**Pris: 252,00 kr. \***

---

**46881** **5 dage**  
**Styringsteknik for operatører, procesindustri**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Overvåge igangværende produktion via skærme og betjeningspaneler samt medvirke til nedbringelse af stoptider.
- På baggrund af viden om årsager til de hyppigst forekommende maskinfejl og -nedbrud justere komponenter og udstyr samt under vejledning udskifte fejlbehæftede komponenter.
- Deltage i udarbejdelse af fejlmeldinger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om styringsteknik på produktionsanlæg herunder kendskab til funktion og virkemåde af komponenter og udstyr (særligt magnetventiler, signalgivere og signalmodtagere samt sensorer og fotoceller).

**Pris: 630,00 kr. \***

---

**47543** **2 dage**  
**Operatør vedligehold, L-AUS arbejde i produktionen**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Vurdere risici og undgå farer, som elektricitet kan medføre, samt yde førstehjælp ved elektrisk stød og forbrænding.
- Arbejde sikkerhedsmæssigt korrekt med el i produktionen ud fra en opdateret viden om L-AUS samt ekstrabeskyttelse og eksplosive områder.
- Udføre eltekniske målinger i forbindelse med justering/kalibrering, fejlfinding og fejlretning på produktionsanlægget og tilhørende styre- og effektavler samt effekt-, måle-, styrings- og reguleringsudstyr.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om L-AUS bestemmelserne ifølge krav i bekendtgørelser udstedt i henhold til lov om elsikkerhed om minimum årlig instruktion.
- Opnået praktiske færdigheder med udskiftning af sikringer i styre- og effektavler samt genindkobling af udstyr til kortslutnings- og overbelastningsbeskyttelse (automatsikringer, termorelæ, effekt- og maksimalafbryder).

**Pris: 252,00 kr. \***

# PRODUKTIONSKEMI OG ENHEDSOPERATIONER

---

## 44216 Produktionskemi for operatører

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om enkle kemiske reaktionsmønstre håndtere kemiske stoffer, herunder opbevaring og bortskaffelse, på en sikkerheds- og miljømæssig korrekt måde.
- Arbejde efter virksomhedsfastlagte brugsanvisninger for arbejdspladsen.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for betydningen af faresymboler, risiko- og sikkerhedssætninger i forbindelse med korrekt udvælgelse og anvendelse af personlige værnemidler.

**Pris:** 252,00 kr. \*

## 44217 Uorganisk kemi for operatører i procesindustrien

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Efter en virksomhedsrettet instruktion anvende og foretage fortynding og opkoncentrering af kemiske stoffer i produktionen på en sikkerheds- og miljømæssig korrekt måde.
- Medvirke ved kemiske beregninger herunder beregning af udbytteprocenter på baggrund af støkiometri.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om kemiske grundbegreber, herunder grundstoffer, det periodiske system, stoftyper, kemiske bindinger og syre/base forhold.

**Pris:** 630,00 kr. \*

---

## 44219 Anvendelse af proceskemiske enhedsoperationer

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Efter en virksomhedsrettet instruktion anvende fysiske og kemiske enhedsoperationer herunder destillering, tørring og filtrering i den daglige drift af produktionsanlæg på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.
- Medvirke til optimering af produktionsforløbet ud fra viden om de enkelte fysiske problemstillinger i enhedsoperationerne.

**Pris:** 630,00 kr. \*

---

## 45936 Analyse af proceskemiske problemstillinger

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Analysere og bearbejde industrielle kemiske problemstillinger med udgangspunkt i den enkelte procesvirksomheds eller branches processer/ enhedsoperationer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om kemisk reaktionsteknik og problemstillinger med hensyn til apparater, metoder, kemisk/fysiske faktorer, reaktionsbetingelser, reaktionshastighed og udbytte.

**Pris:** 630,00 kr. \*

---

\* Denne pris er vejledende.

# PRODUKTIONSKEMI OG ENHEDSOPERATIONER

---

49359  
Destillationsteknik

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Analysere og bearbejde industrielle kemiske problemstillinger med udgangspunkt i den enkelte procesvirksomheds eller branches processer/ enhedsoperationer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om kemisk reaktionsteknik og problemstillinger med hensyn til apparater, metoder, kemisk/fysiske faktorer, reaktionsbetingelser, reaktionshastighed og udbytte.

**Pris:** 630,00 kr.\*



# PRODUKTIONSUDSTYR OG -TEKNIK, MASKINBETJENING

44230

Instruktion og oplæring på procesanlæg

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved hjælp af IT udarbejde instruktionsmateriale for opstart og drift af procesindustrielle produktionsanlæg samt gennemføre en efterfølgende instruktion af andre operatører.
- Anvende korrekte fagtermer og spørgeteknikker i forbindelse med instruktion og er opmærksom på normer for kropssprog og afstandszone.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om procesanlægs opbygning, sikkerhedssystemer, styresystemer, produktionsflow samt rå- og færdigvarer.

**Pris: 378,00 kr. \***

45417

Anvendelse af emballage for operatører

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende typiske emballage- og pakkematerialer i forbindelse med procesindustriel produktion.
- Vurdere og udvælge forskellige emballagetyper som plast-, papir-, glas- og metalemballager til forskellige emballeringer ud fra deres egenskaber, egnethed og påvirkninger af miljøet.
- Håndtere emballager i forhold til korrekt opbevaring.

**Pris: 378,00 kr. \***

40368

Inspektion for operatører i procesindustrien

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Foretage, afrapportere og dokumentere rundring og inspektion af enkelt produktionsudstyr i procesindustrien i forbindelse med produktion, rengøring og omstilling.
- Skelne mellem normale og unormale forhold ved brug af sanser (se, lytte, lugte, føle).
- Ved fejlmelding skelne mellem typiske mekaniske og automatik/elektriske fejl og mangler samt anvende gængse fagudtryk.
- Udføre og dokumentere opgaverne efter gældende instruktioner og med fokus på orden og sikkerhed.

**Pris: 252,00 kr. \***

44384

Maskin- og elsikkerhed for operatører, procesind.

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene maskiner og produktionsudstyr i procesindustrien sikkerhedsmæssigt korrekt.
- Redegøre for, acceptere og efterleve anvisninger og beskrivelser for anvendelse og funktion af beskyttelses- og sikkerhedsudstyr som låger, skærme, arbejdsafbrydere, sikkerhedsbetjening, lysgitter og nødstop.
- I forbindelse med operatøropgaver som rengøring og omstilling foretage operatørafbrydelse/frakobling af energiforsyningen (el, luft og hydraulik) og sikre mod utilsigtet start/handling/aktivering.
- Udføre arbejdet ud fra viden om maskin- og elsikkerhed og i overensstemmelse med gældende instruktioner og procedurer.

**Pris: 252,00 kr. \***

\* Denne pris er vejledende.

# FØDEVAREPRODUKTION

---

45445

Anvendt bryggeriteknik for operatører

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra viden om øllets mikrobiologi planlægge og udføre en ølproduktion på en faglig samt hygiejne- og sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.
- Udføre produktionen under hensyntagen til energi- og ressourceforbrug samt eventuelle miljøpåvirkninger.
- Klargøre og anvende relevant maskin- og hjælpedstyr samt foretage proceskontrol herunder udtage prøver samt udføre egenkontrol.
- Foretage hensigtsmæssige justeringer i ølproduktionen og dokumentere disse.

**Pris: 378,00 kr. \***

40574

Anvendt tappeteknik for operatører

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i viden om øllets mikrobiologi samt gærings- og filtreringsprocesser planlægge og udføre aseptisk tapning af upasteuriseret øl på en faglig, hygiejnisk og sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.
- Med baggrund i viden om rengørings- og desinfektionsmetoder klargøre og anvende fustager og flasker til tapning af øl.

**Pris: 252,00 kr. \***

---

42761

Kødkontrol i fjerkræindustri for operatører

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Foretage kødkontrol, herunder indvendig, udvendig, efterkontrol og trædepudekontrol efter fjerkræslagtning i henhold til gældende lovgivning og på baggrund af kendskab til slagtet fjerkræs anatomi og fysiologi.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende kendskab til slagtet fjerkræs patologiske anatomi samt relevant kendskab til zoonoser og zoonotiske agenser.
- Grundlæggende kendskab til slagtemetoder og procedurer for fjerkræslagtning og kan registrere resultaterne af inspektion efter slagtning.

**Pris: 252,00 kr. \***

---

43904

Sensoriske undersøgelser for operatører

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre enkle sensoriske undersøgelser og vurdere disse på baggrund af gængse sensoriske bedømmelsesmetoder.
- Videregive sensoriske resultater mundtligt eller skriftligt til kollegaer samt indgå i drøftelse om sensoriske resultater med kollegaer og producenter.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til fysiske og psykologiske teorier om sensorik samt til gængse sensoriske bedømmelsesmetoder.

**Pris: 378,00 kr. \***



# FØDEVAREPRODUKTION

---

**44229** **3 dage**  
**HACCP/egenkontrol - operatører i fødevareindustri**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Identificere fysiske, kemiske og mikrobiologiske kilder til forurening i industriel fødevareproduktion og vurdere kildernes risici og konsekvenser.
- Medvirke ved vedligehold af HACCP-systemet i henhold til gældende lovgivning (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri), ISO-standarder og kundekrav på fødevarerområdet.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til HACCP-systemets grundprincipper, herunder GMP/PRP.

**Pris: 378,00 kr. \***

**48475** **2 dage**  
**Opdatering af HACCP/egenkontrol**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke ved vedligehold af HACCP-systemet.
- Afdække fejl og mangler samt tage initiativ til forbedringer i forhold til ny lovgivning med afsæt i case fra egen virksomhed.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Opdateret viden om ændringer i gældende lovgivning (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri), ISO-standarder og kundekrav på fødevarerområdet.

**Pris: 252,00 kr. \***

**46883** **5 dage**  
**Processer og råvarer i levnedsmiddelindustrien**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene produktionsudstyr til kørsel af produktionsrecepter i en levnedsmiddelindustriel produktion.
- Gennem korrekt håndtering af råvarer, hjælpestoffer og øvrige ingredienser, justering af produktionsparametre som temperatur og pH samt korrekt hygiejnemæssig adfærd medvirke til sikring af de færdige produkters kvalitet.
- Medvirke til ændringer af mængder i recepter samt medvirke ved udarbejdelse af varedeklarerationer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til råvarer, ingredienser og hjælpestoffer samt kemiske og fysiske processer i levnedsmiddelindustrien.
- Har deltageren kendskab til lovmæssige krav ved økologisk produktion.

**Pris: 630,00 kr. \***

**40443** **1 dag**  
**Produktionshygiejne - operatører fødevareindustri**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Overholde virksomhedens hygiejneregler i forbindelse med varetagelse af de arbejdsfunktioner, som udføres ved procesindustriel fødevareproduktion.
- Udvide en god personlig hygiejne samt benytte rent arbejdstøj og værktøj i forbindelse med varetagelse af arbejdsfunktioner i procesindustriel fødevareproduktion.
- Anvende sit kendskab til mikroorganismers forekomst og vækst, kemisk forurening samt fødevarerbårne sygdomme til at udvise korrekt adfærd i forhold til at undgå biologisk, kemisk og fysisk forurening i forbindelse med procesindustriel fødevareproduktion.

**Pris: 126,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# FØDEVAREPRODUKTION

---

## 48496 Kvalitetsvurdering af fisk

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om kvalitetsnormer for forarbejdning af forskellige fiskearter kvalitetsvurdere råvarer og færdigvarer ved hjælp af sensoriske og organoleptiske bedømmelseskriterier.
- Foretage bakteriologiske prøver og kemiske analyser af rå- og færdigvarer.
- Afdække årsager til fejl på råvaren og medvirke til at forebygge disse fremover.

**Pris:** 252,00 kr. \*

## 48497 Forædling af fisk

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om konserveringsmetoder samt hjælpe- og tilsætningsstoffer udføre forædling af ferske og frosne fisk herunder indfrysning, saltning, rygning og marinerung.
- Kvalitetsvurdere rå- og færdigvarer, beregne spildprocent og generelt vurdere de økonomiske og kvalitetsmæssige aspekter ved forædling af fisk.
- Udføre forædlingsopgaverne under særlig hensyntagen til hygiejnekrav.

**Pris:** 378,00 kr. \*

## 48498 Maskinbetjening i fiskeindustrien

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene vægtudstyr og gængse maskiner i fiskeindustrien i relation til afskæring af hoved, filetering, flækning, afskinding, trimning og forædling.
- Medvirke til sikring af en optimal udnyttelse af produktionsudstyret på baggrund af viden om produktionsflowet i fiskeindustrien, vandforbrug og energiforbrug samt driftsøkonomi i relation til den anvendte teknologi.
- Medvirke ved risikoanalyser af kritiske kontrolpunkter i produktionen på baggrund af viden om GMP- og HACCP-principperne.

**Pris:** 630,00 kr. \*

## 48499 Håndfiletering af fisk

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om kvalitetsnormer og udskæringsmetoder udføre håndfiletering af fisk efter gældende sikkerheds- og hygiejnenormer.
- Beregne udbytteprocent og sætte resultatet i forhold til fiskeart og fileteringsteknik.
- I forbindelse med filetering, og ud fra kendskab til kvalitetsbestemmelser og holdbarhedsforringelse, sortere fisk efter kundesegment/slutbruger.
- På baggrund af et grundlæggende kendskab til slibning og strygning vedligeholde knive, der anvendes til forskellige udskæringer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til sikkerhed omkring håndtering og slibning af knive og kan yde den mest basale førstehjælp ved tilskadekomst med kniv og slibeværktøj.

**Pris:** 630,00 kr. \*

# FØDEVAREPRODUKTION

## 49493 Fremmedlegemer i fødevarerproduktion

1 dag

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt konstatere, om et kødprodukt er kontamineret med fremmedlegemer af biologisk-, kemisk- eller fysisk karakter.
- Foretage korrigerende handlinger, hvis et produkt viser sig kontamineret af fremmedlegemer.

**Pris: 126,00 kr.\***

## 49543 ATEX - for operatører i procesindustri

1 dag

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På grundlæggende niveau og ud fra produktdata og kendskab til de forskellige stoffers brandtekniske/eksplosionstekniske farer kende forskel på de forskellige zone-inddelinger.
- Anvende de lokale beskyttelsesforanstaltninger korrekt.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til de forskellige advarselsformer.
- Kendskab til identifikation af tændkilder og kan derved medvirke ved forebyggelse af uheld.

**Pris: 126,00 kr.\***

## 49535\*\* Betjening af udstyr i fiskemels og -olieindustri 1

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I samarbejde med andre foretage fejlfinding og mindre reparationer og udskifte defekte dele for de mest almindeligt forekomne fejl og driftsforstyrrelser.
- I samarbejde med andre udpege opmærksomhedspunkter, udtage prøver og vurdere måleresultater samt udføre korrigerende handlinger.
- Udføre arbejdet i overensstemmelse med relevante krav og procedurer for sikkerhed og kvalitet.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om opbygning og virkemåde af fiskemelsindustriens procesanlæg.
- Viden om og forståelse for, hvordan koger og presser er opbygget og hvordan de indgår som delelementer i den samlede procesviden om dampanlæg herunder filtre, ventiler, vandudladere, pumper, tankanlæg og transport i processerne.
- Viden om fedt og proteiner og hvordan de påvirkes af varme og oxidering.
- Viden om og forståelse for, hvordan separeringsprocessen fungerer og hvordan separering indgår i den samlede procesviden om 'basic dekanter princip' og 'basic separator princip'.
- Forståelse for, hvordan råvarekvalitet og hygiejne påvirker slutproduktet.

**Pris: 630,00 kr.\***

## 49536\*\* Betjening af udstyr i fiskemels og -olieindustri 2

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt udpege opmærksomhedspunkter, udtage prøver og vurdere måleresultater samt udføre korrigerende handlinger.
- Udføre arbejdet i overensstemmelse med relevante krav og procedurer for sikkerhed og kvalitet.
- Selvstændigt og i samarbejde med andre betjene udstyr til behandling af mølle og formaling af fiskemel.
- Selvstændigt og i samarbejde med andre vurdere drift, fejlfinde, vedligeholde og foretage mindre reparationer samt udskifte defekte dele for de mest almindeligt forekomne fejl og driftsforstyrrelser.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Generel viden om fiskemelskvalitet herunder melkøling og formaling inkl. transportsystemer, hygiejne og rengøring.
- Viden om og forståelse for, hvordan tørrer og inddamper fungerer på såvel teoretisk som praktisk niveau.
- Viden om og forståelse for, hvordan tørrer og inddamper er opbygget og virker.
- Viden om og forståelse for, hvordan tørrer og inddamper indgår som delelementer af det samlede procesforløb.
- Viden om køleprocesser, transport og energirigtig produktion.
- Viden om, hvilke faktorer der påvirker slutprodukterne.
- Har deltageren viden om og forståelse for, hvordan mølleanlæg er opbygget.
- Viden om, hvordan formaling udføres på såvel teoretisk som praktisk niveau.
- Viden om, hvordan råvarekvalitet og hygiejne påvirker slutprodukterne.

**Pris: 630,00 kr.\***

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

# MEDICINALINDUSTRI

---

40919

Kvalitetskontrol for medicooperatører

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I henhold til kvalitetsstyring af medicinsk udstyr med grænseflade til medicinalproduktion medvirke ved kvalitetskontrol af produktion.
- Efterleve de krav, der stilles til stikprøveplaner, stikprøveudtagning, stikprøvekontrol, testning og rapportering i forbindelse med kvalitetskontrol.
- Arbejde i henhold til bekendtgørelsen om medicinsk udstyr samt de tilhørende ISO-standarder med grænsefladeforståelse for GMP.
- Arbejde med forskellige kontrolmålinger og anvende forskelligt måleudstyr samt foretage opslag i relevante ISO-standarder.
- Udføre forskellige former for kvalitetskontrol efter gældende procedurer, stikprøveplaner og specifikationer herunder prøveudtagning, testning og rapportering.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til grundlæggende kalibrering og valideringsbegreber, herunder beregninger af måleusikkerhed.
- En forståelse af tekniske tegninger med relation til gældende kontrolarbejde af produktion, processer og produkter.
- Forståelse for specifikationer og tegninger og kan anvende dette i dagligt arbejde.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

47486

Kvalificering og validering i medicinalindustrien

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Arbejde i overensstemmelse med givne testplaner samt deltage ved kvalificerings- og valideringsforløb af produktionen ud fra indsigt i risikovurdering og gældende krav til kvalificering og validering i medicinalindustrien.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for egen rolle i de forskellige faser i kvalificerings- og valideringsaktiviteter i en medicinalindustriel produktion og kan anvende de tilhørende begreber (URS, DQ, IQ, OQ, PQ og PV).

**Pris: 252,00 kr. \***

---

45453

Tabletfremstilling

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i instruktion arbejde selvstændigt med tabletfremstilling, herunder dokumentationsefterlevelse.
- Under vejledning udføre fremstilling af pulverblandinger, findeling, granulering, tørring, tabletering og overtrækning.
- Medvirke ved styring af tablettekniske parametre som fyldningsgrad og tryk.
- Arbejde GMP- og sikkerhedsmæssigt korrekt gennem korrekt anvendelse af personlige værnemidler og omklædningsprocedurer samt medvirke til forebyggelse af krydskontaminering.
- Medvirke til at sikre korrekt råvarehåndtering samt deltage i prøveudtagning under GMP-forhold.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

48480

Produktion i biotekindustri

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i viden om anvendt bioteknologi medvirke hensigtsmæssigt ved bioteknologisk produktion, hvor der arbejdes med mikroorganismer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til dyrkning af celler, det gængse procesudstyr til dyrkning, gensplejsede produktionsorganismer og oprensning af biokemiske produkter, specielt med fokus på medicinske produkter.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

# MEDICINALINDUSTRI

---

48507

3 dage

CIP inden for medicinalindustri

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af sin viden om ståltyper anvendt i biokemisk produktionsudstyr tage forholdsregler imod grubetæring, tildæknings- og spændingskorrosion og evt. rouge, herunder overgangen fra løst smuds (soil) til tætte belægninger af organisk, uorganisk eller biologisk oprindelse, herunder biofilm.
- Ud fra sin viden om "Clean In Place væsker (CIP)", "Clean-Hold-Time (CHT)" og "Soil" vurdere, hvornår der ikke må genanvendes rengøringsvæsker.
- Ud fra sin viden om bakteriologi, anlægsforståelse og anvendelse af CIP-parametre til optimering og kontrol af proces og tidsforbrug vælge, hvornår der skal vælges SIP (Steaming In Place) frem for Clean Out of Place (COP).
- På baggrund af ovenstående forstå, at en teknisk, organisatorisk og sikkerhedsmæssigt dokumenteret rengøringsproces er en forudsætning for en godkendt og valideret bio-pharma produktion.

**Pris:** 378,00 kr. \*

49284

5 dage

Medicinalindustriell produktion GMP1

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke ved medicinalindustriell produktion efter gældende forskrifter og under overholdelse af GMP-regler.
- Under vejledning håndtere råvarer, emballage og færdigvarer korrekt.
- Gennemføre omklædningsprocedurer korrekt samt udføre rengørings- og desinfektionsprocesser på baggrund af kendskab til mikrobiologi.
- Under vejledning udfylde relevant dokumentationsmateriale.

**Pris:** 630,00 kr. \*

49293

3 dage

GMP i praksis, GMP2

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Inden for egne operatøropgaver anvende viden om de faktorer, som har indflydelse på kvaliteten af lægemidler.
- Med afsæt i enkle, kommunikative redskaber og praktiske øvelser deltage i selvinspektion/ intern audit som kvalitetsforbedrende værktøj i en lægemiddelproduktion.
- Registrere og rapportere afvigelser, medvirke til at identificere årsager til disse samt indgå i dialog med kolleger med henblik på at forebygge, at afvigelser opstår igen.

**Pris:** 378,00 kr. \*

49319

1 dag

GMP brush up - medicinalindustri, GMP3

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende en opdateret viden om Good Manufacturing Practice (GMP) regler og vejledninger i forhold til egne operatøropgaver i medicinalindustrien.

**Pris:** 126,00 kr. \*

---

\* Denne pris er vejledende.

# MEDICINALINDUSTRI

---

49323

Fremstilling af sterile lægemidler, Steril 1

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i lovregler for fremstilling af sterile lægemidler samt EU-guidens Tillæg 1 om fremstilling af sterile lægemidler efterleve de krav, som sterilproduktion stiller til personlig hygiejne, sluseadfærd og arbejdsteknik, herunder sterile omklædningsprocedurer og anvendelse af aseptiske rengøringsprocedurer.
- Arbejde med forskellige former for sterilisation, så kontaminering af produkter undgås, herunder arbejde korrekt med LAF-enheder i produktionslokaler til sterile produkter.
- Selvstændigt rengøre og desinficere samt klargøre almindeligt anvendt udstyr til sterilisation samt deltage i almindelig hygiejnekontrol.

**Pris: 630,00 kr. \***

49324

Fremstilling af steril batch, Steril 2

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt varetage fremstilling af en steril batch efter GMP-forskrifter, herunder foretage korrekt håndtering af sterile råvarer, primært emballage, formuleringer og dispenseringsformer.
- Med baggrund i viden om planlægning af miljømonitorering og anvendelse af monitoreringsmetoder foretage miljøkontrol efter udleverede forskrifter.
- Under hensyntagen til GMP-regler betjene og overvåge industrielle processer på sterilområdet samt foretage procesoptimering ved hjælp af selvinspektion og herunder medvirke til problemidentifikation samt problemløsning.
- Anvende korrekt arbejdsteknik og adfærd under rengøring og desinfektion.

**Pris: 1260,00 kr. \***

---

49325

Betjening af procesanlæg under GMP- og ISO-regler

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Under iagttagelse af regler for GMP (Good Manufacturing Practice) og ISO (International Organization for Standardization) gældende for produktion i medicinalindustrien under vejledning betjene produktions- og pakkeanlæg som anvendes ved medicinalproduktion.
- Under vejledning udføre opgaver omhandlende validerings- og kvalitetsprocedurer samt udarbejde arbejdsinstruktioner i overensstemmelse med SOP (Standard Operation Procedures).
- Betjene produktions- og pakkeanlæg inden for medicinalindustrien i overensstemmelse med myndighedskrav jf. bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø med tilhørende bekendtgørelse nr. 268 af 18. marts 2005 samt AT-vejledning C.1.3.

**Pris: 1260,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.





Scan QR-koden  
og find kurserne  
på amukurs.dk

## ELEKTRONIKPRODUKTION

På kurserne inden for elektronikproduktion lærer deltagerne om manuel og automatisk montage af elektriske og mekaniske komponenter. De lærer også om opbygning af elektriske apparater, hvordan man udfører kvalitetskontrol af print og printkort samt inspektion af lodninger efter gældende IPC-standarder.

### Manuel elektronikproduktion

Kurserne inden for manuel elektronikproduktion klæder deltageren på til at udføre manuel montage og lodning af elektronikkomponenter.

### Automatisk elektronikproduktion

Kurserne inden for automatisk elektronikproduktion klæder deltageren på til at arbejde med halvautomatisk montage samt udføre lodning af mikroemner og automatisk printmontage.

### Inspektion, fejlfinding og reparation

Kurserne inden for inspektion, fejlfinding og reparation handler blandt om at foretage IPC-inspektion og ESD-sikring. Deltagerne lærer også at udføre rework-teknik på elektronikprodukter.



# MANUEL ELEKTRONIKPRODUKTION

---

## 49021 Introduktion til loddeteknik

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Montere HMD- og SMD-komponenter ud fra en monteringsvejledning, stykliste og billeddokumentation.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende kendskab til forskellige loddeteknikker, koder samt kravspecifikationer, der benyttes i en elektronikvirksomhed.

