

# Teknologicenter

Efteruddannelser

2019



Kursuscentret  
euc nordvest

# Grundlæggende robotkendskab

## Robotter i industrien for operatører

Varighed: 2 dage AMU 42838

Efter gennemført uddannelse 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.

Deltageren har kendskab til industrirobotters indvirkning i produktionsprocessen herunder de effekter, som indførsel af industrirobotter har på operatørarbejdet. Deltageren kan overholde gældende sikkerhedsregler ved arbejde på robotanlæg.

Pris: kr. 236,-

## Robotbetjening for operatører

Varighed: 3 dage AMU 42839

Efter gennemført uddannelse kan deltageren betjene en industrirobot, som anvendes til industriel produktion. Deltageren kan korrigere robotpositioner, opbygge simple programmer og rette mindre programfejl i eksisterende programmer samt genstarte robotten korrekt efter driftsstop. På basis af viden om Arbejdstilsynets krav til sikring, afskærmning og nødstopkontakter kan deltageren betjene robotanlægget sikkerhedsmæssigt korrekt.

Pris: kr. 354,-

## Håndtering med industrirobotter for operatører

Varighed: 5 dage AMU 47886

Efter gennemført uddannelse kan deltageren i forbindelse med et produktionsforløb udføre håndtering med en industrirobot med PLC eller multitasking styret og pneumatisk periferiudstyr under overholdelse af krav til arbejdsmiljø og sikkerhed.

Deltageren kan selvstændigt fremstille enkle håndterings- og palleteringsprogrammer og vurdere om programmerne opfylder den ønskede funktion. Deltageren kan lokalisere og afhjælpe program- og operationsfejl og udføre genstartsprocedure ved driftsstop.

På baggrund af kravspecifikationer kan deltageren kvalitetsvurdere det gennemførte produktionsforløb. Deltageren kan desuden udføre daglig systematisk vedligehold af robotten og dens periferiudstyr.

Pris: kr. 590,-



# Robotoperatør

På EUC Nordvest er kurserne målrettet operatører, der skal lære at betjene en robot. Efter kurset kan operatøren omstille og programmere robotterne til nye opgaver samt afhjælpe produktionsstop og mindre fejl.

Kurserne kan også bruges som introduktion til de forskellige robotter, hvis man er i tvivl om man skal anskaffe en robot.



## På EUC Nordvest har vi følgende udstyr:

- 1 Kawasakirobot, håndteringsrobot
- 2 Panasonic robotter, hvoraf den ene er en svejserobot
- 3 Universal robotter, hvoraf den ene kan tilkøbes et bearbejdningscenter

## 1. forløb

**Et kort forløb på kun 2 uger.**

**Start hold 1: 20. aug. 2018**

**Start hold 2: 24. sept. 2018**

**Start hold 3: 19. nov. 2018**

### **Robotter i industrien for operatører**

Varighed: 2 dage AMU 42838

### **Robotbetjening for operatører**

Varighed: 3 dage AMU 42839

### **Håndtering med Industrirobotter for operatører**

Varighed: 5 dage AMU 47886

Pris: kr. 1180,-



## 2. forløb

Det er vores erfaring, at nye robotoperatører har stor nytte af et PLC introduktionskursus forud for robotkurset. Efter håndteringskurset tilbyder vi robotsvejsning – det har vi gode erfaringer med.

**Et længere forløb på 4 uger**

**Start: 9. nov. 2018**

### **PLC Introduktion, automatiske maskiner og anlæg**

Varighed: 5 dage AMU 44637

### **Robotter i industrien for operatører**

Varighed: 2 dage AMU 42838

### **Robotbetjening for operatører**

Varighed: 3 dage AMU 42839

### **Håndtering med Industrirobotter for operatører**

Varighed: 5 dage AMU 47886

### **Betjening og basis programmering af svejserobot**

Varighed: 3 dage AMU 47225

### **Robotsvejsning med TIG eller MAG**

Varighed: 2 dage AMU 47227/47228

Pris: kr. 2360,-

# Robotsvejsning

## Betjening og basis programmering af svejserobot

Varighed: 3 dage

AMU 47225

Efter gennemført uddannelse kan deltageren - med kendskab til forskellige materialetyper og svejseprocesser - fremstille og indlæse enkle svejseprogrammer samt udføre mindre ændringer og rettelser i disse.

Endvidere kan deltageren under vejledning betjene svejserobotudstyr herunder udføre genstartsprocedure ved driftsstop. Endelig kan deltageren udføre simple og almindeligt forekommende vedligeholdelsesopgaver på en korrekt og sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde.

Pris: kr. 354,-

## Programmering og optimering af svejserobot

Varighed: 3 dage

AMU 47226

Efter gennemført uddannelse 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.

Deltageren har kendskab til fremstilling og anvendelse af svejsefiksturer og kan i forbindelse med et produktionsforløb selvstændigt udføre svejsning med en industrirobot under overholdelse af krav til arbejdsmiljø og sikkerhed. Endvidere kan deltageren på baggrund af givne kravspecifikationer kvalitetsvurdere det gennemførte svejseforløb, og endelig kan deltageren udføre daglig systematisk vedligehold af robotten og dens svejseudstyr.

Pris: kr. 354,-

## Robotsvejsning med processerne TIG/ Plasma

Varighed: 2 dage

AMU 47227

Efter gennemført uddannelse kan deltageren med udgangspunkt i TIG/Plasma svejseprocesspecifikationer og tegninger samt viden om materialetyper, svejsemetoder og fremføringsteknikker fremstille svejseprogrammer med relevante svejseparametre (svejsestrøm, tråd- og fremføringshastighed, pistolvinkel og pendling).