**Pris:** 252,00 kr. \*

## 47887 Grundlæggende montage- og loddeteknik på print

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke ved medicinalindustriell produktion efter gældende forskrifter og under overholdelse af GMP-regler.
- Under vejledning håndtere råvarer, emballage og færdigvarer korrekt.
- Gennemføre omklædningsprocedurer korrekt samt udføre rengørings- og desinfektionsprocesser på baggrund af kendskab til mikrobiologi.
- Under vejledning udfylde relevant dokumentationsmateriale.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

---

## 48245 Grundlæggende komponentkendskab

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Identificere og typebestemme gængse komponenter, der anvendes i en elektronikproduktion og håndtere dem korrekt.
- Genkende termineringstyper: leaded, (hulmonteret) chip, SO (Small Outline), SOT (Small Outline Transistor), MELF (Metal Electrode Leadless Face), BGA (Ball Grid Array) og QFN (Quad Flat Nolead).
- Kende forskel på radiale og aksiale komponenter.
- Kontrollere komponentpakninger, vurdere ESD (statisk elektricitet) sikring af komponenter og fugtsikring af komponenter (MSD).
- Aflæse etiketter.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til stregkoder, koder på komponenter og pakninger (værdi, tolerance, dato m.m.) samt til kontrolmålinger af elektronikkomponenter (mekanisk, LCR, loddebarhed m.m.).

**Pris:** 378,00 kr. \*

---

## 48248 Grundlæggende box-building

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På grundlæggende niveau udføre box-building og samling af elektriske apparater.
- Med udgangspunkt i montagetegninger, styklister og workmanship standard IPC-A-620 (tolerancer) montere printkort og mekaniske dele (fx med moment) i kabinetter.
- Montere simple kabelsæt herunder klargøre ledninger og kabler og opmontere et simpelt kabelsæt "sømbord" og vurdere det udførte arbejde ved opgavens afslutning.
- Udføre opgaven, så der sikres en korrekt håndtering af printkort (ESD, bøjning m.m.) og kabelsæt (vrid, knæk m.m.).
- Anvende korrekt værktøj til en given opgave og vedligeholde og verificere/kontrollere det anvendte værktøj.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til kalibrering af værktøj, forskellige manuelle og automatiske samleprocesser, forskellige typer kabinetter og skabe (forplader, folier m.m.), forskellige typer befæstigelsesmaterialer og –metoder, forskellige typer kabler og ledninger, udformning af inspektionsrapporter og analyse af fejlårsager.

**Pris:** 630,00 kr. \*

---

\* Denne pris er vejledende.

# MANUEL ELEKTRONIKPRODUKTION

---

## 48250 SMT 1 Lodning af SMD-komponenter

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med udgangspunkt i placeringstegninger og styklister (BoM) udføre montage og håndlodning af SMD-komponenter (større end eller lig med 0402, microMELF, pitch 0,65), som efterfølgende kan godkendes i henhold til IPC-A-610 Klasse 3.
- Udføre visuel kontrol af eget arbejde i henhold til workmanship standard IPC-A-610.
- Anvende og vedligeholde simpelt loddeudstyr og forstørrelsesudstyr som en del af opgaven.
- Udføre montagen og håndlodningen af SMD-komponenter på baggrund af kendskab til forskelligt montage- og loddeudstyr til SMD, forskellige SMD-komponenter og -termineringer, udkodning af SMD-komponenter, forskellig overfladefinish på PCB og rework af SMD-loddefyldninger.

**Pris:** 630,00 kr. \*

## 47104 Avanceret loddeteknik, HMT-komponenter

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre montage- og loddeopgaver i henhold til standarden IPC-A-610 Klasse 3 (ønskelig krav) på avancerede hul-monterede komponenter (HMT), fx konnektorer med mere end 14 termineringer samt på ledninger og terminaler.
- Anvende styklister og placeringstegninger samt genkende almindeligt forekommende komponenter og terminaler.
- Håndtere komponenter og print korrekt i forhold til ESD.
- Visuelt vurdere materialers mekaniske kvalitet og lodbarhed.
- Betjene og vedligeholde almindeligt manuelt loddeudstyr.
- Vurdere eget arbejde og registrere fejlsymptomer og korrigere udførelsen af opgaven.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til kravsspecifikationen IPC J-STD-001 og kan udføre egenkontrol af udførte opgaver iht. IPC-A-610 Klasse 3 (ønskelig krav). Egenkontrollen udføres bl.a. ved hjælp af mikroskop, automatisk optisk inspektion (AOI) og røntgen.

**Pris:** 630,00 kr. \*

---

## 47232 Avanceret loddeteknik, SMT-komponenter

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre montage- og loddeopgaver samt egenkontrol ved hjælp af mikroskop i henhold til standarden IPC-A-610 Klasse 3 (ønskelig krav) på avancerede overflademonterede komponenter (SMT) af fx typerne Chip, SOT, SOIC og QFP samt på ledninger og terminaler.
- Anvende styklister og placeringstegninger samt genkende almindeligt forekommende komponenter og terminaler.
- Håndtere komponenter og print korrekt i forhold til ESD.
- Visuelt vurdere materialers mekaniske kvalitet og lodbarhed.
- Betjene og vedligeholde almindeligt manuelt loddeudstyr.
- Vurdere eget arbejde og registrere fejlsymptomer og korrigere udførelsen af opgaven.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til kravsspecifikationen IPC J-STD-001 samt kontrol ved hjælp af automatisk optisk inspektion (AOI), røntgen og mikroslib.

**Pris:** 630,00 kr. \*

# AUTOMATISK ELEKTRONIKPRODUKTION

---

**48251** **5 dage**  
**Micro-elektronik, manuel og halvautomatisk montage**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved hjælp af monteringsrobot og andet udstyr foretage halvautomatisk og manuel montering samt lodning af mikroemner (fra 0201 og op) under mikroskop på Flex- og Rigid- PCB/print.
- Bearbejde og lodde miniaturrekabler (fra AWG 36 og op).
- Håndtere og foretage samling af mikroemner og håndtere lime m.m.
- Håndtere simple støbeteknikker og dertilhørende doseringsudstyr samt foretage simpel Die- og Wirebonding med monteringsrobotter.
- Udføre montage og lodning af mikroemner på baggrund af kendskab til forskellige materialer og kemi, underfill, forskellige bondeteknikker, proceskontrol, dokumentation, renhed og renseteknik.

**Pris: 630,00 kr. \***

**48961** **10 dage**  
**Grundlæggende produktionsteknik, elektronik**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende produktionsdokumentation, manualer, sikkerhedsforskrifter og datablade.
- Anvende manuelt og automatisk udstyr, herunder dispenseringsrobotter, manuelt og automatisk udstyr til tinpastatryk, manuelt og automatisk udstyr til HMT og SMT, monteringsrobotter, udstyr til reflowlodning og bølgelodning, mikroskop til egenkontrol iht. IPC-A-610 Klasse 3, udstyr til kontrol af temperaturprofil, metoder til simpel programmering af anvendt udstyr og metoder til opsamling af produktionsdata og proceskontrol.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til håndteringssystemer i elektronikindustrien, fx robotter, conveyor, buffer, loader-unloader m.v.
- Kendskab til mærknings- og pakningsformer på komponenter.
- Har deltageren kendskab til ordrestyring, kvalitetsstyring og procesoptimering i elektronikindustrien.

**Pris: 1260,00 kr. \***

**48621** **5 dage**  
**Faglig opdatering af elektronikoperatør 1**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På grundlæggende niveau udføre automatisk montage på den nyeste teknologi anvendt i elektronikproduktion.
- Med udgangspunkt i montagetegninger og styklister montere og lodde printkort ved hjælp af automatisk produktionsudstyr.
- Foretage inspektion i henhold til workmanship standard ipc-a-610 (klasse 3).
- Anvende korrekt værktøj/udstyr til en given opgave, samt vedligeholde og kontrollere det anvendte udstyr.
- Udføre opgaver i elektronikproduktionen, så der sikres en korrekt håndtering af printkort (ESD, EOS).

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til komponenttyper og termineringer, forskellige manuelle og automatiske produktionsprocesser, robotteknologi, forskellige robottyper og anvendelse af disse i elektronikbranchen samt risikovurdering ved anvendelse af robotter.
- Kendskab til analyse af fejlårsager.

**Pris: 630,00 kr. \***

**48622** **5 dage**  
**Faglig opdatering af elektronikoperatør 2**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre printproduktion med anvendelse af avanceret halv- og fuldautomatisk produktionsudstyr.
- Udføre kontrolmålinger på de producerede print ved brug af almindeligt forekommende måleinstrumenter samt automatisk test med anvendelse af robot.
- Programmere robotter og tilsvarende automatisk produktionsudstyr anvendt i elektronikindustrien.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om industri 4.0, herunder robotteknologi og teknologiens indflydelse på dansk elektronikindustri.
- Kendskab til almindeligt forekommende måleudstyr, automatisk test i elektronikproduktion.
- Kendskab til grundlæggende programmering af robotter og tilsvarende automatisk produktionsudstyr anvendt i elektronikindustrien.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# INSPEKTION, FEJLFINDING OG REPARATION

---

## 48249 IPC-Inspektion

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gennemføre en visuel inspektion af et print monteret med HMD (Hole Mounted Device) og SMD (Surface Mounted Device) komponenter og vurdere og kategorisere det udførte arbejde som ønskelig, acceptabel eller defekt i forhold til de forskellige kvalitetskriterier i klasse 1, 2 og 3 i IPC-A-610 (International standard).
- Anvende standarden IPC-A-610, håndtere inspektionsemner korrekt og anvende og indstille et mikroskop.
- Registrere en procesindikator og anvende kravene i IPC-A-610 i forhold til virksomhedens/kundens krav samt afslutte med udformningen af en inspektionsrapport.
- Udføre inspektionsopgaven på baggrund af kendskab til fordele og ulemper ved forskelligt forstørrelsesudstyr, forskellige lodde- og produktionsprocesser, analyse af fejlårsager herunder loddebarhed, vigtigheden af en ensartet vurdering i virksomheden af om en lodning er acceptabel eller defekt samt forskellige typer komponenter/terminaler.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 48244 ESD-sikring for operatører

1 dag

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På operatørniveau bidrage til en ESD (Electrostatic discharge) sikret arbejdsplads i en elektronikproduktion.
- Kontrollere personlig ESD-sikring og vurdere forskel mellem isolerende, ledende, antistatiske og skærmende materialer.
- Verificere anvendt ESD-sikring, foretage simple kontrolmålinger af ESD-sikring (armbånd, sko m.m.).

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til det triboelektriske system, ionisering, typisk procedure for vedligehold af ESD-sikring og fejltyper grundet ESD.

**Pris: 126,00 kr. \***

## 48246 Grundlæggende elektriske målinger

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Foretage enkle kontrolmålinger på svagstrømstekniske produkter i en elektronikproduktion.
- Anvende almindelige måleenheder, placeringstegning og styklister (BOM) samt enkle diagrammer/blokdiagrammer.
- Anvende og opstille enkle digitale måleinstrumenter.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til analoge måleinstrumenter, PC-baseret måleudstyr og anvendelse af dette, fordele og ulemper ved forskelligt måleudstyr, forskellige diagramsymboler, Ohms lov samt sikkerhed ved måling i elektroniske kredsløb.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 47996 Grundlæggende rework-teknik

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre grundlæggende rework-opgaver i form af ind- og udlodning af HMT- og SMT-komponenter svarende til topolede leadede modstande op til 1 W, topolede keramiske og polyester kondensatorer, almindeligt forekommende trepolede transistorer (f.eks. TO92), Icéer op til DIL16, chipkomponenter fra 0805 og op, tantalkondensatorer op til C hus, elektrolytkondensatorer AC hus, transistorer SOT 23, SOT 143, Sot 89 og Icéer op til SO16.
- Udføre enkle modifikationer på print, herunder enkle lederbane-afbrydelser og genetablering af forbindelser ved hjælp af wraptråd.
- Anvende styklister og placeringstegninger og anvende og vedligeholde simpelt reworkudstyr.
- Efter udført rework eller modifikation afrense printet og udføre egenkontrol af udførte opgaver i henhold til gældende standarder bl.a. ved hjælp af forstørrelsesudstyr.
- Bedømme, hvilke reparationsopgaver deltageren selv kan udføre ud fra opgavernes sværhedsgrad.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til mærkning og emballering af fugt- og temperaturfølsomme komponenter, lime og coating.
- Kendskab til IPC-7711/21 og inspektion efter workmanship IPC-A-610 og til egen rolle ved udførelse af reparationer.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# INSPEKTION, FEJLFINDING OG REPARATION

---

47997

5 dage

Avanceret rework-teknik for operatører

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

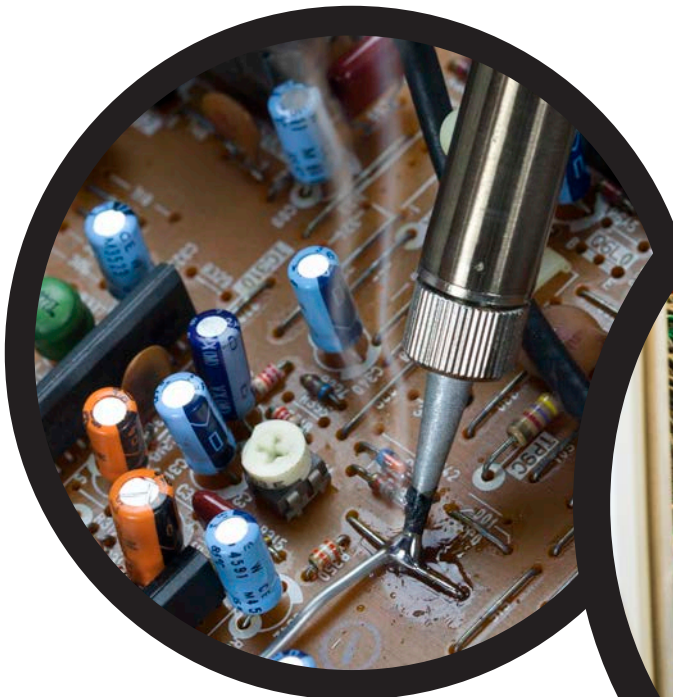
- Udføre avancerede rework-opgaver på print i form af perfekte ind- og udlodninger bl.a. ved brug af mikroskop af HMT- og SMT-komponenter svarende til temperaturfølsomme topolde komponenter, effekttransistorer med termisk køleplade, relæer og spoler (f.eks. med ferritkerne), konnektorer med op til 64 ben, større elektrolytter, chipkomponenter ned til 0402, BGAér, QFNér og QFPér ned til pitch 0,5.
- Udføre modifikationer på print.
- Anvende styklister og placeringstegninger og anvende og vedligeholde forskelligt rework-udstyr.
- Arbejde i henhold til IPC-7711/21-standarden og bl.a. ved hjælp af mikroskopi inspicere det udførte arbejde efter workmanship IPC-A-610.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til mærkning og emballering af fugt- og temperaturfølsomme komponenter samt mikroslib og røntgen.

Pris: 630,00 kr.\*

---





Scan QR-koden  
og find kurserne  
på amukurs.dk



## METAL OG MASKINTEKNIK

Kurser inden for metal og maskinteknik dækker en bred vifte af områder som måleteknik, metalbearbejdning, overfladebehandling af metaller samt støberi.

### Måleteknik

Kurserne inden for måleteknik giver en grundlæggende introduktion til udførelse af måleteknisk dokumentation i metalindustrien.

### Metalbearbejdning

Kurserne inden for metalbearbejdning giver kompetencer i metalbearbejdning på konventielle og CNC-maskiner. Der er også kurser inden for maskintegning- og fremstilling samt CAD.

### Overfladebehandling

Kurserne inden for overfladebehandling giver kompetencer i forbehandling samt manuel og automatisk overfladebehandling af komponenter med både vådlak og pulverlak. En række af kurserne giver kompetencer inden for forbehandling og vådlakering af konstruktioner.

### Støberi

Kurser inden for det støberitekniske område giver viden og kompetencer til at udføre en lang række opgaver på støberierne. Der er kurser om sikkerhed og arbejdsmiljø, model- og kernefremstilling, støbning i permanente forme og sandforme, samt kurser om smelte/støbeprocesser og processerne efter støbningen.

48591

Generel introduktion til målinger og kalibrering

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre pålidelige målinger af høj kvalitet.
- Være med til at kontrollere, at produkter overholder de krav og specifikationer, som kunden efterspørger.
- Identificere, hvilke ydre parametre som kan påvirke en måling.
- Planlægge vedligehold og håndtering af måleudstyr, herunder kalibrering af måleudstyr, som sikrer, at måleudstyret laver pålidelige målinger.
- Indføre måleresultaterne fra kalibreringscertifikater til virksomhedens kontrolsystem/kvalitetssystem.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om, hvordan målinger af høj kvalitet opnås og hvordan påvirkningen på en måling fra ydre parametre kan mindskes.
- Viden om de mest anvendte begreber, som benyttes inden for metrologi, og til den metrologiske infrastruktur. Dette er brugbart i kommunikation med myndigheder, kalibreringslaboratorier og kunder.
- Viden om måleusikkerhed og de kilder, som kan bidrage til en øget måleusikkerhed.
- Viden om kalibreringscertifikater udstedt af kalibreringslaboratorier.
- Viden om de relevante tekniske dele af ISO-standarderne ISO 9001 (afsnit 8) og ISO 17025 (afsnit 5) som skal overholdes af virksomheder med en ISO 9001-certificering eller kalibreringslaboratorier med en ISO 17025-akkreditering.

**Pris: 378,00 kr.\***

---

48923\*\*

Måleteknik for operatører

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Aflæse emnetegninger og kontrolspecifikationer.
- Udføre kontrolmålinger med anvist fast og stilbart kontrolværktøj.
- Foretage opmåling af emner med brug af skydelære, gradmåler samt fast kontrolværktøj (dorne, gaffer og gevindkontrolværktøj m.m.).
- Udfylde fortrykte måleskemaer.
- Udføre kontrolmålinger med stilbart kontrolværktøj på emner ud fra tegninger med tilhørende kontrolspecifikationer.
- Anvende og aflæse følgende måleinstrumenter: skydelære, mikrometerskrue, mikrometer spærmål, trepunktsmåler, diatest samt mikrokator/finviser.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om temperaturens indflydelse på måleresultatet.
- Viden om almindeligt forekommende geometriske formfejl og gældende ISO-standarder.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

# METALBEARBEJDNING

---

47280

Operatør i metalindustrien, brancheintroduktion

2 dage

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende kendskab til de materialer, værktøjer og maskiner, som anvendes til produktion i metalindustrien og kan på den baggrund indgå i løsning af basale operatøropgaver i en produktionsvirksomhed i metalindustrien.
- Forståelse for, hvordan operatører i metalindustrien arbejder med sikkerhed og kvalitet.

**Pris:** 252,00 kr. \*

---

48597\*\*

Introduktion til aluminiumsindustrien

5 dage

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om organisatoriske og personlige sikkerhedsregler, arbejdsmiljømæssige relationer og vilkår.
- Viden om forskellen på de industrielt anvendte aluminiumhovedlegeringsgrupper samt hvordan deres grundegenskaber påvirker slutproduktet.
- Viden om materialets herkomst og forædling gennem hovedprocesser til frembringelsen af såvel kundespecifikke som gængse standardprodukter inden for plade, profil og støbte emner.
- Viden om, hvordan korrekt håndtering af materiale gennem procedurer, processer og forarbejdningsprocesser påvirker slutproduktet.
- Viden om miljøeffekter som følge af anvendelse af aluminium i slutprodukter og kan forstå problematikker i forbindelse med indsamling, sortering og genanvendelse fra applikationer og produktionsskrot.
- Viden om betydningen af materialetilstande samt klassificering af disse opnået gennem varmhærdning, deforming og udglødning.
- Viden om sikring og dokumentation af materialetilstande gennem kontrolprocedurer og testcertifikater i henhold til DS/EN 10204. Har deltageren viden om sammenføjningsprocesser i form af væsentlige termiske, mekaniske og kemiske metoder.
- Viden om bearbejdningsprocesser i form af væsentlige spåntagende og formende bearbejdningsprocesser.
- Viden om effekten af videreforædling i form af overfladebehandling og korrosionsbeskyttende foranstaltninger.

**Pris:** 630,00 kr. \*

---



# METALBEARBEJDNING

---

## 45177 Operatør ved konventionel maskinfræsning

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i viden om DS/ISO-tegninger og personlig og maskinel sikkerhed ved fræsearbejde udføre maskinfræsearbejde i stål og metaller på universal fræsemaskine.
- Foretage opspænding og opretning af maskinskruestik, fastspænding af emner, opsætte og oprette vertikalthoved.
- Tangere og udføre fræsebearbejdning med HM-knivhoved, endeplanfræser, skivefræser, faconfræser og notfræser.
- Via tabeller finde korrekte skæredata for disse værktøjer samt udføre daglig rengøring, smøring og vedligeholdelse af fræsemaskinen.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om forskellige materialetyper samt beregning af skæredata til disse.

**Pris: 630,00 kr.\***

## 45178 Operatør ved konventionel maskindrejning

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren

- Med udgangspunkt i DS/ISO-tegninger og en operationsplan udføre centrer patron opspænding af emner i hærdede bakker.
- Opsætte og indstille skærende værktøj i stålholder på en konventionel drejebænk.
- Sikkerhedsmæssigt korrekt udføre drejeoperationerne plandrejning, langsdrøjning samt afstikning i stål og metaller.
- Via tabeller finde korrekte skæredata samt udføre daglig rengøring, smøring og vedligeholdelse af en konventionel drejebænk.

**Pris: 630,00 kr.\***

## 45180 Drejeteknik på konventionel drejebænk

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med viden om DS/ISO-tegninger vælge korrekte proces- og skæredata samt opstille og betjene en konventionel drejebænk.
- Foretage opspænding af emner i treklo i hårde bakker.
- Indstille værktøjer og udføre drejeoperationerne plan/ langs- og ansatsdrejning, skrub- og sletdrejning, roulettering, boring med HSS-bor, gevindskæring med tap og bakke i opspændingsværktøj samt foretage ind- og afstik.
- Kontrollere og kvalitetsbestemme de færdige emner ved hjælp af skydelære, mikrometerskrue og fast kontrolværktøj.

**Pris: 630,00 kr.\***

## 48926\*\* Grundlæggende CAD

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende tegneprogrammets basale funktioner til tegning af simple solider med huller og rejfninger.
- Fremstille og målsætte arbejdstegning i 2D fra 3D solid samt definere materialetyper, tilpasse og redigere solider (mål på sketch/extrudering) samt gemme filerne i forskellige formater (stp, sat, dxf m.v.).
- Konstruere givne assembllys af egen eller udleverede partfiler og importere standardkomponenter fra toolbox/content center.
- Fremstille arbejdstegninger, herunder eksploderede, af assembllys inkl. stykliste og positionsnumre.

**Pris: 1260,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

# METALBEARBEJDNING

---

48927

3 dage

Grundlæggende maskintegning

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Aflæse og anvende enkle emne-/arbejdstegninger til emnefremstilling.
- På basis af viden om betydning af forskellige stregarter, enkel målsætning samt målestoksforhold udarbejde arbejdstegninger efter gældende standarder for retvinklet projektion enten på udleverede CAD-solider eller med almindelige tegneredskaber.
- På basis af viden om toleranceangivelser aflæse almindeligt forekommende emnetegninger.
- Målsætte snitbilleder og gevindaftegninger, enten på udleverede CAD-solider eller med almindeligt forekommende tegneredskaber.
- Med viden om betydning af emnetegningers hovedinformation (tegningsnummer, materialeinformation, revisionsnumre, konstruktør m.v.) anvende emnetegninger i industriel produktion, herunder til sporbarhed af færdigvarer.

**Pris:** 378,00 kr. \*

48753

5 dage

CNC-drejning, klargøring og maskinbetjening

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med udgangspunkt i en given CNC-operationsplan samt viden om CNC-drejebænkens betjeningspanel og funktionstaster opstarte en klargjort CNC-drejebænk.
- Sikkerhedsmæssigt korrekt køre maskinen i referencepunkt, isætte og udtage emner af maskinen, bevæge maskinens akser samt skifte til korrekte platteskær.
- Opmåle værktøjer, justere offset værdier til givne tolerancer samt sætte nulpunkt på emnet efter givne instruktioner.
- Kontrollere CNC-drejebænkens køle- og smøremiddelniveau og kvalitet med refraktometer og andre måleinstrumenter.
- Kontrollere og efter behov installere spændetryk samt foretage smøring af patroner.
- Udføre stikprøvekontrol samt udfylde kontrolskemaer.
- Sikkerhedsmæssigt korrekt lukke maskinen ned.

**Pris:** 630,00 kr. \*

48912\*\*

5 dage

CNC-drejning, 1-sidet bearbejdning

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med grundlæggende viden om trigonometri og koordinatsystem beregne koordinater og udføre programmering af enkle emnekonturer på PC.
- Med udgangspunkt i DS/ISO-tegninger og givne bearbejdningsdata/skæredata programmere med G- og M-koder.
- Foretage korrekt værktøjsvalg til en given operation.
- Med grundlæggende viden om maskinkapacitet (emnestørrelse, spåndybde, opspænding) justere og redigere enkle CNC-programmer.
- Under vejledning overføre, simulere og afprøve enkle programmer på CNC-drejebænk sikkerhedsmæssigt korrekt.
- Overføre data til CNC-drejebænk, opsætte og opmåle værktøjer til udvendig bearbejdning.
- Afprøve drejeoperationer ved enkeltblokkørsel og korrigerer enkle programfejl.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om forskellige materialetyper i forhold til skæredata.

**Pris:** 630,00 kr. \*

48913

5 dage

CNC-fræsning, klargøring og maskinbetjening

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Opstarte en klargjort CNC-fræser og køre akserne i referencepunkt.
- Kontrollere køle/smøremidlet med refraktometer i maskinen, niveau og kvalitet samt påfylde til korrekt niveau.
- Udføre forebyggende service som rengøring af luftfiltre og påfyldning af korrekt vange- og hydraulikolie.
- Igangsætte klargjort produktion efter instruktion og efter vejledning måle emner i henhold til måleinstruktion.
- Nedlukke CNC-maskinen på sikkerhedsmæssig og forsvarlig måde, herunder brug af nødstop.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om opbygning af CNC-maskiner, akser, værktøjer m.m.
- Viden om knapper, funktionstaster, symboler på maskinstyringer.
- Kendskab til gældende sikkerhedsmæssige krav og arbejdsinstruktioner.

**Pris:** 630,00 kr. \*

# METALBEARBEJDNING

---

48925\*\*

5 dage

CNC-fræsning, 1-sidet bearbejdning

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved opslag finde korrekte skæredata i forhold til materiale og værktøj.
- Klargøre og opmåle værktøjer.
- Udlægge emnenulpunkt ud fra givne opgaver.
- Foretage enkle programredigeringer.
- Foretage en korrekt måling af et emne.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om maskinakser og koordinatsystemet.
- Kendskab til G- og M-koder samt tekstkoder.
- Kendskab til programopbygning, struktur program-simulering og koderne G0, G1, G2, G3, G40, G41, G42.
- Kendskab til planfræsning, konturfræsning, spor-fræsning, lommefræsning, boring og gevindskæring.
- Viden om, hvordan indkøring foretages sikkerhedsmæssigt korrekt (enkeltblokdirift, lav iganghastighed, "distance to go", position for hvert værktøj i program).

**Pris: 630,00 kr. \***

48921\*\*

5 dage

Pladebearbejdning, trin 1

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra en arbejdstegning fremstille emner ved klippe-, bukke- og valsemaskiner i virksomheden.
- Betjene klippe-, bukke- og valsemaskiner efter gældende sikkerhedsprocedurer samt kvalitetssikre efter gældende standarder.
- Ud fra gældende sikkerhedsprocedurer betjene en opstillet programmeret CNC-styret kantpresse.
- Kvalitetssikre egen produktion efter gældende standarder.
- Ud fra viden om ergonomiske forhold tilrettelægge arbejdet ved en CNC-styret kantpresse.

**Pris: 630,00 kr. \***

48922

10 dage

Pladebearbejdning, trin 2

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af DS/ISO-plantegninger udføre teknisk pladeudfoldning.
- Kan deltageren udføre værkstedstekniske beregninger, herunder beregninger af materialeforbrug og pladeudnyttelse.
- Beregne pladeudfoldning manuelt og ved brug af IT.
- Tildanne og anvende forskellige sammenføjnings-teknikker i en pladekonstruktion.
- Anvende relevante maskiner inden for pladebearbejdning, herunder CNC-styret kantpresse og laser.
- Foretage montage af tyndpladekonstruktion.
- Foretage rengøring samt deltage i almindeligt forekommende vedligeholdelse af udstyr og maskiner.

**Pris: 1260,00 kr. \***

46527

5 dage

Operatør ved CNC-styret revolverstanser

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene en CNC-styret revolverstanser, herunder overføre data og korrigere enkle programfejl.
- Foretage sikkerhedsmæssigt korrekt opstilling af værktøj i magasin.
- Kvalitetskontrollere udstansede emner efter opgivne standarder.
- Assistere ved vedligeholdelse af CNC-styret revolverstanser.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

# METALBEARBEJDNING

47966

Operatør ved CNC-styret laserskærer

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Konvertere datafiler til CNC-styret laserskærer.
- Selvstændigt programmere CNC-styret laserskærer, korrigere programfejl og optimere udarbejdede CNC-programmer.
- Selvstændigt vedligeholde en CNC-styret laserskærer, herunder skærehoveder og periferiudstyr på en korrekt og sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde.
- Kvalitetsvurdere færdigproducerede emner i forskellige materialer efter gældende standarder.

Pris: 630,00 kr. \*

48592

Betjening af 8-akset CNC-kantbukker

5 dage

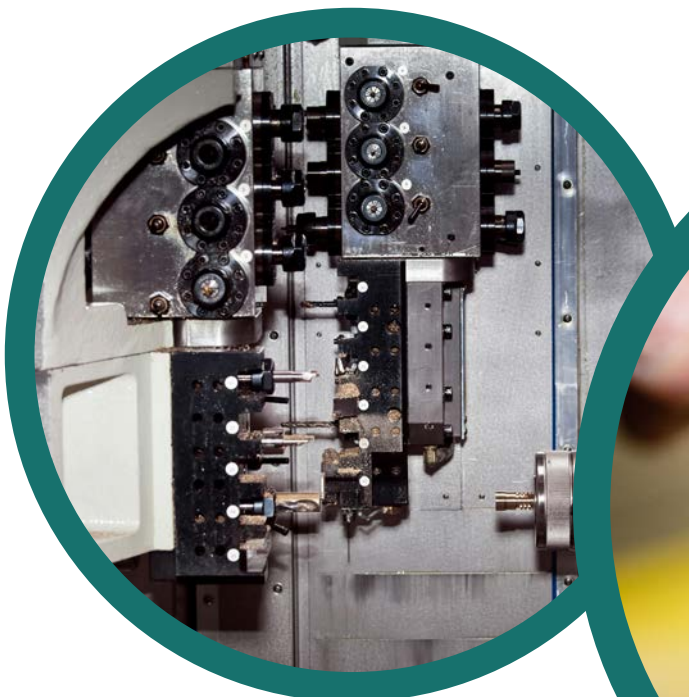
Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af ovenstående viden udvælge værktøj til kantbukkeren ud fra pladetykkelse.
- Beregne udfoldningsmål i tyndpladekonstruktioner.
- Efterkontrollere egen produktion i henhold til standarder samt udføre opbygning af en opstillingsrapport på kantbukkeren.
- Betjene flerakset CNC-kantbukker i en moderne produktion med henblik på effektivitet og produktionsflow, herunder udføre og opstille kompliceret CNC-buk på flerakset kantbukker.
- Beregne udfoldningsmål til anvendelse på kantbukkeren.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om egenskaberne og begrænsningerne ved en 8-akset kantbukker, sammenhængen i opstillingsrapport og tidsbesparende produktion og sammenhængen i opstillingsrapport kontra produktionsfejl.
- Forståelse for standard i arbejdet og egenskaber til at udføre egenkontrol på bukkearbejdet.

Pris: 630,00 kr. \*



# OVERFLADEBEHANDLING

---

## 44369 Pulverlakering - avancerede teknikker 3 dage

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af kundekrav, gældende standarder og miljø- og sikkerhedsbestemmelser samt den enkelte pulverleverandørs forskrifter selvstændigt udarbejde en behandlingsspecifikation for pulverlakering med krav om avanceret korrosionsbeskyttelse.
- Udføre kemisk eller mekanisk forbehandling i forhold til et eller flere lags pulverbelægning.
- Udføre langvarig korrosionsbeskyttelse med brug af nye pulvermaterialer som fx akrylpulver samt pulverprimere med eller uden zink.
- Udføre pulverlakering på komplicerede emner med forskellige pulvertyper.
- Udføre optimering af afdækning og ophængning af emner i conveyorsystemer både i forhold til driftsøkonomiske parametre og kvalitetskrav til det færdige slutprodukt.
- Udføre proces - og slutkontrol samt dokumentation af den udførte pulverlakering.
- Udføre daglig vedligeholdelse af udstyr til manuel og automatisk pulverlakering.

**Pris: 378,00 kr. \***

## 44390 Kemisk forbehandling - avancerede teknikker 3 dage

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udarbejde behandlingsspecifikation for en kemisk forbehandling, der lever op til kundekrav og gældende miljø- og sikkerhedsstandarder for avanceret korrosionsbeskyttelse.
- Selvstændigt udføre indgangskontrol af underlagsmaterialet.
- Selvstændigt udføre forbehandling af stål, aluminium og zinkbelagt stål ud fra de nyeste principper for arbejde med zirkonium, silaner og lignende nanokeramiske konversionsbelægninger.
- Selvstændigt udføre proces - og slutkontrol samt dokumentation af den udførte forbehandling.

**Pris: 378,00 kr. \***

## 44391 Behandlingsspecifikation til vådlakering 5 dage

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udarbejde behandlingsspecifikation for vådlakering med 1- og 2-komponent malingstyper samt udføre den specificerede overfladebehandling på et emne og dokumentere denne.
- Vælge og anvende relevante kemiske og mekaniske forbehandlingsmetoder samt udføre korrekt dokumentation af den anvendte forbehandling.
- Klargøre, vedligeholde og rengøre udstyr til vådlakering.
- Påføre gængse 1- og 2-komponent luft- og oventørrende malingstyper til en specificeret lagtykkelse under iagttagelse af gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser.
- Udføre og dokumentere at en overfladebehandling udført i vådlakering og tilhørende kvalitetskontrol er udført efter forskrifterne.
- Anvende og vedligeholde mekaniske måleværktøjer og elektroniske instrumenter til kvalitetskontrol af en færdig overfladebehandling.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om korrosionsklasser, tekniske datablade og kundekrav.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 44875 Mekanisk forbehandling af stålkonstruktioner 5 dage

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Foretage kontrol af stålunderlag og udføre mekanisk forbehandling af stålkonstruktioner herunder udvælge korrekt udstyr, foretage afrensning samt beregne materialeforbrug.
- I forbindelse med forbehandlingen anvende højtryksspuling og udføre proces- og slutkontrol på opgaven.
- Til- og afrigge udstyret samt udføre nødvendig daglig rengøring af udstyr og arbejdsplads.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# OVERFLADEBEHANDLING

---

44876

Airless og pneumatisk malingspåføring

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af behandlingsspecifikationer og kundekrav udføre airless malingspåføring med og uden luftforstøvning på stålkonstruktioner til en specificeret lagtykkelse efter gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser.
- Anvende forskellige typer malepumper og vælge filtre samt sprøjtedyser.
- Beregne materialeforbrug og udføre proces- og slutkontrol af malingspåføringen.
- Foretage til- og afrigning samt udføre daglig vedligehold og rengøring af udstyret.

**Pris: 630,00 kr. \***

44877

Opbygning af malingsystemer efter specifikation

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af kundekrav og datablade selvstændigt udarbejde en behandlingsspecifikation og påføre én- og tokomponent maling med sprøjteteknikkerne airless og airmix til en specifik lagtykkelse i henhold til gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser.
- Beregne materialeforbrug og vurdere overmalingsintervaller for forskellige typer maling ud fra viden om malingstypernes indbyrdes kemiske sammensætning og egenskaber.
- Under behandlingsforløbet udføre klimakontrol og foretage både våd- og tørfilmmålinger af lagtykkelse.

**Pris: 630,00 kr. \***

46578

Automatisk pulverlakering

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt udføre visuel indgangskontrol og vurdere komponentunderlag.
- På baggrund af behandlingsspecifikation udføre kemisk forbehandling i form af affedtning og fosfatering.
- Håndtere forskellige pulverlakker på en hensigtsmæssig måde og under iagttagelse af gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser påføre dem til den specificerede kvalitet og lagtykkelse på komplicerede emner ved hjælp af automatisk pulverlakeringsudstyr.
- Ophænge emner i conveyorsystemer på den mest hensigtsmæssige måde i forhold til at sikre stabilitet i ophænget og samtidig sikre minimering af fejl i overfladebehandlingen.
- Selvstændigt udføre proces- og slutkontrol samt dokumentation af den udførte overfladebehandling.
- Udføre daglig vedligeholdelse af udstyr til automatisk pulverlakering.
- På baggrund af kundekrav og gældende standarder selvstændigt udarbejde en behandlingsspecifikation for automatisk pulverlakering.

I kurset indgår arbejde med epoxy-holdige pulvertyper, og det er derfor en forudsætning for deltagelse i kurset, at deltageren forinden har taget certifikatuddannelsen 43996 Pers. sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater.

**Pris: 630,00 kr. \***

47055

Kvalitetskontrol - stålkonstruktioners overflade

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Bruge og anvende udstyr til klimakontrol, lagtykkelsemålinger, porresøgninger m.v. med henblik på at udføre kvalitetskontrol af stålkonstruktioners overfladebehandling samt dokumentere denne kvalitetskontrol.
- Anvende relevante standarder i forbindelse med kvalitetskontrol af stålkonstruktioners overfladebehandling.
- Foretage stålsyn og foreslå en behandlingsprocedure ved manglende opfyldelse af specifikke kvalitetsnormer.
- Vurdere den tekniske kvalitet af fristråleblæsning, metalisering og maling af stålkonstruktioner.
- I henhold til ISO 12944 eller andre relevante standarder (PSPC, NORSOK, MOTS e.l.) foretage og tilrettelægge korrekt proces- og slutkontrol.

**Pris: 630,00 kr. \***

# OVERFLADEBEHANDLING

47942

2 dage

Pers. sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater\* \* \*

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre arbejdet med epoxy og isocyanater sundheds- og sikkerhedsmæssigt fuldt forsvarligt i forhold til sig selv og sine omgivelser, herunder:
- Sikre at arbejdet med epoxy og isocyanater følger Arbejdstilsynets gældende vejledningsmateriale for arbejde med stoffer og materialer samt arbejde med epoxy og isocyanater, indtil stofferne og materialerne er udhærdede og faren for sundhedsfarlige påvirkninger er ophørt.
- Vælge og anvende de rigtige værnemidler og evt. andre sikkerhedsforanstaltninger ved hjælp af blandet andet brugsanvisning, sikkerhedsdatablade og evt. kodenummer.
- Påføre og aftage samt anvende personlige værnemidler, herunder handsker, åndedrætsværn og arbejdsdragter på en sådan måde, at hud og hænder samt omgivelser ikke bliver forurenede med epoxy og isocyanater og luftveje ikke bliver udsat for aerosoler, gasser og dampe.
- Identificere sundhedsrisici i forbindelse med arbejdets udførelse.
- Udvide kendskab til arbejdsmiljølovgivningens generelle forebyggelsesprincipper, herunder indsigt i substitutionsprincippet og dets anvendelse.
- Identificere arbejdssituationer, der er omfattet af forbud, herunder skal kursisten have kendskab til forbuddet mod at sprøjtepåføre epoxy og isocyanater uden for sprøjtekabiner o. lign.
- Sikre at der er opsat advarselstavle og evt. anden signalgivning imens arbejdsopgaverne udføres.
- Sørge for at andre beskæftigede end de, der udfører arbejdet med stofferne og materialerne, ikke opholder sig så nær arbejdet, at de kan blive udsat for sundhedsfarlig påvirkning.
- Anvende hygiejniske forholdsregler og velfærdsforanstaltninger korrekt i forbindelse med arbejdets udførelse.
- Være i stand til at yde førstehjælp og akut uheldshåndtering ved kontakt med epoxy og isocyanater, herunder bruge nødbruker og øjenskylleudstyr.
- Håndtere farligt affald, herunder bortskaffe brugt emballage, handsker og dragter sikkerheds-, sundheds- og miljømæssigt forsvarligt, så ingen kan få rester af ikke fuldt udhærdet epoxy og isocyanater på hud og hænder.

Uddannelsen skal gennemføres som en veksellundervisning med lige dele teori og praktiske opgaver. Deltageren skal uanset faglig relation kunne forholde sig til både små og store mængder epoxy, harpikser og isocyanater.

I den teoretiske del skal der lægges særlig vægt på at kursisten kan læse brugsanvisninger/sikkerheds-datablade og MAL-koder, så kursisten fx kan aflæse produktets grad af farlighed og foretage korrekt valg af værnemiddel og evt. andre sikkerhedsforanstaltninger.

I den praktiske del skal der indgå øvelser i korrekt brug af værnemidler, herunder korrekt på- og aftagning af værnemidler, så kursisten eller andre ikke bliver kontamineret samt øvelser i arbejdspladsindretning, produkthåndtering samt førstehjælp og akut uheldshåndtering.

Uddannelsen indeholder de emner, der er nødvendige for at deltagerne kan tilegne sig de kvalifikationer, som kræves i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1793 af 18. december 2015 om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser), bilag 3.

Personer med visse diagnoser er underlagt særligt forbud mod at arbejde med epoxy og isocyanater ifølge Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1793 af 18. december 2015, bilag 3:

- Personer, der har eksem eller konstateret epoxyallergi, må ikke arbejde med epoxyholdige materialer.
- Personer, der lider af astma eller eksem samt personer, som har konstaterede lungelidelser eller konstateret hud- og luftvejsallergi over for isocyanater, må ikke arbejde med isocyanatholdige materialer.
- Personer med kraftig håndsved (hyperhidrosis manuum) må ikke arbejde med hverken epoxy- eller isocyanatholdige materialer.

**Pris:** 252,00 kr.\*

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# OVERFLADEBEHANDLING

47294

Pletreparation af malede metaloverflader

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af specifikationer og kundekrav udføre både indendørs og udendørs pletreparation, der kan godkendes af en FROSIO-inspektør efter gældende standarder.
- Kan deltageren udføre FROSIO-godkendte pletreparationer med både olie- og vandbaserede malesystemer.
- Anvende forskellige typer af forbehandlingsudstyr ved udførelse af pletreparationer.
- Udføre de beregninger og målinger, der bruges ved pletreparationer.
- Foretage til- og afrigning i forbindelse med udførelse af pletreparationer.
- Udføre daglig vedligehold og rengøring af det udstyr, som anvendes ved pletreparationer.
- Foretage videnssøgning og dokumentation i forhold til pletreparationer ved brug af aktuelt it-værktøj.

**Pris:** 378,00 kr. \*

48565

Pulverlakering - materialer og processer

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre simple forbehandlingsprocesser og påføre forskellige pulverlakker på simple emner samt dokumentere den udførte overfladebehandling.
- Under vejledning udføre visuel indgangskontrol af et emne og vurdere komponentunderlag.
- Udføre simple kemiske forbehandlingsprocesser på et emne på baggrund af viden om forbehandlingsprincipper og gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser.
- Påføre forskellige pulverlakker på simple emner på baggrund af kendskab til de forskellige pulverlakker og en grundlæggende metodekendskab.
- Udføre simple arbejdsopgaver med forskellige pulverlakker under iagttagelse af gældende regler, procedurer og sikkerhedsforanstaltninger.
- Under instruktion klargøre, vedligeholde og rengøre udstyr til manuel pulverlakering.
- Under instruktion påføre pulverlakker til en specificeret lagtykkelse og ud fra produktets hærdetemperatur og hærdetid vælge den korrekte påføringsmetode og oventørring af specifikke emner.
- Udføre proces- og slutkontrol samt dokumentation af den udførte overfladebehandling.

**Pris:** 630,00 kr. \*

48564

1-komponent vådlakering - operatører

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre kemiske forbehandling samt påføre 1-komponent malingstyper til en specificeret lagtykkelse.
- Udføre kemisk forbehandling på emner som skal overfladebehandles med 1-komponent malingstyper.
- Udføre korrekt korrosionsforebyggende behandlinger på komponentemner på baggrund af kendskab til korrosionsklasser, samt viden om metoder til forebyggelse af korrosion på zink og aluminium og viden om det miljø, som det færdige materiale skal anvendes i.
- Under instruktion klargøre, vedligeholde og rengøre udstyr til vådlakering og påføre 1-komponent luft- og oventørrende malingstyper til en specificeret lagtykkelse.
- Under vejledning udføre proces- og slutkontrol af den udførte overfladebehandling med 1-komponent malingstyper.
- Udføre simple arbejdsopgaver med 1-komponent malingstyper på baggrund af kendskab til regler, procedurer og sikkerhedsforanstaltninger ved udførelse af overfladebehandling.
- Anvende systematisk problemløsning samt Lean-værktøjer i forbindelse med udførelse af 1-komponent vådlakeringsopgaver.

**Pris:** 630,00 kr. \*

46887

2-komponent vådlakering - operatører

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Under instruktion klargøre udstyr til brug ved vådlakering med 2-komponente malematerialer.
- På baggrund af viden om 2-komponente malematerialers opbygning og anvendelse håndtere disse korrekt i forbindelse med de forskellige processer, som knytter sig til vådlakering af et emne.
- Under instruktion påføre 2-komponente luft- og oventørrende malingstyper til en specificeret lagtykkelse.
- På baggrund af viden om tørre-hærdeforhold for 2-komponente malingstyper under instruktion tilrettelægge en korrekt tørreproces.
- Udføre daglig vedligehold og rengøring af sprøjteudstyr til 2-komponente malingstyper.

**Pris:** 630,00 kr. \*



# OVERFLADEBEHANDLING

## 48566 Manuel pulverlakering

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt udføre visuel indgangskontrol og vurdere komponentunderlag.
- Vælge og anvende relevant kemisk og mekanisk forbehandling på baggrund af en behandlingsspecifikation.
- Udføre korrekt dokumentation af den anvendte forbehandling til underlaget af pulverlakerede emner.
- Klargøre, vedligeholde og rengøre udstyr til manuel pulverlakering.
- Påføre pulverlakker til en specificeret kvalitet og lagtykkelse på simple emner under iagttagelse af gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser.
- Udføre en stabil ophængning af emner i conveyor-systemer, der sikrer minimering af fejl samt at overfladebehandlingen bliver korrekt på vanskeligt tilgængelige steder.
- Vælge og anvende relevant pulverlak på baggrund af en behandlingsspecifikation.
- Udføre korrekt dokumentation af den anvendte pulverlak i forhold til underlag, kvalitets- og kundekrav.
- Anvende og vedligeholde mekaniske måleværktøjer og elektroniske instrumenter til kvalitetskontrol af et færdigbehandlet pulverlakeret emne.

**Pris:** 630,00 kr. \*

## 44841 Kemisk forbehandling på industrianlæg

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af behandlingsspecifikationer udføre kemisk forbehandling herunder affedtning, fosfatering og chromatering på stål, aluminium og zinkbelagt stål efter gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser.
- Udføre indgangskontrol af underlagsmateriale, kontrollere badtilstand, justere badsammensætning og registrere målte værdier i logbog samt udføre slutkontrol af behandlingskvaliteten.

**Pris:** 630,00 kr. \*

## 48924\*\* Fristråleblæsning og metallisering

8 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af tilstandsrapport-, behandlingsspecifikationer og kundekrav kan deltageren vælge korrekt udstyr og blæsemiddel til fristråleblæsning af en stålkonstruktion.
- Beregne materialeforbrug til fristråleblæsning af en stålkonstruktion.
- Udføre proces- og slutkontrol i forbindelse med fristråleblæsning af en stålkonstruktion.
- Udføre tør fristråleblæsning på en stålkonstruktion med blæsemidler i lukkede og klimakontrollerede haller, således at det færdige produkt opfylder ruheds- og rensningskravene.
- Overholde gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser ved udførelse af fristråleblæsningsopgaver.
- Foretage til- og afrigning samt daglig vedligehold og rengøring af det udstyr, som anvendes ved fristråleblæsning af en stålkonstruktion.
- Udføre metallisering af en stålkonstruktion til en specificeret lagtykkelse med henholdsvis flammesprøjtning og lysbueanlæg.
- Overholde gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser ved udførelse af metalliseringsopgaverne.
- Beregne materialeforbrug til metallisering af en stålkonstruktion.
- Udføre proces- og slutkontrol i forbindelse med metallisering af en stålkonstruktion.
- Foretage til- og afrigning samt daglig vedligehold af det udstyr, som anvendes ved metallisering af en stålkonstruktion.

**Pris:** 1008,00 kr. \*

## 46889 Vandige malematerialer - operatører

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre kontrol af komponentunderlag samt medvirke ved simple forbehandlingsopgaver.
- På baggrund af viden om vandige malingstypers opbygning og anvendelse samt tørre-hærdeforhold håndtere disse korrekt i forbindelse med de processer, som knytter sig til vådlakering af et emne med vandige malingstyper.
- Under instruktion klargøre udstyr til vådlakering og under iagttagelse af gældende miljø- og sikkerhedsbestemmelser påføre vandige malingstyper på simple emner til en specificeret lagtykkelse.
- Under vejledning udføre proces- og slutkontrol af den udførte overfladebehandling.
- Udføre daglig vedligehold og rengøring af sprøjteudstyr til vandige malingstyper.

**Pris:** 630,00 kr. \*

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

**48508** **Sikkerhed og grundlæggende opgaver i et støberi** **3 dage**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ergonomisk, sikkerheds- og miljømæssigt korrekt udføre simple arbejdsfunktioner i et støberi.
- Håndtere kemikalier i en støberivirksomhed.
- Sundheds- og miljømæssigt korrekt foretage bortskaffelse af affald og restprodukter.
- Yde brancherelevant førstehjælp i forbindelse med øjenskader, skæreskader og forbrænding.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om anvendelsesmuligheder for støbegods.
- Viden om støberivirksomheders produktionsflow.

**Pris: 378,00 kr. \***

**48509** **Modelfremstilling, støberibranchen** **3 dage**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Foretage montering og vedligeholdelse af modeludstyr.
- Medvirke ved fremstilling af modeller i træ, metal og plast.
- Sikkerheds- og miljømæssigt korrekt anvende værktøj og udstyr samt indkøre ny kernekasse i forbindelse med modelfremstilling.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende kendskab til processerne ved modelfremstilling i støberiets modelværksted.

**Pris: 378,00 kr. \***

**48510** **Kernefremstilling, støberibranchen** **4 dage**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende forskellige kernebindersystemer og sværtemetoder til en given produktion.
- Anvende forskellige metoder til blanding og regenerering af kemisk kernesand.
- Sikkerheds- og miljømæssigt korrekt opstille, betjene og vedligeholde kerneskydere, kernekasser og kernesandblandere.
- Vurdere og rette de mest almindeligt forekomne kernefejl.
- Udføre prøvning af formmateriale.

**Pris: 504,00 kr. \***

**48511** **Håndformning 1, støberibranchen** **2 dage**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På grundlæggende niveau sikkerheds- og miljømæssigt korrekt medvirke ved fremstilling af simple (engangs-) forme og kerner i et formeri.
- På grundlæggende niveau anvende de værktøjer, udstyr og processer, der almindeligvis anvendes i et formeri.
- Medvirke ved vurdering af, hvilke støbeprocesser der er mest velegnede til en udvalgt opgave.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til almindeligt forekommende formningsmetoder.
- Kendskab til de mest brugte bindemidler.
- Kendskab til forskellige metoder til blanding og regenerering af formsand.
- Kendskab til anvendelse af kemisk- og lerbundet formsand og valg af sværtemetoder.

**Pris: 252,00 kr. \***

## 48512 Håndformning 2, støberibranchen

3 dage

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til de mest brugte bindemidler.
- Kendskab til almindeligt forekommende formningsmetoder.
- Kendskab til forskellige metoder til blanding og regenerering af formsand.
- Kendskab til anvendelse af kemisk- og lerbundet formsand og valg af sværtemetoder.
- Kendskab til de mest almindelige støbelegeringers sammensætning, egenskaber og anvendelse.

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På udvidet niveau sikkerheds- og miljømæssigt korrekt medvirke ved fremstilling af (engangs-) forme og kerner i et formeri.
- På udvidet niveau anvende de værktøjer, udstyr og processer, der anvendes i et formeri.
- Medvirke ved vurdering af hvilke støbeprocesser, der er mest velegnet til en given produktion.
- Fremstille og montere forme og kerner i forbindelse med støbning af støbekonstruktioner.
- Selvstændigt arbejde med opformning i flerpartede forme, tilberede forme- og kernemateriale og klargøre og sværte forme og kerner.

**Pris: 378,00 kr. \***

## 48516 Opstilling og værktøjsklargøring, støberi

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende de maskiner, værktøjer og udstyr, der almindeligvis anvendes i et kokillestøberi.
- Foretage montage og demontage af alle værktøjer og alt udstyr.
- Indlæse de forskellige styringsprogrammer og foretage testkørsel på opstillingen.
- Udføre al vedligehold og klargøring af kokillen.
- Foretage reparationer samt mindre justeringer på værktøj og udstyr.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indgående kendskab til konstruktion, fremstilling og klargøring af kokillen.
- Forståelse for sammenhængen mellem værktøjets funktioner og hvilken indflydelse de enkelte elementer eller udformninger har under støbningen, så de rigtige procesparametre opnås.

**Pris: 378,00 kr. \***

## 48513 Maskinformning, støberibranchen

4 dage

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til almindeligt forekommende formningsmetoder og viden om støbeprocessen og kemisk- og lerbundet formsand.

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke ved fremstilling, håndtering og ilægning af forme og kerner.
- Vælge egnet sværtemetode og gennemføre korrekt sværtning.
- Anvende de værktøjer, udstyr og processer, der almindeligvis anvendes i et maskinformeri.
- Vælge de mest anvendte bindersystemer og forskellige metoder til blanding og regenerering af formsand.
- Opstille, betjene og foretage daglig vedligehold af automatiske formanlæg og maskiner til ilægning af kerner.
- Udføre prøvning af formmateriale.

**Pris: 504,00 kr. \***

## 48517 Smelteprocesser, aluminium

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af smelteanalysen foretage korrektion af legeringer.
- Sikkerheds- og miljømæssigt korrekt medvirke ved smeltning af aluminiumslegeringer i smelteovn.
- Betjene og vedligeholde digle og smelteovne.
- Foretage smeltning og smeltebehandling.
- Håndtere restprodukter fra støberiprocessen.
- Udføre korrekt forædling af metallet ved brug af tilsatsmaterialer.
- Gennemføre renseprocedurer som flussbehandling og afgangning.

**Pris: 378,00 kr. \***

\* Denne pris er vejledende.

48514

Kokillestøbning 1, støberibranchen

4 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På et grundlæggende niveau forstå procesparametre og deres betydning under støbningen herunder takttid og temperatur.
- På et grundlæggende niveau anvende de maskiner, værktøjer og udstyr, der almindeligvis anvendes i et kokillestøberi.
- På et grundlæggende niveau foretage vedligeholdelse af kokillen under støbeprocessen fx smøring og justering samt korrekt brug af værktøj og behandling af kokillen.
- På et grundlæggende niveau foretage håndtering, ihældning og behandling af metallet samt flussbehandling, gastest, termoanalyse, spektraltest, opsværtning og vedligeholdelsessværtning.
- Undgå unødigt dannelse af oxider, brint og urenheder i smelten.
- Sikre korrekte forhold under sværtningen: Temperatur, viscositeter og sværtetyper.
- Måle og påføre rigtig sværte mht. både ruhed og lagtykkelsen.
- Anvende og vedligeholde sværtepestoler.
- Rengøre kokillen med isblæser.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Et grundlæggende kendskab til udvalgte metaller forskellige legeringer, legeringsstandarder, egenskaber og hvilken betydning det har for støbeprocessen.
- Et grundlæggende kendskab til konstruktion, fremstilling og klargøring af kokillen.

**Pris: 504,00 kr. \***

48515

Kokillestøbning 2, støberibranchen

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På udvidet niveau forstå procesparametre og deres indflydelse under støbningen herunder takttid og temperatur.
- På udvidet niveau anvende de maskiner, værktøjer og udstyr, der anvendes i et kokillestøberi samt foretage vedligeholdelse af kokillen under støbeprocessen, fx smøring og justering.
- På udvidet niveau foretage korrekt brug af værktøj og behandling af kokillen.
- På udvidet niveau foretage håndtering, ihældning og behandling af metallet samt flussbehandling, gastest, termoanalyse, spektraltest, opsværtning og vedligeholdelsessværtning.
- Undgå unødigt dannelse af oxider, brint og urenheder i smelten.
- Sikre korrekte forhold under sværtningen: Temperatur, viscositeter og sværtetyper.
- Måle og påføre den rigtige sværte med hensyn til både ruhed og lagtykkelsen.
- Anvende og vedligeholde sværtepestoler.
- Rengøre kokille med isblæser.
- Forstå grundlæggende simuleringsillustrationer.
- Identificere fejl i emnet, herunder kategorisere forskellige problemstillinger som koldløb, luftindeslutninger, porøsiteter og herudfra vælge korrigerende handlinger.
- Vurdere uregelmæssigheder på emnet i forhold til specifikke kvalitetskrav.
- Deltage i indkøring og optimering af nye produkter.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Et udvidet kendskab til udvalgte metaller forskellige legeringer, legeringsstandarder og egenskaber og hvad det betyder for støbeprocessen.
- Et udvidet kendskab til konstruktion, fremstilling og klargøring af kokillen.

**Pris: 378,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# STØBERI

## 48518 Smelteprocesser, jern og kobberlegeringer

3 dage

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til chargering og smelteteknik.

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Foretage korrektion af legeringer på baggrund af smelteanalysen.
- Sikkerheds- og miljømæssigt korrekt medvirke ved smeltning i smelteovn.
- Betjene og vedligeholde digle og smelteovne.
- Foretage smeltning og smeltebehandling af jern og kobberlegeringer.
- Ud fra legeringer sortere omgangsmaterialer.
- Håndtere restprodukter fra støberiprocessen.
- Udføre korrekt forædling ved brug af tilsatsmaterialer.
- Gennemføre renseprocedurer som flussbehandling og afgangning.

**Pris: 378,00 kr. \***

## 48519 Efterbehandling, støberibranchen

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre korrekt udslagning.
- Gennemføre destruktiv og non-destruktiv testning af støbegods.
- Foretage korrekt sortering af omgangsmaterialer.
- Foretage visuelle kvalitetsbedømmelser.
- Foretage manuel efterbehandling af støbte emner.
- Betjene slyngrensemaskiner.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til typisk anvendte rensemaskiner.
- Kendskab til kvalitetsstyring og gængse standarder for støbegods samt kvalitetskrav til efterbehandling af støbte emner.
- Kendskab til processer i forhold til pakning og palletering af støbte emner.
- Kendskab til krav til stabling af støbte emner der skal varmebehandles.
- Kendskab til fejltyper på støbegods.

**Pris: 378,00 kr. \***





Scan QR-koden  
og find kurserne  
på amukurs.dk

## PLASTPRODUKTION

På kurser inden for plastproduktion lærer deltagerne om fremstilling af plastprodukter, herunder legetøj, profiler til bygningsindustrien, plastrør til gas og vand, plastposer og engangsemballage, flasker, samt kul- og glasfiberprodukter som fx vindmøllevinger. Kurserne giver også viden om maskinbetjening, plastmaterialer samt sikkerhed og miljø i branchen.

### Termoformning

Kurserne inden for termoformning giver grundlæggende kompetencer i drift og betjening af termoformanlæg.

### Hærdeplast

Kurserne inden for hærdeplast dækker både PUR (polyurethan) og hærdeplast kompositter. Deltagerne opnår grundlæggende kompetencer inden for arbejdet med hærdeplast samt en progressiv forståelse for produktionsteknikker og mere specialiserede produktionsformer.

### Sikkerhed

Kurserne i sikkerhed er en forudsætning for et godt arbejdsmiljø ved arbejdet med hærdeplast.

### Materialekendskab

Kurserne inden for materialekendskab giver et indblik i forskellige former for plast, additiver og anvendelse af forskellige plastmaterialer. Et grundlæggende materialekendskab er en forudsætning for hovedparten af de øvrige kurser på termoplastområdet.

### Ekstrudering

Kurserne inden for ekstrudering giver en grundlæggende introduktion til betjening og drift af ekstruderingsanlæg. Der er progression i både indhold og sværhedsgrad.

### Automatisk produktion

Kurserne i automatisk produktion er en faglig opdatering inden for digitalisering og automation af en moderne plastproduktionen.

### Sprøjtstøbning

Kurserne inden for sprøjtstøbning giver kompetencer i drift og betjening af sprøjtstøbeanlæg samt fejlfinding og optimering af produktionen. Der er progression i både indhold og sværhedsgrad.

### Plastsvejsning

Kurserne inden for plastsvejsning er primært certifikatkurser og recertificering. Mange af kurserne afholdes ofte som åbent værksted.

# TERMOFORMNING

---

**48945** 5 dage  
**Termoform 1, betjening af plasttermoformmaskiner**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ifølge driftskort udføre opstillinger samt indkøre og optimere almindeligt forekommende værktøjer på manuelt betjente vakuum-termoformmaskiner.
- Beregne de mekaniske forandringer, der sker på pladerne under termoformprocessen.
- Efterbehandle emner, udføre driftsrapportering samt udføre visuel og måleteknisk kvalitetskontrol.

**Pris: 630,00 kr.\***

**49490** 5 dage  
**Termoform 2, drift af plasttermoformanlæg**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt udvælge plastmaterialer, forkalkulere, opstille, indkøre samt optimere avancerede formværktøjer på termoformmaskiner og -anlæg.
- Anvende komplicerede plasttyper og vurdere fordele ved positiv og negativ form.

**Pris: 630,00 kr.\***

# HÆRDEPLAST

---

**48931** 5 dage  
**Hærdeplast komposit produktionsteknikker trin 1**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende vakuum infusion og prepreg-teknikker i hærdeplastproduktion hvori der indgår kompositmaterialer bestående af armeringsfiber, kernematerialer og hærdeplast matrixer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om kompositmaterialer og produktionsprocesser, der anvendes ved industriel fremstilling af kompositkomponenter.

**Pris: 630,00 kr.\***

**48932** 5 dage  
**Hærdeplast komposit produktionsteknikker trin 2**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke i produktion, kontrol og fejlfinding af moderne industrielle hærdeplastkompositter.
- Medvirke i fremstillings-, kontrol- og fejlfindingsprocesser med udgangspunkt i specifikationer for det færdige emne.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Teoretisk og praktisk viden om kompositmaterialer, kontrol- og fejlfindingsmetoder samt produktionsprocesser.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.

# HÆRDEPLAST

---

## 48933 5 dage Hærdeplast komposit produktionsteknikker trin 3

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende materiale- og proceskendskab til støbning af emner bestående af glasfiberforstærket hærdeplast med polyester eller epoxy som matrix.
- Foretage materialevalg, planlægge, dokumentere og gennemføre støbeprocessen ved hjælp af håndoplæg og maskinelle processer, fx vacuumstøbning (RTM).
- Vælge og anvende relevant kontroludstyr, værktøj og hjælpematerialer til de tilknyttede arbejdsopgaver.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om fibermaterialer, matrix, kernematerialer og gelcoat.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 48928 10 dage Finish og reparation af kompositemner

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Identificere, dokumentere og reparere skader i yderlaminat og overfladelag på laminater fremstillet af fiberforstærket hærdeplast.
- Foretage materialevalg og planlægge reparation gelcoat og laminatskader i polyester- og epoxybaserede laminater.
- Vælge og anvende relevant værktøj og støbeprocess til fjernelse og reetablering af skadet laminat.
- Genopbygge gelcoat-overflade samt foretage overfladebearbejdning til en specificeret standard.
- Dokumentere proces og kvalitet for reparationsarbejdet.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til skadestyper, reparationsmetoder, fibermaterialer, matrix og produktionsproces.

**Pris: 1260,00 kr. \***

## 48272 10 dage Prepreg støbning af fiber komposit emner

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt fremstille mindre emner af prepreg (præimpregneret fibermateriale) i massivt og sandwichlaminat bestående af glasfiber og kulfiber med epoxy matrix.
- Beregne materialeforbrug, håndtere og oplægge prepreg-materialer efter laminattegning, udføre vakuum-bagging, opsætte hærdeprogram og udføre proceskontrol.
- På baggrund af viden om generelle fejl og årsager, tekniske materialespecifikationer, vakuum-bagging, prepreg-processen og generelle kontrolmetoder foretage ikke-destruktiv emnekontrol og destruktiv afprøvning og dermed medvirke til procesoptimering.

**Pris: 1260,00 kr. \***

## 48273 10 dage RTM vakuum støbning af glasfiber-komposit-emner

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved hjælp af RTM (Resin transfer moulding) vakuum-injektionsstøbning gennemføre støbning af emner bestående af glasfiberforstærket hærdeplast med polyester eller epoxy som matrix.
- På baggrund af kendskab til vakuum-støbeprocessen, vakuum-procesudstyr og materialer foretage materialevalg, planlægge, dokumentere og gennemføre støbeprocessen i enkelt og dobbeltform.
- Foretage kontrol af viskositet og geltid før støbning, kontrollere støbeprocessen ud fra tid, temperatur og flydehastighed og etablere nød-sug og nød-indløb under støbning samt efterfølgende bidrage til procesoptimering.

**Pris: 1260,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.



# HÆRDEPLAST

47210  
Polyurethanstøbning

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med kendskab til de anvendelsesmæssige egenskaber for polyurethan (PUR) produkter bestående af spektret af såvel stive og fleksible som solide eller cellestrukturerede PUR og kan med et grundlæggende råvarekendskab til PUR, råvarers kemiske sammensætning og de miljømæssige aspekter beregne simple recepturer og udføre støbning af polyurethanemner ved håndblanding.
- Opstarte og indstille procesparametre, beregne output og gennemføre skud på lav- og højtryksanlæg og efter støbning foretage emnedensitetsmåling og visuel emnekontrol.
- I forbindelse med opstart og produktion foretage indstillingskorrektioner på baggrund af fejlmeldinger på lav- og højtryksanlæg og medvirke ved simpel daglig vedligehold af PUR produktionsudstyr.
- Ud fra gældende miljø- og brandkrav og på baggrund af tidligere opnåede sikkerhedskompetencer håndtere PUR råvarer og gennemføre støbeprocessen sikkerheds- og sundhedsmæssigt korrekt.

Pris: 1260,00 kr. \*



47942

2 dage

## Pers. sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre arbejdet med epoxy og isocyanater sundheds- og sikkerhedsmæssigt fuldt forsvarligt i forhold til sig selv og sine omgivelser, herunder:
- Sikre at arbejdet med epoxy og isocyanater følger Arbejdstilsynets gældende vejledningsmateriale for arbejde med stoffer og materialer samt arbejde med epoxy og isocyanater, indtil stofferne og materialerne er udhærdede og faren for sundhedsfarlige påvirkninger er ophørt.
- Vælge og anvende de rigtige værnemidler og evt. andre sikkerhedsforanstaltninger ved hjælp af blandet andet brugsanvisning, sikkerhedsdatablade og evt. kodenummer.
- Påføre og aftage samt anvende personlige værnemidler, herunder handsker, åndedrætsværn og arbejdsdragter på en sådan måde, at hud og hænder samt omgivelser ikke bliver forurenede med epoxy og isocyanater og luftveje ikke bliver udsat for aerosoler, gasser og dampe.
- Identificere sundhedsrisici i forbindelse med arbejdets udførelse.
- Udvide kendskab til arbejdsmiljølovgivningens generelle forebyggelsesprincipper, herunder indsigt i substitutionsprincippet og dets anvendelse.
- Identificere arbejdssituationer, der er omfattet af forbud, herunder skal kursisten have kendskab til forbuddet mod at sprøjte påføre epoxy og isocyanater uden for sprøjtekabiner o. lign.
- Sikre at der er opsat advarselstavle og evt. anden signalgivning imens arbejdsopgaverne udføres.
- Sørge for at andre beskæftigede end de, der udfører arbejdet med stofferne og materialerne, ikke opholder sig så nær arbejdet, at de kan blive udsat for sundhedsfarlig påvirkning.
- Anvende hygiejniske forholdsregler og velfærdsforanstaltninger korrekt i forbindelse med arbejdets udførelse.
- Være i stand til at yde førstehjælp og akut uheldshåndtering ved kontakt med epoxy og isocyanater, herunder bruge nødbruker og øjensskylleudstyr.
- Håndtere farligt affald, herunder bortskaffe brugt emballage, handsker og dragter sikkerheds-, sundheds- og miljømæssigt forsvarligt, så ingen kan få rester af ikke fuldt udhærdet epoxy og isocyanater på hud og hænder.

Uddannelsen skal gennemføres som en vekselundervisning med lige dele teori og praktiske opgaver. Deltageren skal uanset faglig relation kunne forholde sig til både små og store mængder epoxy, harpikser og isocyanater.

I den teoretiske del skal der lægges særlig vægt på at kursisten kan læse brugsanvisninger/sikkerhedsdatablade og MAL-koder, så kursisten fx kan aflæse produktets grad af farlighed og foretage korrekt valg af værnemiddel og evt. andre sikkerhedsforanstaltninger.

I den praktiske del skal der indgå øvelser i korrekt brug af værnemidler, herunder korrekt på- og aftagning af værnemidler, så kursisten eller andre ikke bliver kontamineret samt øvelser i arbejdspladsindretning, produkthåndtering samt førstehjælp og akut uheldshåndtering.

Uddannelsen indeholder de emner, der er nødvendige for at deltagerne kan tilegne sig de kvalifikationer, som kræves i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1793 af 18. december 2015 om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser), bilag 3.

Personer med visse diagnoser er underlagt særligt forbud mod at arbejde med epoxy og isocyanater ifølge Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1793 af 18. december 2015, bilag 3:

- Personer, der har eksem eller konstateret epoxyallergi, må ikke arbejde med epoxyholdige materialer.
- Personer, der lider af astma eller eksem samt personer, som har konstaterede lungelidelser eller konstateret hud- og luftvejsallergi over for isocyanater, må ikke arbejde med isocyanatholdige materialer.
- Personer med kraftig håndsved (hyperhidrosis manuum) må ikke arbejde med hverken epoxy- eller isocyanatholdige materialer.

**Pris:** 252,00 kr.\*

# SIKKERHED

48139 Sikkerhed ved polyesterstøbning 2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af praktiske færdigheder og viden om sundhedsskadelige risici medvirke ved polyesterstøbning (herunder spartel- og finisharbejde) i glasfiberarmeret umættet polyester i henhold til kvalifikationskravene i Arbejdstilsynets bekendtgørelse 1088, bilag 7, af 28 november 2011 med senere ændringer.
- Anvende materialer, udstyr og personlige værnemidler, sikkerheds- og sundhedsmæssigt korrekt på baggrund af informationer i sikkerhedsdatablade og Arbejdstilsynets bekendtgørelse 1175 af 11. oktober 2007 med senere ændringer.

Pris: 252,00 kr. \*

45396 Anvendelse af epoxykompositter 2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om epoxykompositter, herunder udhærdningsbetingelser, udføre enkle støbninger baseret på epoxymaterialer.
- Håndtere affald fra støbearbejdet på en miljø-, sikkerheds- og sundhedsmæssigt korrekt måde.

Pris: 252,00 kr. \*

# MATERIALEKENDSKAB

40727 Anvendelse af termoplastmaterialer 5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt udvælge og anvende termoplastmaterialer til en plastproduktion.
- Ud fra givne produkt- og kravspecifikationer udvælge korrekt råmateriale samt forbehandle materialet, tilsætte masterbatch og anvende regenerat.
- Udvalgte og anvende materialer på baggrund af grundlæggende viden om polymere materials opbygning og termiske, mekaniske og kemiske egenskaber.
- Identificere og registrere almindeligt forekommende termoplastmaterialer fx PVC, PE, PP, PS, ABS, POM, SAN og PC efter en specificeret metode.
- Definere forskelle mellem termo- og hærdeplastmaterialer og har kendskab til deres betydning for miljøet, herunder bortskæffelse og genanvendelse.

Pris: 630,00 kr. \*

48930 Anvendelse af nye og avancerede plastmaterialer 5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende nye og avancerede plastmaterialer i en termoplastproduktion.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om opbygning, egenskaber og funktioner ved nye og avancerede plastmaterialer, fx biopolymer, ledende plast, colorchange, tilsætningsstoffer, armeringsstoffer, blends, smart materials og termoplastiske elastomere.

Pris: 630,00 kr. \*

\* Denne pris er vejledende.

# EKSTRUDERING

---

## 48942 Ekstrud 1, betjening af plastekstruderingsanlæg

---

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra driftskort klargøre, indkøre og afslutte en produktion.
- Udføre kvalitetskontrol på fremstillede emner.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om ekstruderens opbygning og funktion.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 48943 Ekstrud 2, drift af plastekstruderingsanlæg

---

8 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre systematisk indkøring, optimering og rapportering af produktionsforløb på ekstruderanlæg.
- Anvende parametre og variabler på maskiner og udstyr til sikring af et korrekt procesforløb samt anvende kontrolmetoder til indgangs- og færdigvarekontrol.

**Pris: 1008,00 kr. \***

---

## 48944 Ekstrud 3, indkøring af plastekstruderingsanlæg

---

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udvælge og forbehandle materialer til en ekstruderingsproces samt klargøre en ekstruderingslinie ifølge driftskort, herunder klargøre og montere ekstruderingsværktøjer.
- Selvstændigt opstarte, indkøre og overvåge produktionen samt foretage justeringer af de procesparametre, der sikrer et optimalt procesforløb.
- Udarbejde proces- og produktionsdokumentation, udføre produktkontrol samt medvirke ved for- og efterkalkulation af et produktionsforløb.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# AUTOMATISK PRODUKTION

## 49487 Faglig opdatering af plastmagere 1

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Korrekt udføre automatisk emnehåndtering i en højteknologisk termoplastproduktion.
- Med udgangspunkt i diagrammer og standarder foretage procesrelevant fejlsøgning på automatisk plastproduktionsudstyr.
- Udvælge og anvende korrekt værktøj/udstyr til en given plastproduktion samt foretage daglig vedligehold og kontrol af det anvendte udstyr.
- Udføre opgaverne i en automatiseret termoplastproduktion, så særlige udfordringer minimeres og produktions- og kvalitetspotentiale udnyttes.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om de komponenttyper, der anvendes til automatisering af termoplastproduktion og typisk anvendte automatiske produktionsprocesser inden for plastproduktion.
- Viden om plastbranchens foretrukne valg af robotteknologi i en højteknologisk plastproduktion og plastmagerens anvendelse af den nyeste teknologi inden for automatiseret plastproduktion.
- Viden om særlige udfordringer og muligheder ved automatisering af plastproduktion.
- Viden om risikovurdering ved brug af automation i plastproduktionen, herunder integration af cobots mm.
- Viden om identifikation af fejlårsager i/ved automatisering af en specifik plastproduktion.
- Viden om den nyeste opdatering af Euromap 77-79 standard.

Pris: 630,00 kr. \*

## 49488 Faglig opdatering af plastmagere 2

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre plastproduktion med anvendelse af avanceret fuldautomatisk produktionsudstyr.
- Udføre produkt- og proceskorrigerende handlinger på plastproduktion ved brug af digitale løsninger.
- Anvende termoplastproduktionsdata i en plastindustriel produktion.
- Arbejde med cyber-fysiske anlæg og digitale tvillinger.
- Anvende specifik data i produktionen i forbindelse med Euromap 82-84 standarden.
- Programmere automatisk produktionsudstyr anvendt i plastindustrien.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om digitalt udstyr til optimering af termoplastproduktion, typisk anvendte automationsløsninger, integrerede robotter og lignende i termoplastproduktion.
- Viden om cyber-fysiske anlæg og digitale tvillinger og programmering af automatisk produktionsudstyr anvendt i plastindustrien.
- Viden om Euromap 82-84 standarden.
- Viden om den teknologiske udvikling inden for plastindustrien herunder Industri 4.0 og betydningen heraf for plastmagerens arbejde.

Pris: 630,00 kr. \*



# SPRØJTESTØBNING

---

**48938** **5 dage**  
**Sp1. Betjening af plastsprøjttestøbmaskiner**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke ved betjeningen af sprøjttestøbmaskiner i en plastproduktion.
- Selvstændigt forbehandle råvaren og opstarte, betjene og standse en indkørt produktion samt udføre simpel daglig vedligehold på anlægget.
- Udføre beregning af råvareforbrug, produktionstid og procesparametrene lukkekraft og sprøjtetryk.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om formværktøjer, maskiner, udstyr og sprøjttestøbeprocessen.

**Pris: 630,00 kr.\***

**48939** **8 dage**  
**Sp2. Mont. og indst. af plastsprøjttestøbeforme**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra driftskort montere og demontere sprøjttestøbeforme.
- Lindstille procesparametrene tid, tryk, vej, temperatur og hastighed og efterfølgende overvåge produktionen og korrigere for simple fejl i form af finner, sugninger, underfyldninger, forbrændinger og fugtfejl.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om sprøjttestøbeværktøjer og hvordan de mest gængse materialer reagerer i en sprøjttestøbeproces.

**Pris: 1008,00 kr.\***

**48940** **8 dage**  
**Sp3a. Opti. af drift, plastsprøjttestøbning**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt udvælge materialer, indkøre og optimere en sprøjttestøbeproduktion samt udarbejde skriftlig dokumentation af indkøringsforløbet, herunder optimere produktionen på et sprøjttestøbeanlæg.
- Indkøre et sprøjttestøbeanlæg ved at gennemføre fyldeskudsserie, eftertryksserie, forseglingsstidsserie og køletidsserie.
- Skriftligt dokumentere produktionens stabilitet ud fra en korttidsstabilitet udført efter introduktion til profilering i indkøringen af sprøjttestøbeanlægget.
- Fastlægge procesvinduet ud fra en bestemmelse af procesparametre, foretage procesoptimering samt vurdere procesforløbet, herunder komme med forslag til yderligere økonomisk optimering bl.a. ud fra for- og efterkalkulation.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indblik i forskellige formtyper til processen og udarbejdelsen af driftskort til efterfølgende produktion.

**Pris: 1008,00 kr.\***

**48941** **8 dage**  
**Sp3b. System. indkøring, nye plastsprøjttestøbeforme**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt foretage en systematisk indkøring af nye sprøjttestøbeforme ved en sprøjttestøbeproduktion og udfylde nødvendigt dokumentationsmateriale.
- Vurdere formens produktionsegnethed, emnedesignet i forhold til procesoptimering og maskinens egnethed og kapabilitet.
- Ved brug af korttidsstabilitet og SPC foretage profileringer i processen, der forbedrer produktionens kvalitet og økonomi.
- Via den systematiske gennemførelse af indkøringsforløbet medvirke til at sikre driftsøkonomien i forhold til maskine, form, materialer og periferiudstyr.

**Pris: 1008,00 kr.\***

# SPRØJTESTØBNING

---

40737

5 dage

Fejlretning på sprøjtestøbte emner

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt udføre fejlfinding og fejlretning på sprøjtestøbte emner.
- Ud fra emnefejl skelne mellem fejl forårsaget af sprøjtestøbemaskinen, processen, formværktøjet eller materialet.
- Selvstændigt beskrive og dokumentere nødvendige ændringer for opnåelse af en teknisk og økonomisk optimal produktion, herunder et optimalt procesvindue.

Pris: 630,00 kr.\*

# PLASTSVEJSNING

---

43727

15 dage

Svejsning af tykvæggede plastmaterialer\*\*\*

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om termoplastiske materialer og deres egenskaber udføre plasticsvejsning og limning af rør- og ledningsanlæg, inklusiv kar og tanke fremstillet af plastmaterialer, til transport og opbevaring af trykløse og ikke miljøskadelige væsker eller luftarter.
- Udføre svejsning efter metoderne: Varmluft-, ekstruder-, stuk-, muffe-, elektro-, og kantbuksvejsning.

Pris: 1890,00 kr.\*

42855

3 dage

Recert. af svejsning af tykvæggede plastmaterialer\*\*\*

---

I forbindelse med recertificering af svejsepås kan deltageren:

- På baggrund af viden om termoplastiske materialer og deres egenskaber udføre plasticsvejsning og limning af rør- og ledningsanlæg, inklusiv kar og tanke fremstillet af plastmaterialer til transport og opbevaring af trykløse og ikke miljøskadelige væsker eller luftarter.
- Udføre svejsning efter metoderne: Varmluftsvejsning, ekstrudersvejsning, stuksvejsning, muffesvejsning, elektrosvajsning og kantbuksvejsning.

Pris: 378,00 kr.\*

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# PLASTSVEJSNING

---

43726

Varmluft- og ekstrudersvejsning\*\*\*

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre varmluft- og ekstrudersvejsning af rør, kar og tanke fremstillet af plastmaterialer til transport og opbevaring af trykløst og ikke miljøskadeligt indhold.
- Varmluft- og ekstrudersvejsning konstruktioner til opbevaring og transport af kemikalier eller andet miljøskadeligt indhold.
- Udføre en visuel vurdering af de udførte svejsninger, herunder udskille svejsninger, der ikke opfylder kravene til certifikatsvejsning.

Pris: 630,00 kr.\*

42856

Recertificering af varmluft- og ekstrudersvejsning\*\*\*

3 dage

I forbindelse med recertificering af svejsepas kan deltageren:

- Udføre varmluft- og ekstrudersvejsning af rør, kar og tanke fremstillet af plastmaterialer til transport og opbevaring af trykløst og ikke miljøskadeligt indhold.
- Varmluft- og ekstrudersvejsning konstruktioner til opbevaring og transport af kemikalier eller andet miljøskadeligt indhold.
- Udføre en visuel vurdering af de udførte svejsninger herunder udskille svejsninger, der ikke opfylder kravene til certifikatsvejsning.

Pris: 378,00 kr.\*

43697

Stuk-, muffe og elektrosvajsning\*\*\*

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre plastsvejsning efter metoderne: Stuk-, muffe- og elektrosvajsning af rør og ledningsanlæg fremstillet af plastmaterialer til transport og opbevaring af trykløse og ikke-miljøskadelige væsker eller luftarter.
- Stuk-, muffe- og elektrosvajsning rørsystemer til transport af kemikalier, væsker eller luftarter under tryk.
- Udføre en visuel vurdering af de udførte svejsninger herunder udskille svejsninger, der ikke opfylder kravene til certifikatsvejsning.

Pris: 630,00 kr.\*

42857

Recert. af stuk-, muffe- og elektrosvajsning\*\*\*

3 dage

I forbindelse med recertificering af svejsepas kan deltageren:

- Udføre plastsvejsning efter metoderne: Stuk-, muffe- og elektrosvajsning af rør og ledningsanlæg fremstillet af plastmaterialer til transport og opbevaring af trykløse og ikke miljøskadelige væsker eller luftarter.
- Stuk-, muffe- og elektrosvajsning rørsystemer til transport af kemikalier, væsker eller luftarter under tryk.
- Udføre en visuel vurdering af de udførte svejsninger herunder udskille svejsninger, der ikke opfylder kravene til certifikatsvejsning.

Pris: 378,00 kr.\*



# PLASTSVEJSNING

---

## 43940 Svejsning af plastplader\* \* \*

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om plastmaterialerne Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC) og fremstilling af plastplader udføre varmluftsvejsning og ekstrudersvejsning af kantsømme og stumpsømme i henhold til gældende kvalitetsstandarder for svejsning af plastplader.
- Udføre kantbukning af plastplader.
- Vurdere pladesvejsningernes kvalitet og anvende destruktive og ikke-destruktive prøvningsmetoder samt udføre eventuelle reparationer korrekt på opståede fejl.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

## 42858 Recertificering af svejsning af plastplader\* \* \*

3 dage

I forbindelse med recertificering af svejsepas kan deltageren:

- På baggrund af viden om plastmaterialerne Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC) og fremstilling af plastplader udføre varmluftsvejsning og ekstrudersvejsning af kantsømme og stumpsømme i henhold til gældende kvalitetsstandarder for svejsning af plastplader.
- Udføre kantbukning af plastplader.
- Vurdere pladesvejsningernes kvalitet og anvende destruktive og ikke-destruktive prøvningsmetoder samt udføre eventuelle reparationer korrekt på opståede fejl.

**Pris:** 378,00 kr. \*

---

## 42852 Kvalitetskontrol - plastsvejsning

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gennemføre kvalitetskontrol i forbindelse med nedlægning af plastrørledninger i jord samt kvalitetskontrol af plastsvejste og mekaniske samlinger i jord og pumpestationer.
- Bedømme procedureprøver for plastsvejste og mekaniske samlinger på baggrund af kvalitetskrav jf. DS/SBC 243, destruktive prøvninger og trykprøvning.
- Gennemføre kontrol af korrekt nedlægning af plastrørledninger, herunder indbygning, komprimering og fyldning omkring plastrør.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til opbygning af kvalitetssikringshåndbog, dokumentation og prøveresultatblade for udførelse af arbejde med plastsvejste og mekaniske samlinger.

**Pris:** 252,00 kr. \*

---

## 43971 Svejsning af polymermembraner\* \* \*

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om plastmaterialerne Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC) udføre varmluft-, kontaktvarme- og ekstrudersvejsning i henhold til gældende standarder for svejsning og udlægning af polymermembraner.
- Udføre varmluft- og ekstrudersvejsninger, der forbinder polymermembraner til plastrør samt vurdere og udbedre fejl på svejste polymermembraner.

**Pris:** 630,00 kr. \*

---

\* Denne pris er vejledende.

\* \* \* Dette er et certifikatkursus.

# PLASTSVEJSNING

---

44365

Ekstrudersvejsning af plastmaterialer

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Skelne de mest anvendte plasttyper fra hinanden.
- Selvstændigt klargøre udstyr til ekstrudersvejsning af plastmaterialer.
- Selvstændigt klargøre materialer til ekstrudersvejsning, herunder skærpe, æfilte og rengøre svejsefladerne korrekt inden svejsning.
- Indstille ekstrudersvejsmaskinen med korrekt temperatur.
- Vælge korrekt svejsesko til en given opgave.
- Bedømme ekstrudersvejste emner korrekt i forhold til SBC 243 Annex F.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om plastmaterialers opbygning og PE-materialers (herunder PE-krympemuffer) muligheder ved ekstrudersvejsning.

**Pris: 378,00 kr.\***

48612

Recertificering af svejsning af polymermembraner\*\*\*

2 dage

I forbindelse med recertificering af svejsepas kan deltageren:

- På baggrund af viden om plastmaterialerne Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC) udføre varmluft-, kontaktvarme- og ekstrudersvejsning i henhold til gældende standarder for svejsning og udlægning af polymermembraner.
- Udføre varmluft- og ekstrudersvejsninger, der forbinder polymermembraner til plastrør samt vurdere og ubedre fejl på svejste polymermembraner.

**Pris: 252,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.  
\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# LEAN OG MEDARBEJDERUDVIKLING

Kurser inden for lean og medarbejderudvikling giver viden om kvalitet, bæredygtighed og samarbejde. Deltagerne lærer at varetage opgaver i forbindelse med arbejdets organisering i produktionsvirksomheder. Der er også kurser inden for proces- og produktionsoptimering, herunder anvendelse af lean og QRM.

## Lean

Industriens leankørekort og de tilhørende leankurser giver kompetencer til at forstå og arbejde med leanprincipper i produktionen.

## Kvalitet, drift og fejlfinding

Intro til kvalitet I, II og III samt de tilhørende kurser giver kompetencer til at forstå og arbejde med kvalitetssikring og forebyggelse af fejl i produktionen.

## It og digitalisering

Kurserne i it og digitalisering giver kompetencer til at forstå og arbejde med digital styring og dokumentation i produktionen.

## Medarbejderudvikling

Kurserne i medarbejderudvikling giver kompetencer til at forstå og arbejde med videndeling, innovation, forretningsforståelse og kompetenceudvikling i produktionen.

## Udvikling og optimering af teams

Kurserne i udvikling og optimering af teams giver kompetencer til at etablere og arbejde i teams.

## Analyse og dokumentation

Kurserne i analyse og dokumentation giver kompetencer til at forstå og arbejde med analyse og effektivisering i produktionen.

## Miljø, arbejdsmiljø og sikkerhed

Kurserne i miljø, arbejdsmiljø og sikkerhed giver grundlæggende kompetencer inden for miljø, sikkerhed og sundhed i produktionen.



Scan QR-koden og find kurserne på [amukurs.dk](http://amukurs.dk)

LP009753

Vare 5433514400  
Diff. side gear m7.136 z16

Kunde SISU  
Antal: 75

Opr.	Opst. tid	Mask. tid	Start tid	Forv. slut	Real
51		3,75			
105	3,00	5,00			
553	3,00	16,25	23/11	24/11	13-1 2:00
406	1,00	1,25	41.62	41.80	

OP104672

Vare 20331  
Evoid block M1.80 Z33 Ø15.5

Kunde VANLID SUNFAB  
Antal: 225

Opr.	Opst. tid	Mask. tid	Start tid	Forv. slut	Real
911		3,75			
585	3,00				

# LEAN

---

**47372** **2 dage**  
**Anvendelse standardiseret arbejde for operatører**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Identificere de delprocesser, som en given produktionsproces består af, og på baggrund heraf udarbejde en standardiseret procesbeskrivelse, omfattende kritiske elementer, procedurer, arbejdssekvenser, sikkerhedsrisici, kvalitetskontrol og miljø.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til begrebet Standard Work (standardiseret arbejde) som en metode til at optimere industrielle produktionsprocesser.
- Forståelse for betydningen af, at arbejdsgange, metoder og processer fungerer ensartet.

**Pris: 252,00 kr. \***

**49264** **1 dag**  
**Tavlemøder**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende tavlemøder som en væsentlig del af planlægningen af det daglige arbejde samt i arbejdet med problemløsning og forbedringer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Synligt overblik over status i forhold til mål inden for væsentlige KPI/måleområder, som fx kvalitet, levering, omkostninger, trivsel og miljø. Med udgangspunkt i tavlemøder kan deltageren reagere og sikre rigtig aktivitet ud fra mål og nøgletal.

**Pris: 126,00 kr. \***

---

**43938** **3 dage**  
**Leankortlægning af værdistrøm for operatører**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved kortlægning af aktivitetskæder inden for produktion i samarbejde med andre medarbejdere bruge metoderne fra en værdistrømsanalyse til at bortrationalisere ikke værdiskabende aktiviteter.
- Med baggrund i virksomhedens produktionsflow og med fokus på værdiskabende aktiviteter kortlægge materiale og informationsstrømme og tværgående aktiviteter.

**Pris: 378,00 kr. \***

---

**43937** **2 dage**  
**Anvendelse af 5-S modellen for operatører**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved anvendelsen af de 5 trin i lean-fremgangsmåden gennemføre et 5-S mål- og resultatstyringsforløb inden for eget produktionsområde.
- Bidrage til en systematisk forbedring af produktiviteten gennem 5-S konceptets 5 trin; Sorter, System i tingene, Systematisk rengøring, Standardiser og Selvdisciplin.

**Pris: 252,00 kr. \***

# LEAN

---

## 40658 1 dag Produktionsoptimering for operatører vha. lean

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I samarbejde med andre faggrupper planlægge og prioritere lean-produktionsoptimering.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indsigt i de fem leanprincipper samt kendskab til et udvalg af leanværktøjer om spildtyper og flow.

**Pris: 126,00 kr. \***

## 49086 5 dage Anvendelse af leanværktøjer i produktionen

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I samarbejde med andre faggrupper anvende værktøjerne fra De 5 leanprincipper, De 7 Spildformer og kaizen til forbedring af produktionsprocesser.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til problemløsning, datafremstilling og projektstyring.
- Afprøvet kaizen forbedringscyklus i praksis.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 43939 2 dage Systematisk problemløsning for operatører

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gennem anvendelse af årsag-virkningsdiagramværktøjet inden for eget arbejdsområde analysere, vurdere og prioritere produktionstekniske problemstillinger samt udarbejde handlingsplaner/løsningsforslag i overensstemmelse med virksomhedens politikker og målsætninger.

**Pris: 252,00 kr. \***

## 47085 2 dage Leansupport i produktionen

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved gennemførelse af leanworkshops i samarbejde med andre faggrupper og ledere finde indsatsområder til at optimere flow og fjerne spild i alle handlinger i produktionen.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Praktisk kendskab til elementær facilitering ifm. opgaveplanlægning, grundlæggende support i forbindelse med udfyldelse af opgavebeskrivelser PDCA (plan, do, check, act), support til opfølgning på igangværende opgaver og projekter via kaizentavle samt facilitering af forbedringstiltag.
- Værktøjer til kommunikation og videndeling på udførte forbedringer og praktisk træning i præsentationsteknik og værktøjer.

**Pris: 252,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.



# KVALITET, DRIFT OG FEJLFINDING

---

45370

3 dage

## Kvalitetsbevidsthed ved industriel produktion (Intro til kvalitet I)

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af kendskab til total kvalitet og bevidsthed om kvalitetsomkostninger vedligeholde og forbedre arbejdet med virksomhedens kvalitetsmålsætninger.
- Med baggrund i bevidsthed om betydningen af kollegers og egne holdninger til kvalitet og standarder medvirke til at løse kvalitetsproblemer i virksomheden, herunder informere og kommunikere korrekt med såvel interne som eksterne kunder og leverandører.

**Pris: 378,00 kr. \***

49250

1 dag

## Kvalitetsmodeller i industrien (Intro til kvalitet II)

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i viden om kvalitetsmodeller orientere sig i og arbejde efter en industrivirksomheds samlede kvalitetsstyringssystem.
- Udvalge og anvende relevante kvalitetsprincipper i relation til konkrete arbejdsopgaver, herunder vælge de rigtige procedurer, metoder og teknikker til løsning af arbejdsopgaverne.

**Pris: 126,00 kr. \***

---

49430

2 dage

## Kvalitetsstyring i virksomheder (Intro til kvalitet III)

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende specifikke procedurer og instruktioner i forhold til eget arbejde og medvirke ved vedligeholdelse og revision af disse.
- Kontrollere og registrere måldata, foretage færdigmeldinger og håndtere afvigelser/fejlmelding.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende kendskab til kvalitetssystemer og relevante kvalitetsværktøjer til vedligeholdelse heraf.
- Kendskab til relevante metoder til at arbejde med systematisk problemløsning og kvalitetsforbedringer, fx årsags-virkningsdiagram, PGKH og forbedringstavler.
- Viden om og forståelse for de grundlæggende principper i standarden for auditering af ledelsessystemer (ISO 19011).

**Pris: 252,00 kr. \***

---

49254

2 dage

## Forebyggelse af fejl i produktionen

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i rapportering om fejl i produktionen i samarbejde med andre anvende relevante metoder til fejlforebyggelse i praksis.
- Udvalge fejl og fejlmuligheder og vælge en korrekt og relevant metode til løsning.
- Analysere fejl i en produktion, finde årsagerne til dem og udforme brugbare forslag til forebyggelse af fejl.
- Selvstændigt skelne fejl og fejlmuligheder fra hinanden ved at lave problemkæder.
- Iværksætte øjeblikkelig fejlfhjælpning/forbedring, når en fejlmulighed eller en fejl opdages.
- Udarbejde forslag til korrigerende handlinger herunder en ny arbejdsbeskrivelse.

**Pris: 252,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# KVALITET, DRIFT OG FEJLFINDING

---

48074

1 dag

Kommunikation om kvalitet i virksomheder

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Søge relevante oplysninger om og stille spørgsmål til kvalitet i en virksomhed med henblik på at yde optimal kvalitet i udførelse af opgaver på eget område.
- Kommunikere korrekt og hensigtsmæssigt over for kunder og kolleger, så der sikres fælles forståelse af de aftalte kvalitetsmål og håndtering af eventuelle fejl og afvigelser.
- Medvirke til at fremme sikker kommunikation om kvalitet på tværs af fagligheder, afdelinger og kulturer.

**Pris:** 126,00 kr. \*

47392

2 dage

Auditforståelse i en produktionsvirksomhed

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke til opfølgning på en intern audit ved at efterprøve, vedligeholde og udvikle retningslinjer og procedurer i relation til en produktionsvirksomheds ledelsessystemer inden for kvalitet (ISO 9001), miljø (ISO 14001) og arbejdsmiljø (OHSAS 18001).

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om og forståelse for de grundlæggende principper i standarden for auditering af ledelsessystemer (ISO 19011) og kan forstå egen og auditors rolle ved implementering, vedligeholdelse og udvikling af ledelsessystemer.

**Pris:** 252,00 kr. \*

# IT OG DIGITALISERING

---

49263

5 dage

Intro til digitalisering - i produktionen

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende virksomhedens digitale enheder/devices f.eks. PC, smartphone, tablet, scannere, terminaler og operatørpaneler som et naturligt værktøj i funktionen som produktionsmedarbejder i industrien.
- Udvide sikker digital adfærd.
- Registrere og dokumentere produktionsdata digitalt.
- Anvende og deltage i revisionen af Standard Operation Procedures (SOP) eller tilsvarende forstå, vurdere og handle på information.
- Tidsregistrere digitalt.
- Finde og læse relevante sikkerheds-, miljø- og kvalitetsforskrifter digitalt.
- Forstå virksomhedens ERP-system og anvende virksomhedsbaseret kommunikation via e-mail, intranet og kalender m.v.
- Foretage enkelte informationssøgninger via internettet.
- Oprette start- og personlige sider.
- Håndtere skrivebord med genveje m.v.
- Opkoble på fast- og trådløst netværk.
- Bruge internetbrowser.
- Bruge virtuelle møder fx i Skype.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om, hvordan produktionsdata bliver opsamlet, valideret, lagret, behandlet og anvendt i en automatiseret industriel produktion.
- Kendskab til aktuelt digitalt software og hardware i en automatiseret industriel produktion, herunder datastrømme, på et introducerende niveau.
- Et godt fundament for at modtage yderligere instruktion og uddannelse i digitale systemer og enheder/devices i en automatiseret industriel produktion.

**Pris:** 630,00 kr. \*

48562

3 dage

Anvendelse af produktionsdata

---

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om, hvad data er, hvilken betydning data har i en digitaliseret produktion, og hvordan data opsamles og bruges i de forskellige funktioner i produktionen.

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Aflæse, indtaste og reagere på produktionsdata.
- Anvende gængse metoder til at opsamle produktionsdata inden for bl.a.: Effektivitet fx opstillingstid pr. emne, maskinens samlede effektivitet (OEE), produktivitet fx første gang igennem (FTT), stoptid, kvalitet fx løbende forbedringer, kasserede emner, arbejdsmiljø i forhold til at forhindre arbejdsulykker, sikkerhed fx sporbarhed samt termiske forhold.
- Forholde sig til og vurdere kvaliteten af data i forhold til egen jobfunktion.
- Videregive produktionsdata til kolleger via fx en elektronisk logbog, tablet og andre devices.

**Pris:** 378,00 kr. \*



# IT OG DIGITALISERING

---

## 45361 IT og produktionsstyring for medarbejdere 5 dage

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende virksomhedens it-systemer til at indhente informationer om et produktionsgrundlag, herunder produktionsplaner, oversigt over materialeforsyning og produktionskapacitet.
- Vurdere konsekvenserne ved ændringer i produktionsgrundlaget, herunder identificere flaskehalse samt reagere herpå ved at redigere i produktionsplaner og oprette nye produktionsordrer.
- Anvende it til under produktionen at foretage dataregistrering af ressourceforbrug.
- Anvende virksomhedens it-systemer til at følge op på produktionsforløbet, herunder beregne gennemløbstid og spildrate.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 43982 Statistik for operatører 1 dag

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved anvendelsen af det statistiske værktøj SPC bidrage til at mindske variationen i produktionen inden for eget område.
- Anvende SPC/statistiske metoder i forbindelse med kvalitetsstyring herunder håndtering af nulfejlsituationer inden for rammerne af leankonceptet.

**Pris: 126,00 kr. \***

## 48238 Produktionsgruppers udarbejdelse af eSOP 2 dage

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Bruge elektronisk Standard Operating Procedure (eSOP) til at udarbejde standarder, der dokumenterer de procestrin, der kan sikre ensartet kvalitet i produktionen.
- Udarbejde eSOP gennem anvendelse af enkelte visuelle digitale værktøjer.
- Medvirke til at dokumentere, hvordan man udfører en rutineaktivitet.
- Medvirke til at sikre ensartet kvalitet i produktionen, herunder at understøtte virksomhedens sikkerheds-, miljø-, arbejdsmiljø og leanarbejde.
- Medvirke til at operationalisere og kommunikere en virksomheds vigtige politikker, herunder henvise til lovgivning og best practice.

**Pris: 252,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# MEDARBEJDERUDVIKLING

---

49266

Forretningsforståelse i produktionen

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende en grundlæggende forretningsforståelse i forbindelse med operatøropgaver i produktionen, herunder udvise forståelse for de faktorer, der påvirker en virksomheds økonomi i en globaliseret verden.
- På baggrund af viden om en virksomheds forretningsmodel og dens forskellige bestanddele kan deltageren bidrage til at sikre og udvikle konkurrencefordele inden for operatørers arbejdsområder i fremstillingsvirksomheder.

**Pris:** 252,00 kr. \*

49184

Innovation i produktionen

3 dage

Efter gennemført uddannelse kan deltageren:

- Med baggrund i viden om medarbejderdrevet innovation og i samarbejde med kollegaer og ledelse bidrage til at identificere, hvilke områder og/eller processer i industrivirksomheder, som er egnede og eller mulige til innovation.
- Udarbejde handleplaner for at kunne implementere og evaluere løbende forandringer og forbedringer af produkter/ydelser inden for eget jobområde.
- I processen inddrage planer for ændringer i arbejdsprocesser, ny teknologi, arbejdsmiljø, forbedringer samt arbejdets organisering.

**Pris:** 378,00 kr. \*

---

49384

Uddannelsesplanlægning for medarbejdere

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke til sikre af sammenhængen mellem en virksomheds strategiske mål og anvendelse af metoder til uddannelsesplanlægning for medarbejdere.
- Anvende forskellige enkle metoder til afdækning af medarbejdernes og virksomhedens uddannelsesbehov og -ønsker.
- Fastlægge uddannelsens mål og indhold.
- Få overblik over tilskudsordninger ved afholdelse af uddannelsesaktiviteten.
- Anvende relevante uddannelsesportaler.
- Evaluere og følge op på uddannelsen.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Grundlæggende viden om, hvilke enkle, tilgængelige værktøjer der findes, når kompetenceudvikling skal planlægges, igangsættes og følges op.

**Pris:** 252,00 kr. \*

---

47632

Den personlige uddannelses- og jobplan

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende relevante metoder og værktøjer til at afklare og dokumentere egne kompetencer, fx [www.minkompetencemappe.dk](http://www.minkompetencemappe.dk).
- Beskrive egne ønsker, potentialer og udviklingsområder i forhold til nuværende eller fremtidige job på et arbejdsmarked i stadig forandring.
- Vurdere, hvordan egne kompetencer kan bruges i en ny job- og branchesammenhæng.
- Formidle egne kompetencer ved en ansættelsessamtale eller kompetenceudviklingsbehov ved en medarbejderudviklingssamtale (MUS).

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indsigt i mulighederne i det offentlige uddannelsessystem, herunder brug af IKV/RKV, og kan planlægge eventuel videre uddannelse.

**Pris:** 252,00 kr. \*

# MEDARBEJDERUDVIKLING

---

45622

Medarbejdernes personlige ressourcer i jobbet

4 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra virksomhedens mål skriftligt formulere en personlig vision og handlingsplan for sit eget merbidrag i virksomheden i forbindelse med nye arbejdsopgaver, nye samarbejdsformer og nye samarbejdspartnere.
- Med baggrund i virksomhedens vision, strategi og mål for en selvstyrende gruppe medvirke til sikring af kundefokus i alle arbejdsopgaver.
- I samarbejde med kollegaer identificere, prioritere og vælge den handlingsstrategi, der bedst videreudvikler et velfungerende team.

**Pris:** 504,00 kr. \*

45362

Personlig udvikling til arbejde og uddannelse

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Tilegne sig ny viden og er motiveret til yderligere udvikling og uddannelse, fagligt såvel som personligt med henblik på at matche omskiftelige behov på arbejdspladsen og arbejdsmarkedet som helhed.
- Opstille klare ønsker og mål i forhold til egen kvalificering og uddannelse med henblik på at matche behovene inden for eget fagområde.
- Håndtere udviklingssamtaler herunder etablere kontakt med og blive forstået af andre mennesker og tackle situationer, hvor deltageren møder modstand, herunder forstå de psykologiske mekanismer, der henholdsvis fremmer og hæmmer præcis kommunikation.

**Pris:** 630,00 kr. \*

45369

Videndeling og læring for medarbejdere

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund i viden om forudsætninger for videndeling og læring medvirke til at understøtte produktionsgrupper i at være selvudviklende i forskellige arbejdsmæssige sammenhænge.
- Medvirke til at skabe og understøtte netværk for erfaringsudveksling inden for eget jobområde herunder anvende forskellige metoder, teknikker og tekniske hjælpemidler med henblik på at sætte kolleger i stand til at udføre eller forbedre udførelsen af opgaver til et tilfredsstillende kvalitetsniveau.

**Pris:** 378,00 kr. \*

48005

Jobinstruktion, oplæring af produktionsmedarbejder

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udøve sidemandsoplæring i en produktion.
- Tilrettelægge et træningsprogram.
- Lave jobopdelinger.
- Instruere efter 4-trinsmetoden.
- Selvstændigt drive den fortløbende træning og kontinuerligt fremsætte forbedringsforslag ved hjælp af viden om teknikker inden for sidemandsoplæring og trinmetoden.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- På et basalt niveau kendskab til en metode for sidemandsoplæring, herunder hvordan man planlægger træning (trænings-tidsplanen), hvordan man laver job-opdelinger, hvordan man forbereder sig inden man instruerer efter 4-trins metoden (A) forbered medarbejderen, B) præsenter jobbet, C) afprøv jobbet og D) opfølgning).
- Forståelse for principperne for en jobinstruktion og anvendelse af en struktureret on-the-job-training.

**Pris:** 252,00 kr. \*

---

\* Denne pris er vejledende.

# MEDARBEJDERUDVIKLING

---

45363

1 dag

Kunde/leverandørforhold for operatører

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i viden om kunde- og leverandørforholdet i kvalitetsstyringssammenhænge i virksomheden anvende personlige/faglige ressourcer til at skabe forbedringer af de produkter/ytelser, der leveres.
- Informere og kommunikere korrekt i kunde- og leverandørsammenhæng med baggrund i viden om egne grænseflader til såvel interne som eksterne kunder og leverandører.

Pris: 126,00 kr. \*



# UDVIKLING OG OPTIMERING AF TEAMS

---

## 48395 Etablering af teams

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På et grundlæggende niveau medvirke til at etablere og organisere teams ud fra virksomhedens mål og rammer, herunder definere teamets grænseflader til organisationen og udarbejde regelsæt for teams.
- Anvende viden om de organisatoriske, økonomiske og samarbejds-mæssige vilkår, der gør sig gældende ved etablering af teams.
- I samarbejde med andre beskrive et teams handlingsplan omhandlende mål og midler for et teams udvikling.

**Pris:** 252,00 kr. \*

## 49259 Kommunikation i teams

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke til at forbedre kommunikationen internt i teamet og mellem teamet og den øvrige virksomhed inklusiv ledelsen.
- Bidrage til at løse kommunikationsproblemer og anvende redskaber til at omsætte information til beslutninger og handlinger.
- Identificere og beskrive de interne kommunikationsstrømme i teamet og i virksomheden.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Redskaber til at skelne mellem væsentlige og uvæsentlige informationer.
- Viden om egen kommunikation og hvordan den fortolkes og opfattes af andre i og uden for teamet.
- Viden om, hvordan IT kan anvendes i kommunikation.

**Pris:** 252,00 kr. \*

---

## 49382 Udvikling af teams

1 dag

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Identificere hvordan teamets opgaver ændrer sig som konsekvens af teknologiske og/eller organisatoriske forandringer i virksomheden.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om ændringernes konsekvenser for teamets interne organisering og det interne samarbejde i teamet.
- Redskaber til at identificere, hvilke konsekvenser ændringerne har for teamet med hensyn til nye kompetencekrav.
- Viden om, hvilke krav der stilles for at opnå en ny tilgang til samarbejdet internt i teamet og med omgivelserne.

**Pris:** 126,00 kr. \*

---

## 49376 Samarbejde i teams

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke til at forbedre det interne samarbejde i teams.
- Medvirke til at samarbejdet sigter imod teamets mål og resultater.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om, hvilke forhold der får teamet til at fungere optimalt.
- Redskaber til at forbedre samarbejdet gennem teambuilding og til at udvikle teamet i fællesskab, fx samarbejdsøvelser, rolleprofiler, organisering i teamet, feedback og kommunikation samt opstilling af mål for teamet.

**Pris:** 252,00 kr. \*

---

\* Denne pris er vejledende.

# UDVIKLING OG OPTIMERING AF TEAMS

---

45368

Værdibaserede arbejdspladser

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund værdibaseret ledelse og kendskab til virksomhedens interesser medvirke til at udvikle, formulere og implementere virksomhedens værdier.
- Med henblik på at sikre sammenhæng imellem virksomhedens værdier, visioner og mål agere som værdiagent, herunder virke som kultur- og værdiformidler inden for eget arbejdsområde.

**Pris:** 252,00 kr. \*

49378

Teamkoordinatrorollen

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Arbejde med planlægning, opdatering af måltal, udarbejdelse af kompetenceoversigter og opdatering af SOP'er audit, kommunikation til teamet og afgrænsning i forhold til ledelsesopgaver.
- Påtage sig rollen som teamkoordinator over for kollegaer og i samarbejdet med ledelsen løse opgaver, der både er relateret til den daglige drift og opgaver med udvikling og løbende forbedringer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til at indgå i rollen som teamkoordinator i produktionen.
- Viden om, hvilke roller og opgaver en teamkoordinator har.
- Grundlæggende viden om, hvor grænsen mellem teamkoordinatorens og ledelsens beføjelser og ansvar ligger.

**Pris:** 252,00 kr. \*

49262

Brug af lean i teams

1 dag

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Skabe sammenhæng mellem teamets arbejde og lean og derigennem få eget team til at understøtte virksomhedens brug af lean.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om, hvor teams og samarbejde i teams kan understøtte virksomhedens anvendelse af lean.
- Redskaber, der knytter teamets opgaver til virksomhedens brug af lean, fx 5S i teamet, tavlemøder, løbende forbedringer, vedligehold, spild og flow.

**Pris:** 126,00 kr. \*

40655

Selvevaluering i praksis

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i viden om anvendelse af et selvevalueringsværktøj som eksempelvis EFQM, KVIK eller anden tilsvarende selvevalueringsmodel vurdere og evaluere egen og kollegers indsats og resultater i forhold til givne målsætninger.
- Medvirke til forbedringer med udgangspunkt i resultaterne af en selvevaluering.
- Indgå aktivt i diskussioner på arbejdspladsen om en samlet vurdering af forbedringsmuligheder, herunder prioritering af indsatsområder som iværksættes i forlængelse af selvevalueringen.
- Udarbejde forslag til forbedringer af eget jobområde.

**Pris:** 252,00 kr. \*

# ANALYSE OG DOKUMENTATION

---

## 48676 2 dage Six Sigma for produktionsmedarbejdere 1

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gennem kendskab til DMAIC-modellen i samarbejde med andre faggrupper medvirke i arbejdet med Six Sigma projekter i industrien.
- Ved at forholde sig til procesdata fra produktionen forstå vigtigheden af dataindsamling- og analyse som grundlag for reduktion af variation.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indblik i de grundlæggende Six Sigma værktøjer, fx SIPOC og C&E matrice.

**Pris: 252,00 kr.\***

## 48677 3 dage Six Sigma for produktionsmedarbejdere 2

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gennem anvendelse af Six Sigma og DMAIC-modellen kan bidrage til reduktion af variation i egne produktionsprocesser.
- Anvende udvalgte værktøjer, fx statistiske værktøjer, FMEA og kontrolplan i forbindelse med Six Sigma projekter i industrien.
- Indsamle og analysere relevante data fra produktionen og med baggrund i dette komme med konkrete forbedringstiltag samt metoder til fastholdelse af forbedringerne.

**Pris: 378,00 kr.\***

## 47373 3 dage Praktisk problemløsning for operatører

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I samarbejde med andre gennemføre en praktisk problemløsningsproces (PPS) i en industriel produktion.
- Anvende forskellige PPS-modeller, -diagrammer og -skemaer som redskaber i problemløsningsprocessen.
- Vejlede andre gennem en PPS-proces samt kommunikere om problemløsningen.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til begreberne Point of Cause (oprindelsessted), Direct Cause (direkte årsag) og Root Cause (kerneårsag) og kan anvende dem i en trindelt proces, hvor man identificerer og analyserer til et konkret problem i en produktionsproces og iværksætter modtræk.

**Pris: 378,00 kr.\***

## 49428 2 dage Omstillingseffektivisering for operatører

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- I samarbejde med kolleger anvende metoder inden for fx QRM (Quick Respons Manufacturing eller SMED-metoden (Single Minute Exchange of Die) til at effektivisere omstillingstiden gennem kortlægning og systematisering af indre og ydre opstillingstider med henblik på at opnå mindre seriestørrelser samt kortere gennemløbstider og færre varer-i-arbejde.
- Medvirke til at udføre gennemløbstidsmålinger der inkluderer procestider, ventetider og lagerbeholdning og medvirke til at planlægge produktion via planlægningstavler i en produktion med stor variation, fx produktion af prototyper og specialordrer samt lav volumen ordrer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Teoretisk viden og praktisk erfaring med produktionsflow, -processer og -udstyr.

**Pris: 252,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.

# ANALYSE OG DOKUMENTATION

49383  
Operatørstyret optimering af vedligeholdet

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gennem anvendelse af kritikalitets- og funktionsanalyser i samarbejde med andre faggrupper fjerne eller minimere tab og spild på grund af produktionsstop med tilhørende afrapportering på baggrund af viden om Overall Equipment Effectivity (OEE).
- Kortlægge kritiske funktioner samt fejltilstande og gennemføre konsekvensanalyser og bestemme sikkerheds-, miljø- og økonomiske konsekvenser ved svigt og nedbrud.
- Fastlægge optimal vedligeholdelsesstrategi med anvendelse af et it-baseret forebyggende vedligeholdelsessystem og udfærdige vedligeholdsplan for produktionsanlæg og produktionsudstyr.

Pris: 630,00 kr. \*

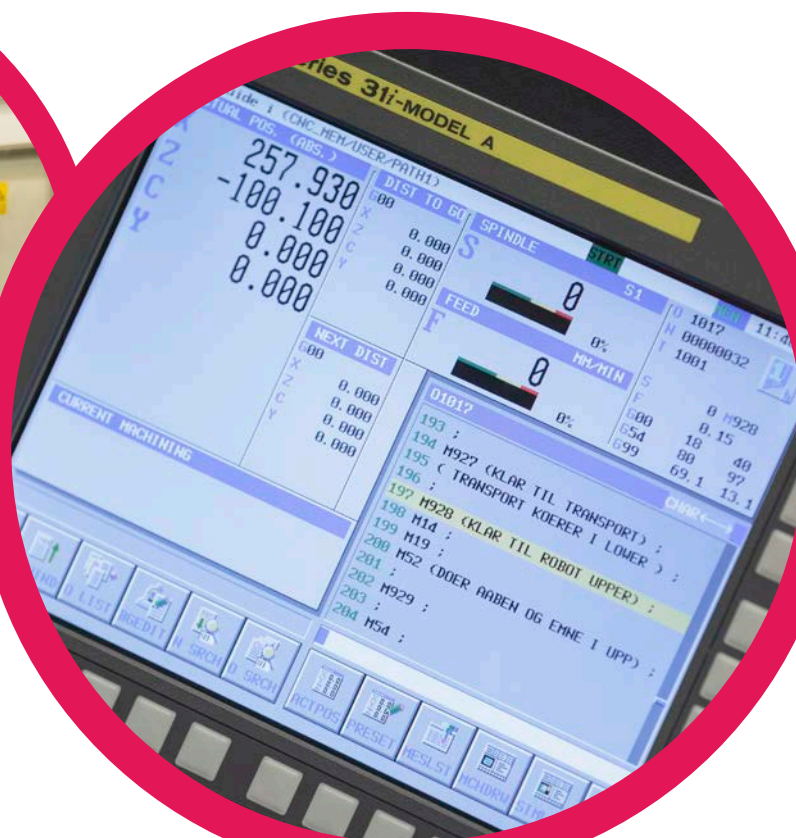
43942  
Kanban-styring for operatører

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved anvendelse af kanbanstyring medvirke til at reducere gennemløbstiden i produktionsprocesserne i det daglige arbejde.
- Anvende visuelle kanbansignaler i arbejdet, herunder kort, skilt eller mærkeseddel i et "pull" (træk) baseret produktionsplanlægningssystem.
- Ved beregning af gennemløbstider, lagerstørrelser og materialebehov anvende grundlæggende kanbanstyringsprincipper til minimering af materialehåndtering.

Pris: 252,00 kr. \*





# MILJØ, ARBEJDSMILJØ OG SIKKERHED

---

49265

Håndtering af uheld og ulykker

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med viden om forskellige større uhelds- og ulykkestypers karakteristika og hændelsesforløb i branchen sikkerhedsmæssigt korrekt bidrage til håndtering af uheld og ulykker, når de opstår, herunder:
- Iværksætte alarmering af internt og eksternt beredskab, stoppe/begrænse uheld og ulykker i henhold til procedurer og planer samt bidrage til livreddende førstehjælp og elementær brandbekæmpelse.
- Når internt uhelds-/ulykkesberedskab har taget over supportere redningsmandskab, politi, myndigheder mv.
- Deltage i aktiviteter, der har til formål at forebygge at lignende uheld og ulykker opstår igen.

**Pris: 378,00 kr. \***

49379

Udvikling af sikkerhedskultur i industrien

1 dag

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Inden for eget jobområde og sammen med virksomhedens øvrige arbejdsmiljøaktører og kollegaer medvirke til at ændre og udvikle virksomhedens sikkerhedskultur.
- Bidrage til systematisk sikkerhedsarbejde, vedligeholdelse af operationelle sikkerhedsprocedurer og handlingsplaner, risikovurdering og analyse af sikkerhedskultur.
- Afdække barrierer for en mere sikker adfærd.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for at sikkerhedskultur og riskoadfærd er afhængig af et godt samarbejde mellem virksomheden, kollegaer og den enkelte ansatte.

**Pris: 126,00 kr. \***

49377

Sikker adfærd i produktionen

1 dag

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om kommunikation og metoder til instruktion og feedback bidrage til at udvikle, vedligeholde og videreudvikle en sikker adfærd i produktionsvirksomheder.
- Støtte formidlingen af virksomhedens sikkerhedsmål
- Identificere barrierer for at få gennemført ændringer i sikkerhedsadfærd.
- Gennemføre en hensigtsmæssig dialog om riskoadfærd.
- Give konstruktiv feedback.

**Pris: 126,00 kr. \***

49251

Håndtering af ensidigt gentaget arbejde

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i egne erfaringer med ensidigt gentaget arbejde og viden om fysiske og psykiske belastninger analysere belastninger i eget arbejde.
- Afdække hvordan kroppen påvirkes af og reagerer på ensidigt gentaget arbejde.
- Udforme forslag til konkrete handleplaner for afhjælpning af påvirkninger fra ensidigt gentaget arbejde inden for eget arbejdsområde fx i forhold til indretning af arbejdspladsen, arbejdsdeling, taktstyring og produktionsflow samt behov for uddannelse og træning.
- Bidrage ved planlægning og udvikling af arbejdsprocesser i forbindelse med produktivtets- og kvalitetsfremmende tiltag samt ved indretning af arbejdspladsen ved indførsel af tekniske hjælpemidler, løfteudstyr og automatisering af arbejdsprocesser.

**Pris: 378,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# MILJØ, ARBEJDSMILJØ OG SIKKERHED

---

48049

Arbejdsmiljø 1 i faglærte og ufaglærte job

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke til udvikling af et sikkert og sundt fysisk og psykisk arbejdsmiljø inden for eget jobområde på baggrund af viden om risikofaktorer.
- Bidrage med forslag til at fremme et godt arbejdsmiljø fx i forbindelse med APV, årlig arbejdsmiljødrøftelse, arbejdsmiljørundering m.v.
- Indhente og anvende informationer, fx interne politikker og retningslinjer på arbejdspladsen, relevant lovgivning, vejledninger og materiale fra fx Arbejdstilsynet og Branchearbejds miljørådene.

**Pris:** 252,00 kr. \*

48050

Arbejdsmiljø 2 i faglærte og ufaglærte job

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke til at fremme konkrete arbejdsmiljøforhold med brug af udvalgte arbejdsmiljøværktøjer (fx materiale fra Branchearbejds miljørådene) inden for eget jobområde.
- Bidrage til at synliggøre og forebygge arbejdsmiljøproblemer på arbejdspladsen på baggrund af viden om arbejdsmiljøproblemers typiske årsager og løsningsmuligheder, fx forhold eller ændringer i arbejdspladsens indretning, udstyr og hjælpemidler og organisering af arbejdet.
- Medvirke til at forbedre arbejdsmiljøet inden for eget jobområde med baggrund i viden om egen og andres rolle/ansvar i virksomhedens arbejdsmiljøarbejde.

**Pris:** 252,00 kr. \*

---

40392

Ergonomi inden for faglærte og ufaglærte job

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Foretage de rigtige disponeringer til at variere arbejdsstillinger i forhold til arbejdsgange og arbejdsfunktioner i eget job, inddrage relevant teknik i forhold til arbejdssituationen samt anvende relevante øvelser til at forebygge skader og opnå øget velvære.
- Forebygge forkerte arbejdsstillinger og nedslidning med baggrund i viden om psykiske og fysiske spændingers påvirkning af hinanden.
- Indhente information om ergonomi, herunder relevant lovgivning og vejledninger fra fx Arbejdstilsynet og BAR.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om konsekvenser af arbejdsbelastninger inden for eget jobområde.

**Pris:** 252,00 kr. \*

---

48881

Sundhed for operatører i industrien

1 dag

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Reagere i forhold til egen sundhedssituation i relation til eget jobområde i industrien.
- Ud fra sundhedsfaktorer som bygger på Sundhedsstyrelsens anbefalinger vedrørende sundhed og forebyggelse aktivt sikre et sundt arbejdsliv.
- Med baggrund i kendskab til det psykiske arbejdsmiljøets betydning for egen trivsel reagere forebyggende på stress og andre faktorer, der har betydning for det psykiske arbejdsmiljø.

**Pris:** 126,00 kr. \*

# MILJØ, ARBEJDSMILJØ OG SIKKERHED

---

48756

Safety Passport - industri- og procesanlæg

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Vurdere de væsentligste risici ved arbejde i og på anlæg.
- Aktivt foretage valg, der forebygger risici ved arbejdet i og på anlæg.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om, hvem der er kontaktperson/ansvarlig i forhold til forskellige arbejdssituationer i virksomheden, hvor arbejdet udføres. Fx arbejde i højden, iltfattige rum, ved kranløft samt ordentlighed og ryddelighed i jobsituationen.
- Viden om rolle- og ansvarsfordelingen blandt interne og eksterne medarbejdere inden for sikkerhed og arbejdsopgaver, fx ATEX-ansvarlig, arbejdsmiljøansvarlig, miljøansvarlig og jobansvarlig.
- Viden om vurdering af arbejdsstedet i forhold til konkrete opgaver og omgivelser og sikkerhedsforanstaltninger, herunder mindset, værnemidler, værktøj og maskiner i og på anlæg.

**Pris:** 252,00 kr. \*

---

49385

Miljøbevidsthed i industrien

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gennem en systematisk beskrivelse af virksomhedens ressource- og værdistrømme medvirke til at reducere spild og affald samt anvende metoder til at forstå og analysere disse strømme.
- Handle miljømæssigt korrekt i forbindelse med egen jobfunktion i industrien og dermed indgå i processen med at sænke industrivirksomhedens miljøbelastning samtidig med at virksomhedens værdi- og ressourcestrømme optimeres.
- Sortere materialer i fraktioner, vurdere deres placering i et affaldshierarki og vurdere omkostninger ved at oparbejde og tilbageføre fraktioner i produktionen.
- Identificere eksterne aktører, der kan behandle fraktioner og vurdere mulige omkostninger og indtægter ved forskellige valg af aktører.
- Anvende regler om affaldshåndtering iht. gældende affaldsbekendtgørelse, miljøbeskyttelses-, arbejdsmiljø- og sikkerhedsregler.
- Anvende og deltage i opbygning af virksomhedens miljøstyrings- eller kvalitetsstyringssystem, herunder anvende metoder til at vejlede og engagere kollegaer i håndtering af virksomhedens ressourcestrømme og affald.

**Pris:** 378,00 kr. \*

---

\* Denne pris er vejledende.



Scan QR-koden  
og find kurserne  
på [amukurs.dk](http://amukurs.dk)



## KRAN OG ANHUGNING

Kurser inden for betjening af kran og anhugning giver deltagerne kompetencer til at udføre opgaver som flytning af byrder med gulvbetjente kraner samt betjene førerhuskraner og kraner, som opererer ved hjælp af radiokommunikation. De anvendte travers- og portalkraner har typisk en løfteevne på over og under otte tons. Hvis kranen har en løfteevne på over otte tons, skal deltageren være i besiddelse af et gyldigt krancertifikat i henhold til Arbejdstilsynets bekendtgørelse.

# KRAN OG ANHUGNING

43931

Anhugning af byrder

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra byrdens tyngdepunkt og beskaffenhed tilrettelægge og udføre sikkerhedsmæssig korrekt anhugning ved brug af snoede og flettede ståltøve, fibertovværk, bændler og båndstroppe samt kroge, ringe, kæder, sjækler, løftebeslag og brancherettet specialgrej.
- Fungere som signalmand, herunder dirigere ved hjælp af gældende standardtegn, samt kommunikere klart og entydigt ved hjælp af radiokommunikation.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om byrders tyngdepunkter og beskaffenhed, SWL-mærkninger, gældende regler for stropbelastninger, sikkerhedsfaktorer, kassationsgrænser og gældende certifikatregler for kraner.

**Pris: 630,00 kr. \***

49481

Komplekse løfteopgaver for riggere

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra en arbejdsinstruktion selvstændigt planlægge og udføre komplicerede løfteopgaver sikkerhedsmæssigt forsvarligt under vanskeligt tilgængelige forhold.
- Udføre anhugning, rigger- og løfteopgaver ved hjælp af kasteblokke, taljer og spil.
- Ved planlægning af løfteopgaven vurdere, hvor og hvordan byrden skal anhugges, vurdere nødvendige spredningsvinkler på anhugningsgrejet samt udregne ankerpunktsbelastninger og spilplacering i forhold til byrdeplacering.
- I forbindelse med udførelse af eftersynsrutiner på riggerarbejdets løftegrej anvende viden om SWL-mærkninger og gældende regler for stropbelastninger, sikkerhedsfaktorer samt kassationsgrænser.
- Anvende planlægnings- og dokumentationsværktøjer, der anvendes i forbindelse med komplekse løfteopgaver.

**Pris: 1260,00 kr. \***

48586

Kranbasis, suppleret med samløft med kraner\* \* \*

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene certifikatbelagte kraner omfattet af §4 i arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1346 af 29/11/2017 om arbejdsmiljøfaglige uddannelser.
- Udføre samløft med to kraner.

Kurset afsluttes med en teoretisk og en praktisk prøve. Når prøverne er bestået, udsteder skolen Kranbasiscertifikatet.

**Pris: 1260,00 kr. \***

49480

Betjening af travers og portalkraner under 8 tons

3 dage

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om gældende certifikatkrav, herunder regler for synkron og asynkron samløft med to eller flere kraner.
- Viden om kæder, wirer, fiberstroppe samt almindeligt forekommende anhugningsgrej.
- Viden om standard håndsignaler.

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Foretage simple løft sikkerhedsmæssigt forsvarligt med kraner under 8 ton/8 TM.
- Foretage simpel anhugning af byrder under anvendelse af kæder, wire, fiberstroppe samt almindeligt forekommende anhugningsgrej.
- Foretage korrekt løft af byrde, igangsætte krankørsel med byrden i ro, foretage korrekt standsning af kranen samt afsætte byrden lodret og i ro.
- Dirigere kranen ved hjælp af standard håndsignaler og radiokommunikation.
- Redegøre for gældende certifikatkrav herunder reglerne for synkron og asynkron samløft med to eller flere kraner.

**Pris: 378,00 kr. \***

\* Denne pris er vejledende.

\* \* \* Dette er et certifikatkursus.



Scan QR-koden  
og find kurserne  
på amukurs.dk

## SVEJSETEKNIK

Kurser inden for det svejsetekniske område giver viden og kompetencer til at udføre svejsning og termisk skæring med tilhørende metalindustriell bearbejdning. Der er kurser inden for de forskellige svejsetekniske områder som lasersvejsning, lysbuesvejsning, pulversvejsning, MIG-svejsning, MAG-svejsning, TIG-svejsning og gassvejsning.

### Lysbuesvejsning

Der kan vælges mellem otte forskellige lysbuesvejskurser, Proces 111. 44154 er det grundlæggende kursus. Seks af kurserne kan afsluttes med certifikat.

### MAG-svejsning

Der kan vælges mellem 16 forskellige MAG-kurser, Proces 135, 136 og 121. 44676 er det grundlæggende kursus. 12 af kurserne kan afsluttes med certifikat.

### TIG-svejsning

Der kan vælges mellem 20 forskellige TIG-kurser, Proces 141. 44451 er det grundlæggende kursus. 17 af kurserne kan afsluttes med certifikat.

### MIG-svejsning

Der kan vælges mellem syv forskellige MIG-kurser, Proces 131. 44676 er det grundlæggende kursus. Syv af kurserne kan afsluttes med certifikat.

### Gassvejsning

Der kan vælges mellem fire forskellige gassvejskurser, Proces 311. 44724 er det grundlæggende kursus. Et af kurserne kan afsluttes med certifikat.

### Laserteknologi

Der kan vælges både skære- og svejskurser.

### Materialelære, kvalitet, dokumentation WPS og svejsekoordinering

Her findes blandt andet de kurser, der indgår i svejsekoordinatorforløbet.

### Arbejds miljø, introduktion til svejsning og grundlæggende bearbejdning

Her findes to udgaver af det lovpligtige arbejdsmiljøkursus. Endvidere er der både grundlæggende svejse- og bearbejdningsskurser.

### Flammeskæring

Her findes kurser om manuel flammeskæring af plade, rør, studse og profiler ved brug af ligesnit, skrånit, vinkelsnit, kurvesnit samt fugetilpasningssnit.

### Kurser med forskellige svejseprocesser

Her findes blandt andet kurser om reparations- og montagesvejsning. Deltagerne kan vælge mellem forskellige svejseprocesser på kurserne.

### Robotsvejsning

Der kan vælges mellem otte forskellige robotsvejskurser. Der er både kurser til svejserobotoperatører og svejserobotspecialister.

# LYSBUESVEJSNING

---

**40086**

**Lys b. svejs-kants plade/plade\*\*\***

**10 dage**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med beklædte elektroder lysbuesvejse kantsømme i positionerne PA, PB og PF i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for hvor vigtigt det er at specifikationer overholdes.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr.\***

**40087**

**Lys b. svejs-kants plade/rør\*\*\***

**10 dage**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med beklædte elektroder lysbuesvejse kantsømme i alle positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN - ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for hvor vigtigt det er at specifikationer overholdes.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr.\***

**40088**

**Lys b. svejs-stumps plade pos PA-PF\*\*\***

**10 dage**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med beklædte elektroder lysbuesvejse stumpsømme i rør i position PA og PF i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN - ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for hvor vigtigt det er at specifikationer overholdes.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr.\***

**40089**

**Lys b. svejs-stumps plade alle pos\*\*\***

**10 dage**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med beklædte elektroder lysbuesvejse stumpsømme i rør i alle positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN - ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for hvor vigtigt det er at specifikationer overholdes.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# LYSBUESVEJSNING

---

40090

Lys b. svejs-stumps rør pos PA-PC\*\*\*

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med beklædte elektroder lysbuesvejse stumpsømme i rør i position PA og PC i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN - ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris:** 1260,00 kr.\*

40091

Lys b. svejs-stumps rør alle pos\*\*\*

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med beklædte elektroder lysbuesvejse stumpsømme i rør i alle positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris:** 1260,00 kr.\*

---

44154

Lysbuesvejsning

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Lysbuesvejse kantsømme på et simpelt niveau i ulegeret stål.
- Indstille svejseudstyret i overensstemmelse med specifikationerne.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Et godt grundlag for at vurdere om lysbuesvejsning er noget for vedkommende og om vedkommende har anlæg for at lysbuesvejse med beklædte elektroder.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med lysbuesvejsning.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris:** 630,00 kr.\*

---

48744\*\*

Lysbuesvejsning, Proces 111 af svære knudepunkter

25 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Lysbuesvejse (Proces 111) svære plade- og rørknudepunkter.

Kurset er delt op i 3 delmål, så deltageren kan vælge at tage hele kurset eller vælge mellem

1. Pladeknudepunkter
2. Rør og bjælke på plade
3. Rørknudepunkter (Y-joints).

**Pris:** 3150,00 kr.\*

---



# MAG-SVEJSNING

---

**40092** 5 dage  
**MAG-svejs-kants plade/plade pr 135\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 135 kantsømme i de fleste positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr.\***

**40093** 10 dage  
**MAG-svejs-kants plade/rør pr 135\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 135 kantsømme i alle positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr.\***

---

**40094** 5 dage  
**MAG-svejs-stumps plade pos PA-PF pr 135\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 135 stumpsømme i position PA og PF i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

**40095** 5 dage  
**MAG-svejs-stumps plade alle pos pr 135\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 135 stumpsømme i alle positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# MAG-SVEJSNING

---

**40096** 5 dage  
**MAG-svejs-stumps rør pos PA-PC pr 135\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 135 stumpsømme i rør i position BW-PA og BW-PC i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr.\***

**40097** 5 dage  
**MAG-svejs-stumps rør alle pos pr 135\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs stumpsømme i rør i alle positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

**40098** 5 dage  
**MAG-svejs-kants plade/plade pr 136\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 136 kantsømme i de fleste positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

**40099** 10 dage  
**MAG-svejs-kants plade/rør pr 136\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 136 kantsømme i alle positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr.\***

# MAG-SVEJSNING

---

**40100** **5 dage**  
**MAG-svejs-stumps plade pos PA-PF pr 136\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 136 stumpsømme i plade i position PA og PF i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr.\***

**40101** **10 dage**  
**MAG-svejs-stumps plade alle pos pr 136\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 135 kantsømme i alle positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr.\***

---

**40102** **5 dage**  
**MAG-svejs-stumps rør pos PA-PC pr 136\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 135 stumpsømme i plade i position PA og PF i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

**40103** **5 dage**  
**MAG-svejs-stumps rør alle pos pr 136\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- MAG-svejs proces 136 stumpsømme i rør i alle positioner i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.  
\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# MAG-SVEJSNING

---

## 44676 MAG-svejsning proces 135

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med massiv tråd MAG-svejsning kant- og stumpsømme på et simpelt niveau.
- Indstille svejseudstyret i overensstemmelse med specifikationerne.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med MAG-svejsning.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.
- Et godt grundlag for at vurdere, om vedkommen kan fortsætte uddannelsesforløbet inden for MAG-svejsning 135, herunder om vedkommende har anlæg for MAG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 48748 MAG-svejsning af rustfri stål proces 135 eller 136

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra kravgrundlag, specifikationer for svejseprocedure samt teoretiske og praktiske instruktioner selvstændigt udføre MAG-svejsning proces 135 eller proces 136 af kant- og stumpsømme i rustfrit stål i godstykkelser fra 2-10 mm.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Teoretisk viden om forhold, der har betydning for praktisk anvendelse af svejseproces 135/136 samt håndtering af rustfrit stål.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

## 48749 MAG-svejs rustfri, svær plade Proces 135 eller 136

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra kravgrundlag, specifikationer for svejseprocedure samt teoretiske og praktiske instruktioner selvstændigt udføre MAG-svejsning proces 135 eller proces 136 af kant- og stumpsømme i rustfrit stål i godstykkelser fra 4-15 mm.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Teoretisk viden om forhold, der har betydning for praktisk anvendelse af svejseproces 135/136 samt håndtering af rustfrit stål.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

## 48743\*\* Pulversvejsning, Proces 121 i plade og rør

8 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra kravgrundlag, tegninger, WPSer samt mundtlig og skriftlig instruktion selvstændigt udføre stumpsøm i position PA på plade med pulversvejsning proces 121 i materialegruppe 1.1 + 1.2 jf. CR/ISO 15608.
- Ud fra kravgrundlag, tegninger, WPSer samt mundtlig og skriftlig instruktion selvstændigt udføre stumpsøm i position PA på cylindriske emner med pulversvejsning proces 121 i materialegruppe 1.1 + 1.2 jf. CR/ISO 15608.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Teoretisk viden om forhold, der har betydning for praktisk anvendelse af proces 121 stumpsømme på følgende områder:
- Anvendelsesområder
- Betjening og vedligeholdelse af udstyr
- Svejseparametre og dens indflydelse på svejsemetallurgien
- Kendskab til WPSer og anvendelse af dem
- Fugetyper (I, V og Y)
- Tilsatsmaterialer
- Svejsefejl og kontrolmetoder
- Standarder
- Materiale lære
- Arbejdsmiljø og sikkerhed.

**Pris: 1008,00 kr. \***

# TIG-SVEJSNING

---

**40104** **5 dage**  
**TIG-svejs-kants uleg plade/rør\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejs kantsømme i ulegeret plade i godstykkelser mellem 2 og 6 mm i alle positioner på niveau svarende DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr.\***

**40105** **5 dage**  
**TIG-svejs-stumps uleg plade\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejs ulegeret plade med godstykkelser mellem 2 og 6 mm i position PA - PC - PF på niveau svarende DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

**40107** **10 dage**  
**TIG-svejs-stumps uleg rør alle pos\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- TIG-svejs stumpsømme i rør i ulegeret og lavtlegeret stål i alle positioner på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level B.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning proces 141.

**Pris: 1260,00 kr.\***

---

**40108** **5 dage**  
**TIG-svejs-kants rustfri plade/rør\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejs kantsømme i rustfri plade i godstykkelser mellem 1 og 4 mm i alle positioner på niveau svarende DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.
- Svejs med både konstant og pulserende lysbue.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# TIG-SVEJSNING

---

**40109** 5 dage  
**TIG-svejs-stumps tynd rustfri plade\* \* \***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejs rustfri plade med godstykkelser mindre end 3 mm i positionerne PA - PC - PF niveau svarende DS/EN/ISO 5817, level B (C).
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.
- Svejs med både konstant og pulserende lysbue.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr. \***

**40110** 5 dage  
**TIG-svejs-stumps svær rustfri plade\* \* \***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejs rustfri plade med godstykkelser mellem 3 og 8 mm i position PA - PC - PF på niveau svarende DS/EN/ISO 5817, level B (C).
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.
- Svejs med både konstant og pulserende lysbue.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr. \***

**48882** 5 dage  
**TIG-svejs-stumps tynd rustfri rør alle pos\* \* \***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- TIG-svejs (proces 141) stumpsømme i tyndvæggede rustfrie rør i alle positioner.
- Indstille svejseudstyret.
- Arbejde efter en svejseprocedure, WPS og vurdere kvaliteten af eget arbejde.

Det er muligt at afslutte kurset med certifikat i stumpsøm rør BW i alle svejsestillinger undtagen lodret faldende.

**Pris: 630,00 kr. \***

**40114** 8 dage  
**TIG-svejs-stumps svær rustfri rør alle pos\* \* \***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejs rustfri rør med vægtykkelser større end 3 mm i alle positioner på niveau svarende DS/EN/ISO 5817, level B (C).
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.
- Svejs med både konstant og pulserende lysbue.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 1008,00 kr. \***

# TIG-SVEJSNING

---

## 44451 TIG-svejsning

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- TIG-svejsning kantsømme og stumpsømme på et grundlæggende niveau i ulegeret CMn-stål.
- Indstille svejseudstyret i overensstemmelse med specifikationerne.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.
- Et godt grundlag for at vurdere, om TIG-svejsning er noget for vedkommende, herunder om vedkommende har anlæg for at TIG-svejsning.

**Pris:** 630,00 kr. \*

## 44455 TIG og lysbuesvejsning af u- og lavtlegeret rør

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- TIG- og lysbuesvejsning rør i ulegeret og lavtlegeret stål i alle positioner på niveau svarende DS/EN 25817, level B (C) med TIG-bundstreng og opfyldning med lysbuesvejsning.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

---

## 44462 TIG-svejsning af tyndere plade, aluminium

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejsning kant- og stumpsømme i forskellige positioner i tyndere aluminiumsplade (1-3 mm) på niveau svarende til DS/EN 30042, visuelt bedømt til level B (C) i henhold til DS/EN/ISO 9606-2.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning af aluminium.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

---

## 46513 TIG-svejsning, aluminium tynd plade, kantsømme\*\*\*

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 141 svejsning kantsømme i tyndere aluminium (1-3 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og arbejdsmiljø i forbindelse med svejsning i aluminium.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# TIG-SVEJSNING

---

**46514** **10 dage**  
**TIG-svejsning, aluminium svær plade, kantsømme\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 141 svejse kantsømme i svær aluminium (3-10 mm) på niveau svarende til DS/EN 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og arbejdsmiljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr. \***

**46515** **10 dage**  
**TIG-svejsning, aluminium tynd plade, stumpsømme\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 141 svejse stumpsømme i tyndere aluminium (1-3 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og arbejdsmiljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr. \***

---

**46516** **10 dage**  
**TIG-svejsning, aluminium svær plade, stumpsømme\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 141 svejse stumpsømme i svær aluminium (3-10 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C i svejsepositionerne PA- PC- PF.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og arbejdsmiljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr. \***

---

**47137** **5 dage**  
**TIG-svejs-stumps uleg rør pos PA-PC\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- TIG-svejse stumpsømme i rør i ulegeret og lavtlegeret stål i svejsepositionerne PA og PC på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr. \***



# TIG-SVEJSNING

---

**47286** **5 dage**  
**TIG-svejs-stumps tynd rustfri rør pos PA-PC\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejse rustfri rør med vægtykkelser mindre end 3 mm i positionerne PA og PC på niveau svarende DS/EN/ISO 5817, level B (C).
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.
- Svejse med både konstant og pulserende lysbue.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr.\***

**47460** **5 dage**  
**TIG-svejsning, u/lavt legeret pl/pl kantsømme, PF\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejse kantsømme i ulegeret plade i godstykker mellem 2 og 6 mm i positionerne PA-PB-PF på niveau svarende DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

**47461** **5 dage**  
**TIG-svejsning, rustfrit stål kantsømme pl/pl, PF\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejse kantsømme i rustfri plade i godstykker mellem 1 og 4 mm i positionerne PA-PB-PF på niveau svarende til DS/EN/ISO 5817, level C.
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.
- Svejse med både konstant og pulserende lysbue.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

**47465** **5 dage**  
**TIG-svejsning, Rustfri, svært rør PA-PC\*\*\***

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt TIG-svejse rustfri rør med vægtykkelser større end 3 mm i positionerne PA og PC på niveau svarende DS/EN/ISO 5817, level B (C).
- Følge svejseprocedureerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.
- Svejse med både konstant og pulserende lysbue.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning.

**Pris: 630,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.  
\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# MIG-SVEJSNING

---

## 45904 10 dage MIG-svejsning, aluminium tynd plade, kantsømme

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 131 svejse kantsømme i tyndere aluminium (2-3 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

## 45905 10 dage MIG-svejsning, aluminium svær plade, kantsømme

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 131 svejse kantsømme i svær aluminium (3-10 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

## 46511 10 dage MIG-svejsning, aluminium tynd plade, stumpsømme

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 131 svejse stumpsømme i tyndere aluminium (2-4 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

## 46512 10 dage MIG-svejsning, aluminium svær plade, stumpsømme

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 131 svejse stumpsømme i svær aluminium (4-10 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

# MIG-SVEJSNING

---

**47457** **10 dage**  
**MIG-svejsning, aluminium svær pl/pl, kantsømme, PF**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 131 svejse kantsømme i svær aluminium (3-10 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr. \***

**47458** **10 dage**  
**MIG-svejsning, aluminium tynd plade stumpsømme, PF**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 131 svejse stumpsømme i tyndere aluminium (2-4 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr. \***

---

**47459** **5 dage**  
**MIG-svejsning, aluminium svær plade stumpsømme, PF**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med proces 131 svejse stumpsømme i svær aluminium (4-10 mm) på niveau svarende til DS/EN ISO 10042 minimum level C.
- Håndtere aluminium.
- Indstille og justere svejseparametre i overensstemmelse med specifikationerne.
- Følge svejseprocedurerne.
- Visuelt kontrollere egne svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med svejsning i aluminium.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

**48447** **3 dage**  
**MIG-lodning af tyndplade**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra instruktion og vejledning på et grundlæggende niveau udføre MIG-lodning af kant- og stumpsømme i plade i materialegruppe 1.1 + 1.2 jf. CR/ISO 15608, godstykkelse 0,5-2 mm. Målet anses for nået, når deltagerne med udgangspunkt i teoretisk viden kan udføre følgende MIG-lodninger: BW-P-PA 1 streng, BW-P-PC 1 streng, BW-P-PG 1 streng samt FW-P-PB 1 streng.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Teoretisk viden om forhold, der har betydning for praktisk anvendelse af MIG-lodning af kant- og stumpsømme i plade på følgende områder: Tilsatsmaterialer, svejsefejl og kontrolmetoder, fugeformer og tildannelse samt miljø og sikkerhed.

Alle øvelsesopgaver gennemføres på grundlag af arbejdsinstruktioner udarbejdet efter gældende DS/EN/ISO standarder.

**Pris: 378,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# GASSVEJSNING

---

## 44724 Gassvejsning proces 311

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gassvejse stumpsømme i plade og rør på et grundlæggende niveau i ulegeret stål i svejseposition PA.
- Indstille og justere svejsebrænderen i overensstemmelse med specifikationerne.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med svejsning proces 311.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.
- Et godt grundlag for at vurdere om svejsning proces 311 er noget for vedkommende, herunder om vedkommende har anlæg for at svejse gassvejsning.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 44725 Gassvejsning af stumpsømme - rør proces 311

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Gassvejse med svejseproces 311, svejse stumpsømme i rør i position PA og PC i ulegeret stål på niveau svarende til DS/EN 25817, level C.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.
- Følge svejseprocedureerne.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

## 44726 Gassvejsning af stumpsømme - rør

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med svejseproces 311 gassvejsning svejse stumpsømme i rør i alle positioner på niveau svarende til DS/EN ISO 5817, level C.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.
- Følge svejseprocedureerne.
- Svejse rørfgreninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 1260,00 kr. \***

---

## 47463 Gassvejsning, kantsømme plade/rør, alle positioner\*\*\*

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med svejseproces 311 gassvejsning svejse kantsømme i plade og rør i alle positioner på niveau svarende til DS/EN ISO 5817, level C.
- Visuelt bedømme egne svejsninger.
- Følge svejseprocedureerne.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Forståelse for, hvor vigtigt det er at overholde specifikationerne.
- Kendskab til internt og eksternt miljø.

**Pris: 630,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.  
\*\*\* Dette er et certifikatkursus.

# LASERTEKNOLOGI

## 45875 Laserskæring for operatører

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- På baggrund af viden om laserskæreudstyr, laserens virkemåde og de forskellige arbejdsprocesser i forbindelse med laserskæring betjene samt i mindre grad vedligeholde laserskæreudstyr på en korrekt og sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde.
- Indlæse og ændre i programmer samt aflæse og lave mindre ændringer i en CAD-tegning.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indblik i de forskellige materialetyper, der anvendes inden for området, samt deres miljørisici.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 48445 Grundlæggende lasersvejsning, metalindustri

3 dage

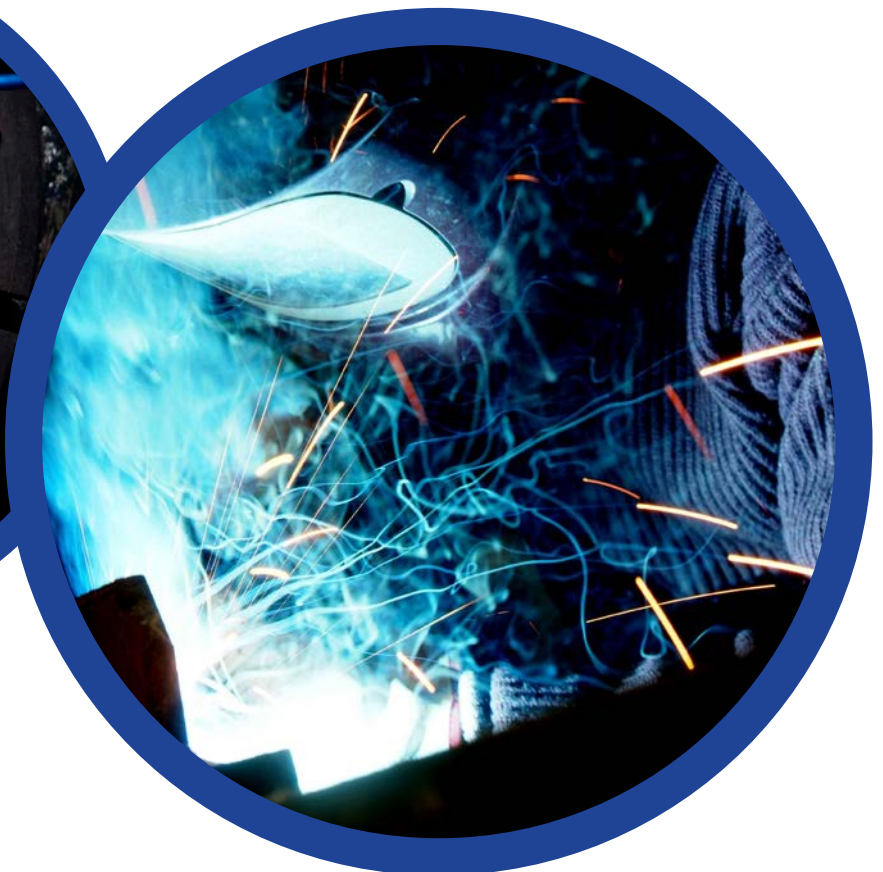
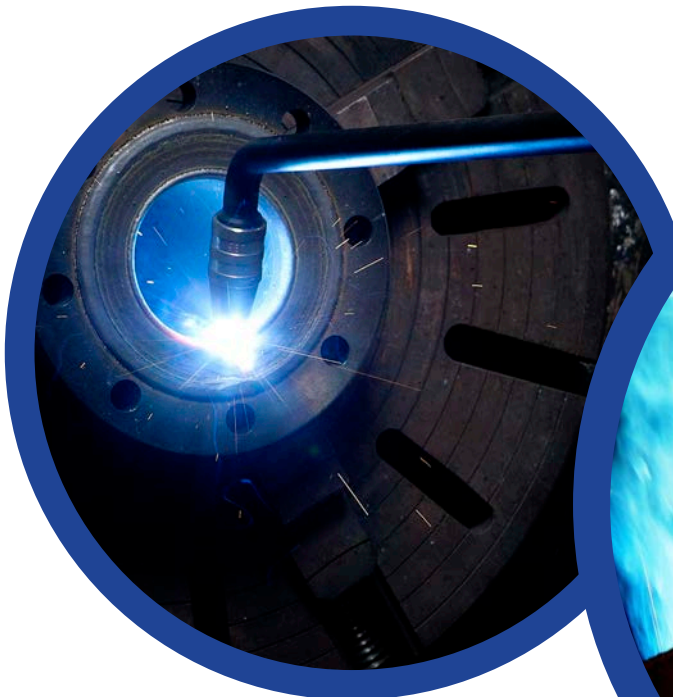
Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Betjene lasersvejsningsudstyr korrekt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt.
- Foretage grundlæggende vedligeholdelse af lasersvejsudstyr.
- Udføre basale lasersvejsninger i metal, proces 52.
- Anvende og ændre lasersvejsprogrammer.
- Optimere lasersvejsprocesser.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om lasersvejsudstyr og laserens virkemåde.
- Viden om sikkerhedsforanstaltninger ved anvendelse af laser.
- Viden om arbejdsprocesser ved lasersvejsning.
- Viden om forskellige lasersvejsningstyper og deres anvendelse.

**Pris: 378,00 kr. \***



# SVEJSEKOORDINERING OG MATERIALELÆRE

---

## 45117 Materialelære, rustfri stål

---

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende kravspecifikationer, som fremgår af en svejseprocedure.
- Forstå betydningen af de forskellige rustfri ståls fugeprofiler, sømopbygning, tilsatsmaterialer, varmeinput og afkølingshastigheder, forvarme og interpass-temperatur.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til fysiske og mekaniske egenskaber af rustfri stål og dets legeringer, anvendelsesområde og svejsbarhed.
- Kendskab til sammenføjningsmetoder, korrosion, destruktiv og ikke-destruktiv kontrol og certificering af svejsere i henhold til den gældende DS/EN ISO 9606-1.

**Pris:** 378,00 kr. \*

## 45118 Materialelære, stål

---

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende kravspecifikationer, som fremgår af en svejseprocedure.
- Forstå betydningen af de forskellige ståls fugeprofiler, sømopbygning, tilsatsmaterialer, varmeinput og afkølingshastigheder, forvarme og interpass-temperatur.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til fysiske og mekaniske egenskaber af stål og dets legeringer, gruppering af stål, dets anvendelsesområde og svejsbarhed.
- Kendskab til sammenføjningsmetoder, korrosion, destruktiv og ikke-destruktiv kontrol og certificering af svejsere i henhold til den gældende DS/EN ISO 9606-1.

**Pris:** 378,00 kr. \*

---

## 46483 Materialeforståelse, aluminium

---

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende kravspecifikationer, som fremgår af en svejseprocedure (WPS).
- Forstå betydningen af de forskellige aluminiums fugeprofiler, sømopbygning, tilsatsmaterialer og heat input.
- Forstå betydningen af afkølingshastigheder og interpass-temperatur.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om fysiske og mekaniske egenskaber for aluminium og dets legeringer.
- Viden om gruppering af aluminiumstyper, aluminiums anvendelsesområde, svejsbarhed, sammenføjningsmetoder, korrosion, destruktiv og ikke-destruktiv kontrol, certificering af svejsere i henhold til den gældende DS/EN ISO 9606-2-procedureprøvning (WPQR), heat input og interpass-temperatur.

**Pris:** 378,00 kr. \*

---

## 46978 Kvalitetsstyringssystem og svejsekoordination

---

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ved anvendelse af et kvalitetsstyringssystem opbygget iht. DS/EN 1090-serien og DS/EN ISO 3834-serien medvirke ved udvikling, beskrivelse og opretholdelse af kvalitetsprocedurer i en produktion.
- Ud fra et kvalitetsstyringssystem indgå aktivt i en auditeringsproces.
- Forholde sig til jobfunktioner vedrørende svejsekoordination iht. DS/EN ISO 14731.
- Agere i relation til krav og kvalitetsmål, som er beskrevet i de enkelte procedurer i et kvalitetsstyringssystem.
- Medvirke i arbejdet med CE-mærkning.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om den lovgivning, der danner grundlag for CE-mærkning af svejste emner.
- Viden om gældende standarder.

**Pris:** 378,00 kr. \*

# SVEJSEKOORDINERING OG MATERIALELÆRE

## 46979 Skæreprocesser og fugeformer

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra en produktionsteknisk vurdering vælge den bedste egnede skæreproces.
- Vælge den rigtige fugeprofil i forhold til svejseproces, kravspecifikation og tegningsgrundlag.
- Vurdere typiske skærefejl iht. DS/EN ISO 9013.
- Identificere og afhjælpe skærefejl i en produktion.
- Tilrettelægge og udføre flammeretning af svejste konstruktioner.
- Forebygge arbejdsmiljømæssige risici forbundet med skæring.
- Forebygge de risici, der kan opstå ved forkert håndtering af trykflasker.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om anvendelsesmulighederne for skæreprocesserne flammeskæring, plasmaskæring, laserskæring og vandstråleskæring.
- Viden om skærefejl i henhold til gældende standard samt afhjælpning af skærefejl.
- Viden om flammeretning af svejste stålkonstruktioner.
- Viden om standarder, der beskriver farver på de trykflasker, som indgår i skæreprocessen.
- Viden om arbejdsmiljømæssige risici forbundet med skæring.

**Pris: 378,00 kr. \***

## 46981 Kvalitetsstyring af svejsearbejde

5 dage

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Værktøjer til at udarbejde kvalitetsmanual for certificeret svejsearbejde.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 46980 Svejseprocesser og kontrol af svejsearbejde

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udvælge korrekt svejseproces i henhold til konkret svejseopgave og standarder, herunder at eliminere svejsefejl.

**Pris: 630,00 kr. \***

## 48746 Anvendt svejseteknisk beregning og måling

3 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Beregne kulstofækvivalent, varmeinput, fugegeometri, procenter, formler og ligninger samt udføre forvarmeberegninger m.v.
- Aflæse og anvende diagrammer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om matematik, der bruges i arbejdet med beregningskrævende opgaver inden for det svejsetekniske område herunder geometriske figurer og trigonometri.

På kurset arbejder du i svejseværkstedet, og det er derfor et krav, at du har taget §17-kurset (kursusnummer 44530 eller 48584)

**Pris: 378,00 kr. \***

\* Denne pris er vejledende.

# SVEJSEKOORDINERING OG MATERIALELÆRE

---

**48343** **3 dage**  
**Ajourføring af svejsekoordineringskompetencer**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med baggrund i anvendelse af et kvalitetsstyringsystem opbygget iht. DS/EN ISO 3834 medvirke ved udvikling, beskrivelse og opretholdelse af kvalitetsprocedurer i forhold til en stålproduktion.
- Med udgangspunkt i et kvalitetsstyringsystem indgå aktivt i en auditeringsproces i henhold til ISO 19011.
- Forholde sig til de arbejdsopgaver en svejsekoordinator iht. DS/EN ISO 14731 skal påtage sig.
- Agere i relation til krav og kvalitetsmål, som er beskrevet i de enkelte procedurer.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indsigt i lovgivningen vedrørende CE-mærkning af produkter, og kan anvende denne i det daglige arbejde med auditering i overensstemmelse med DS/EN 1090 serien.

**Pris: 378,00 kr. \***

**48346** **3 dage**  
**Audit kvalitetssikring stålproducerende virks.**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Anvende kravspecifikationer, som fremgår af en svejseprocedure.
- Forstå betydningen af de forskellige ståls fugeprofiler, sømopbygning, tilsatsmaterialer, varmeinput og afkølingshastigheder, forvarme og interpass-temperatur.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til fysiske og mekaniske egenskaber af stål og dets legeringer, gruppering af stål, dets anvendelsesområde og svejsbarhed.
- Kendskab til sammenføjningsmetoder, korrosion, destruktiv og ikke-destruktiv kontrol, certificering af svejsere i henhold til den gældende DS/EN ISO 9606-1.

**Pris: 378,00 kr. \***

**48349** **3 dage**  
**Svejses og CE-mærket bygningsstål**

---

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til kvalitetsstyring af et produktionsforløb i et svejseværksted i henhold til reglerne i DS/EN 1090-serien.

**Pris: 378,00 kr. \***

**48350** **3 dage**  
**Udarbejdelse af WPS**

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt udarbejde WPS (Welding Procedure Specifications / svejseprocedurespecifikationer) efter DS/EN ISO 15610 til DS/EN ISO 15614 samt udføre procedureprøvning.
- Anvende kravspecifikationer, som fremgår af en svejseprocedure.
- Forstå betydningen af de forskellige ståls fugeprofiler, sømopbygning, tilsatsmaterialer, varmeinput, afkølingshastigheder, forvarme og interpass-temperatur.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Kendskab til fysiske og mekaniske egenskaber af stål og dets legeringer, gruppering af stål, dets anvendelsesområde og svejsbarhed.
- Kendskab til sammenføjningsmetoder, korrosion, destruktiv og ikke-destruktiv kontrol samt certificering af svejsere i henhold til DS/EN 9606-1 og DS/EN 9601-2.

**Pris: 378,00 kr. \***



# SVEJSEKOORDINERING OG MATERIALELÆRE

**48344** **3 dage**  
**CAD-understøttet beregning og dimensionering**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Medvirke ved dimensionering af en stålkonstruktion på baggrund af kendskab til de parametre, der danner grundlag for opbygning og dimensionering i henhold til EUROCODE 1993 - DS/EN 1090.
- Vurdere tværsnitskonstanter betydning for enkeltstående og sammensatte statiske stålkonstruktioner.
- Manuelt og ved hjælp af et CAD-program fastlægge den endelige dimension ud fra det valgte materiales fysiske egenskaber og tilhørende regningsmæssige værdier.
- Bestemme en simpel gitterkonstruktion med hensyn til træk/tryk-belastninger på stænger.
- Dimensionere boltede- og svejste samlinger i henhold til DS/EN 1993.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om belastnings- og lasttyper samt de forskellige arter af understøtninger.

**Pris: 378,00 kr. \***

**48347** **2 dage**  
**Flammeretning af konstruktionsstål**

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt udføre varmformningsprocesser og udarbejde en flammeretningsprocedure iht. DS/EN 1090 samt lokal varmformning, der anvendes i forbindelse med flammeretning af konstruktionsstål, i overensstemmelse med EN 10025 del 2 til 6 og EN 10149 del 2 og 3.
- Tilrettelægge og udføre flammeretning af svejste konstruktioner iht. DS/CEN/TR 10347.
- Forholde sig til de arbejdsmiljømæssige sundhedsrisici, som er forbundet med flammeretning og forebygge disse.
- Forebygge de risikomomenter, der kan opstå under forkert håndtering af trykflasker og er bekendt med DS/EN 1089-2, der beskriver farver på de trykflasker, som indgår i processen.

**Pris: 252,00 kr. \***

## ARBEJDSMILJØ OG GRUNDLÆGGENDE KURSER

**44530** **1 dag**  
**Arbejds miljø og sikkerhed, svejsning/termisk**

Dette kursus kaldes også §17-kurset og er det lovpligtige arbejdsmiljøkursus, man skal have bestået for at arbejde med svejsning og termisk skæring. Kurset er derfor også en forudsætning for at man kan deltage på svejsekurserne.

**Pris: 126,00 kr. \***

**48584** **2 dage**  
**Arbejds miljø og sikkerhed, svejsning/termisk (F/I)**

Dette kursus kaldes også §17-kurset og er det lovpligtige arbejdsmiljøkursus, man skal have bestået for at arbejde med svejsning og termisk skæring. Kurset er derfor også en forudsætning for at man kan deltage på svejsekurserne.

Dette kursus er udviklet specielt til flygtninge/indvandrere, men kan med fordel også tages af etniske danskere, der har behov for mere tid til praktiske øvelser for at kunne bestå certifikatprøven.

**Pris: 252,00 kr. \***

\* Denne pris er vejledende.

# ARBEJDSMILJØ OG GRUNDLÆGGENDE KURSER

---

## 48595 Svejeteknisk introduktion (F/I)

8 dage

Dette er et basis svejsekursus for ufaglærte og faglærte med dansk som andetsprog. På kurset introduceres deltageren til anvendelse af svejsning i dansk industriel produktion. Deltageren svejser inden for processerne 111, 135, 136 og 141. Efter kurset har deltageren forbedrede kompetencer i forhold til at begynde på svejsekurser inden for én af de nævnte processer.

**Pris:** 1008,00 kr.\*

## 48755 Grundlæggende bearbejdning før og efter svejsning

5 dage

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om de nødvendige forberedende teknikker inden svejsning og teknikker til efterbearbejdning.
- Kendskab til de mest anvendte håndværktøj og bearbejdningsmaskiner, der anvendes i forbindelse med svejsning.

**Pris:** 630,00 kr.\*

---

## 48446 Egenkontrol af svejsearbejde og svejseprocedurer

8 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre egenkontrol af svejsninger samt bidrage til at vurdere svejste konstruktioner og det færdige produkt i produktionen.
- Kan vurdere svejsefejl iht. DS/EN ISO 6520-1 samt karaktersætte svejsninger iht. DS/EN ISO 5817 og DS/EN ISO 10042 ud fra de krav, der er sat til de svejste konstruktioner.
- Anvende et bredt udsnit af måleværktøjer til brug for egenkontrol af svejsninger.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Indsigt i de metoder, der anvendes til visuel kontrol af svejsninger i sort stål, rustfrit stål og aluminium.
- Viden om svejseprocedurer, herunder hvorfor det er vigtigt, at de anvendes, samt hvorfor der skal tilknyttes WPS til en given svejseopgave.

**Pris:** 1008,00 kr.\*

---

## 48448 Planlægning og gennemførelse af svejseopgaver

2 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Selvstændigt vurdere tidsforbruget for udførelse af en specificeret opgave, fx en sitetest.
- Anvende angivet svejseproces iht. konkret svejseopgave og udføre visuel kontrol efter givne standarder.

**Pris:** 252,00 kr.\*

---

\* Denne pris er vejledende.

# FLAMMESKÆRING

---

44415

Flammeskæring - tildannelse af rør

5 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Opmærke og tildanne rør og rørstudse ved flammeskæring samt udkære huller, som svarer til studsene, hvor kravene til kantfiksering og spaltevariabler svarer til klargøring for certifikatsvejsning.

**Pris: 630,00 kr. \***

45635

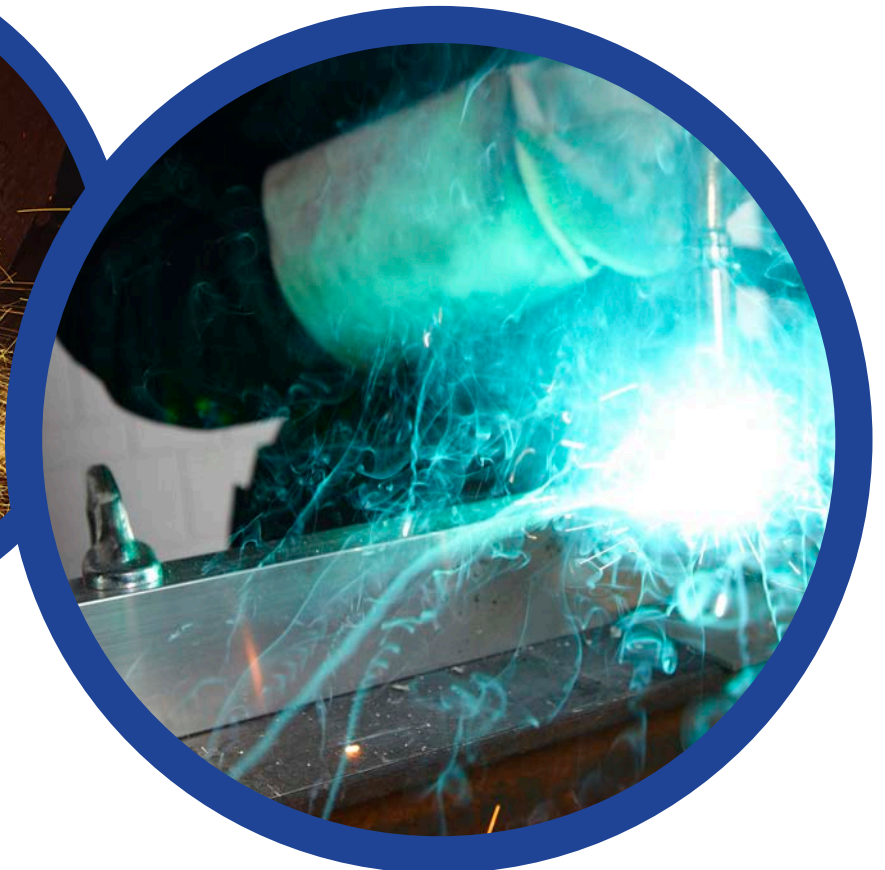
Manuel flammeskæring

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra tegninger samt arbejdsinstruktioner udføre manuel flammeskæring af plade, rør, studse og profiler sikkerheds- og miljømæssigt korrekt i forskellige skæreopgaver omhandlende ligesnit, skråsnit, vinkelsnit, kurvesnit samt fugetilpasningssnit med fastlagte tolerancer og kvalitetskrav til snitfladen.
- På baggrund af kendskab til arbejdsmiljø og sikkerhed tage vare på egen og andres sikkerhed i forbindelse med arbejdets udførelse.
- På baggrund af viden om skadelige påvirkninger og kendskab til de standarder, der beskriver farver på de trykflasker, som indgår i processen forebygge risikomomenter, der kan opstå under forkert håndtering af trykflasker og udstyr til flammeskæring.

**Pris: 1260,00 kr. \***



# KURSER MED FORSKELLIGE SVEJSEPROCESSER

---

## 48740 Reparationssvejsning

10 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre mindre svejse- og reparationsopgaver med enten beklædte elektroder eller MAG-svejsning.
- Vælge tilsatsmaterialer til forskellige opgaver og udføre processerne sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om fugetildannelser ved hjælp af flammeskæring og slibning.

**Pris:** 1260,00 kr. \*

## 48742 Montagesvejsning

15 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Indstille svejseudstyret.
- Arbejde efter en svejseprocedure WPS.
- Vurdere kvaliteten af eget arbejde.

Kurset henvender sig til alle, der ønsker yderligere kompetencer inden for montagesvejsning i rør stumpsøm BW.

**Pris:** 1890,00 kr. \*

## 48745 P111/136 eller P138/136 svejs: asymmetriske fuger

15 dage

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Udføre svejsninger i asymmetriske svejsefuger (Y-joints) i svære stålkonstruktioner, materialetykkelse over 14mm, i st. gr. 1.1, 1.2,1.2, eller 1.4 med følgende svejseprocesser: 138/136 eller 111/136.
- Svejse bundstrengene med strengeteknik ved stor spalteåbning.

**Pris:** 1890,00 kr. \*

## 48651 Svejsning i bronzealuminiumslegeringer

5 dage

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om bronzealuminiumslegeringers fysiske og mekaniske egenskaber.
- Viden om risikoen for korrosion, hvis fugeforberedelsen er foretaget for tidligt i processen.
- Viden om betydningen af forvarme og overholdelse af angiven mellemstrengstemperatur.

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Foretage fugeforberedelse, slibning og fræsning.
- Med proces 141 TIG-svejse v-sømme og kantsømme i bronzealuminiumslegering med pladetykkelse (6-24 mm). Svejsningen udføres i position PA, visuelt bedømt til level B(C) i henhold til EN ISO 9606-3.
- Med proces 131 MIG-svejse v-sømme og kantsømme i bronzealuminium aluminiumslegeringer med pladetykkelse (15-45 mm) i henhold til DS/EN ISO 9606-3. Svejsningen udføres i position PA, visuelt bedømt til level B(C) i henhold til EN ISO 9606-3.

**Pris:** 630,00 kr. \*

# ROBOTSVEJSNING

---

## 49482 5 dage Kvalitet og produktivitet robotsvejsning

---

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om manipulatorer og fiksturer og deres betydning for produktivitet og kvalitet.
- Viden om programmering, varmepåvirkning og svejserækkefølge.
- Viden om de nyeste teknologiske muligheder, fx emne og fugesøgning.

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Vælge, vejlede og kommunikere om manipulatorer og fiksturer.
- Deltage i programmering og indkøring af robotten.
- Foretage dataopsamling.

**Pris: 630,00 kr.\***

## 49483 5 dage Offline programmering af svejserobot

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Ud fra kravgrundlag, specifikationer for svejseprocedure samt teoretiske og praktiske instruktioner selvstændigt udføre MAG-svejsning proces 135 eller proces 136 af kant- og stumpsømme i rustfrit stål i godstykkelser fra 2-10mm.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Teoretisk viden om forhold, der har betydning for praktisk anvendelse af svejseproces 135/136 samt håndtering af rustfrit stål.

**Pris: 630,00 kr.\***

## 49484 5 dage Udvikling og optimering af robotsvejsefiksturer

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Konstruere og fremstille fiksturer til produktion af typisk anvendte emner.
- Anvende pneumatiske og andre fikseringsmetoder.
- Ved konstruktion af fiksturet sikre minimal opstilling- og omstillingstid med betydning for produktionstiden.
- Sikre at fiksturet konstrueres, så den nødvendige præcision og kvalitet af slutproduktet opnås.
- Vurdere om emnernes udformning og nøjagtighed er af en karakter, så det kan placeres i fiksturet.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om, hvorfor og hvornår der med fordel kan anvendes fiksturer, herunder 3D-print af fiksturer.
- Viden om konstruktion af fiksturer til produktion af typisk anvendte emner.
- Viden om brug af pneumatiske og andre fikseringsmetoder.
- Viden om optimering af opstilling- og omstillingstid og betydning for produktionstiden.
- Viden om fiksturets konstruktions betydning for præcision og kvaliteten af slutproduktet.
- Viden om krav til emnernes udformning og nøjagtighed for at de kan placeres i fiksturet.
- Viden om tapsamling af pladeemner.

**Pris: 630,00 kr.\***

## 49485\*\* 3 dage Svejsning med fleksibel svejserobot

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Vurdere i hvilke situationer manuel svejsning kan erstattes med svejsning med mobil og let omstilbar svejserobot.
- Opsætte og betjene mobil og let omstilbar svejserobot.
- Foretage programmering og optimering af mobil og let omstilbar svejserobot, herunder opstilling med fikstur.

Efter gennemført kursus har deltageren:

- Viden om, til hvilke typer af svejseopgaver/produktionsopgaver der med fordel kan anvendes mobil og let omstilbar svejserobot.
- Viden om sikkerheds- og arbejdsmiljørisici forbundet med betjening af fleksibel svejserobot.
- Viden om robotens opbygning og funktionalitet, herunder indbygget fiksturværktøj og programmeringsmuligheder og begrænsning.

**Pris: 378,00 kr.\***

---

\* Denne pris er vejledende.

\*\* Dette er et kursus med delmål. Det betyder, at dele af kurset kan tages som individuelt kursus.

# ROBOTSVEJSNING

---

## 47225 3 dage Betjening og basis programmering af svejserobot

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med kendskab til forskellige materialetyper og svejseprocesser fremstille og indlæse enkle svejseprogrammer samt udføre mindre ændringer og rettelser i disse.
- Under vejledning betjene svejserobotudstyr herunder udføre genstartsprocedure ved driftsstop.
- Udføre simple og almindeligt forekommende vedligeholdelsesopgaver på en korrekt og sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde.

**Pris: 378,00 kr. \***

## 47226 3 dage Programmering og optimering af svejserobot

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med viden om forskellige svejsemetoder og processer samt svejserobottens forskellige funktioner og parametre selvstændigt fremstille svejseprogrammer, tage højde for spændinger og kastninger samt vurdere, redigere og optimere svejseprogrammerne i forbindelse med afhjælpning af program- og svejseprocesfejl.
- I forbindelse med et produktionsforløb og på baggrund af kendskab til fremstilling og anvendelse af svejsefiksturer selvstændigt udføre svejsning med en industrirobot under overholdelse af krav til arbejdsmiljø og sikkerhed.
- På baggrund af givne kravspecifikationer kvalitetsvurdere det gennemførte svejseforløb.
- Udføre daglig systematisk vedligehold af robotten og dens svejseudstyr.

**Pris: 378,00 kr. \***

---

## 47227 2 dage Robotsvejsning med processerne TIG/Plasma

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med udgangspunkt i TIG/Plasma-svejseprocessspecifikationer og tegninger samt viden om materialetyper, svejsemetoder og fremføringsteknikker fremstille svejseprogrammer med relevante svejseparametre (svejsestrøm, tråd- og fremføringshastighed, pistolvinkel og pendling).
- På baggrund af viden om tilsatsmaterialer og procesgas afvikle programmerne på svejserobot monteret med TIG/Plasma-svejseudstyr sikkerheds- og miljømæssigt korrekt.
- Udføre kvalitetskontrol af svejsninger.

**Pris: 252,00 kr. \***

---

## 47228 2 dage Robotsvejsning med processerne MIG/MAG

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med udgangspunkt MIG/MAG-svejseprocessspecifikationer og tegninger samt viden om materialetyper, svejsemetoder og fremføringsteknikker fremstille svejseprogrammer med relevante svejseparametre (svejsestrøm/spænding, tråd- og fremføringshastighed, pistolvinkel og pendling).
- På baggrund af viden om tilsatsmaterialer og procesgas afvikle programmerne på svejserobot monteret med MIG/MAG-svejseudstyr sikkerheds- og miljømæssigt korrekt.
- Udføre kvalitetskontrol af svejsninger.

**Pris: 252,00 kr. \***

---

\* Denne pris er vejledende.

# ROBOTSVEJSNING

---

47228

2 dage

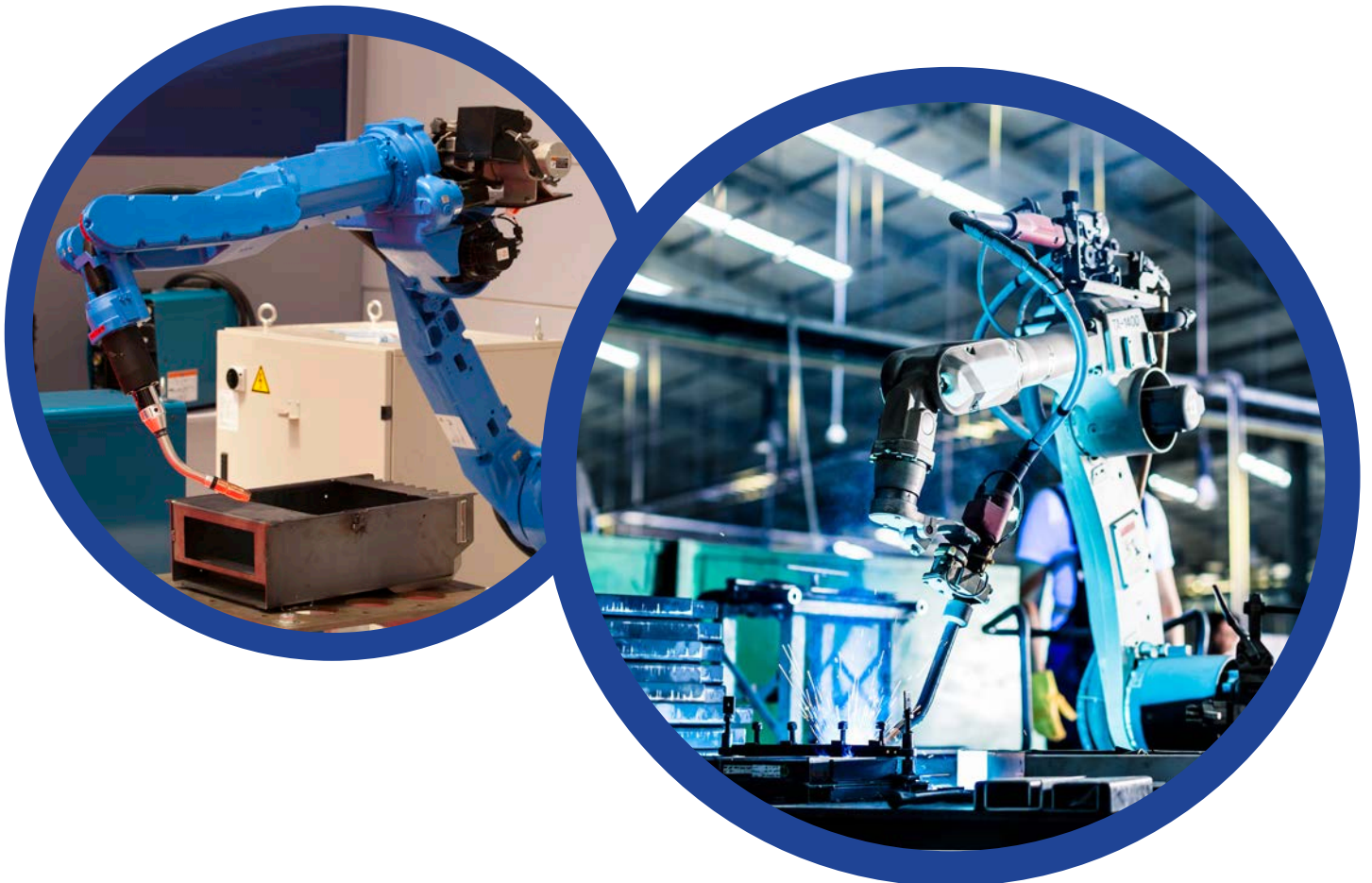
Robotsvejsning med processerne MIG/MAG

---

Efter gennemført kursus kan deltageren:

- Med udgangspunkt MIG/MAG-svejsprocesspecifikationer og tegninger samt viden om materialetyper, svejsemetoder og fremføringsteknikker fremstille svejseprogrammer med relevante svejseparametre (svejestrøm/spænding, tråd- og fremføringshastighed, pistolvinkel og pendling).
- På baggrund af viden om tilsatsmaterialer og procesgas afvikle programmerne på svejserobot monteret med MIG/MAG-svejseudstyr sikkerheds- og miljømæssigt korrekt.
- Udføre kvalitetskontrol af svejsninger.

Pris: 252,00 kr. \*





**amukurs.dk** »

Find og tilmeld dig dit næste  
AMU-kursus på [amukurs.dk](https://amukurs.dk)