Deltageren opnår viden om tilsatsmaterialer og procesgas og kan afvikle programmerne på svejserobot monteret med TIG/Plasma svejseudstyr sikkerheds- og miljømæssigt korrekt. Endelig kan deltageren udføre kvalitetskontrol af svejsninger.

Pris: kr. 236,-

## Robotsvejsning med processerne MIG/MAG

Varighed: 2 dage

AMU 47228

Efter gennemført uddannelse kan deltageren med udgangspunkt MIG/MAG svejseprocesspecifikationer og tegninger samt viden om materialetyper, svejsemetoder og fremføringsteknikker fremstille svejseprogrammer med relevante svejseparametre (svejsestrøm/spænding, tråd- og fremføringshastighed, pistolvinkel og pendling).

Deltageren opnår viden om tilsatsmaterialer og procesgas og kan afvikle programmerne på svejserobot monteret med MIG/MAG svejseudstyr sikkerheds- og miljømæssigt korrekt. Endelig kan deltageren udføre kvalitetskontrol af svejsninger.

Pris: kr. 236,-



# Åbent værksted

I det åbne værksted fungerer læreren som konsulent. Vi tilbyder et voksent læremiljø, hvor undervisningen tilpasses den enkelte kursists ønsker.

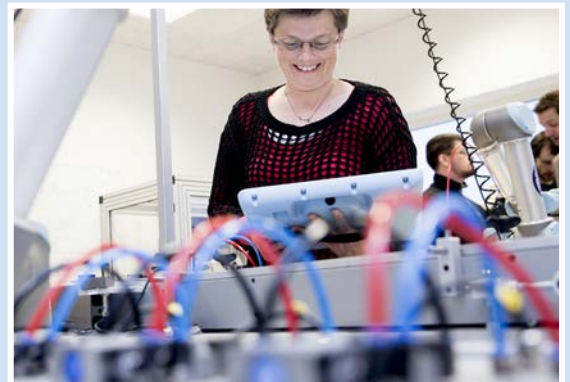
Der er faste øvelsesopgaver til de forskellige kurser.

Afholdes i følgende uger: 34, 35, 39, 40, 46 og 47

Kurser der kan gennemføres:

- Robotbetjening i industrien,  
2 dage, AMU 42838
- Robotbetjening for operatører,  
3 dage, AMU 42839
- Håndtering med industrirobotter for operatører,  
5 dage, AMU 47886
- Betjening af basis programmering af svejserobot,  
3 dage, AMU 47225
- Robotsvejsning med processerne TIG/Plasma,  
2 dage, AMU 47227

Pris: 118,- kr. pr. dag.



## Programmering

*Disse kurser kan afvikles efter aftale*

### Robotteknik, offline programmering

Varighed: 3 dage

AMU 40743

Deltageren kan oprette robotceller i et virtuelt miljø via et 3D-software. Derudover kan deltageren programmere, downloade og afprøve en robot med et virtuelt program, hvor off-line princippet anvendes. Ligeledes kan deltageren opsætte kommunikation mellem pc'en og robotten.

Deltageren har kendskab til brugen af robotens specielle funktioner så som spejling, Group exchange, Collision garde og Jog frame.

Pris: kr. 354,-

## Periferiudstyr

*Disse kurser kan afvikles efter aftale*

### Programmering af robot med vision

Varighed: 2 dage

AMU 45701

På baggrund af kravspecifikationer kan deltageren kvalitetsvurdere, overvåge og tilpasse et produktionsforløb med en industrirobot med visionudstyr som er stationært eller mobilt monteret.

Deltageren kan lokalisere og afhjælpe program- samt operationsfejl og udføre genstarts-procedure ved driftsstop.

Pris: kr. 236,-



*Disse kurser kan afvikles efter aftale*

### Robot, montage/ betjening periferiudstyr - operatør

Varighed: 3 dage

AMU 46657

Efter gennemført uddannelse kan deltageren under vejledning montere, demontere, idriftsætte og betjene periferiudstyr på industrirobotter herunder elektriske, pneumatiske og mekaniske moduler og komponenter såsom følere, aktuatorer, gribere, ventiler m.v., som anvendes på industrielle produktionsanlæg.

Deltageren kan anvende relevant dokumentation i henhold til industrirobotters periferiudstyr samt overholde gældende sikkerhedsregler ved arbejde på robotanlæg.

Pris: kr. 354,-

*Disse kurser kan afvikles efter aftale*

### Robot, fejlfinding på periferiudstyr - operatør

Varighed: 2 dage

AMU 46656

Efter gennemført uddannelse kan deltageren under vejledning modulfejlfinde på industrirobotters periferiudstyr ved hjælp af dokumentation og teknologisk tidssvarende måleudstyr, som anvendes i relation til industrielle produktionsanlæg.

Deltageren har kendskab til elektriske grundbegreber, og kan udbedre fejl på periferiudstyr samt udskifte defekte elektriske, pneumatiske og mekaniske moduler og komponenter såsom følere, aktuatorer, gribere, ventiler m.v.

Pris: kr. 236,-

# 3D print

På EUC Nordvest har vi udviklet kurserne, der giver jer mulighed for at bruge 3D print professionelt i virksomheden.

En ny teknologi, der vinder hastigt frem, som alle virksomheder er nødt til at forholde sig til. KOM GODT I GANG – ved at tilmelde dig et af nedenstående kurser.



## 3D Print – print af modeller på 3D printer

Varighed: 2 dage AMU 47836

Efter gennemført uddannelse kan deltageren printe enkle og ukomplicerede modeller på et 3D printersystem ud fra en indsigt i 3D print teknologien og de vilkår, som gør sig gældende for opnåelsen af et optimalt resultat. Deltageren kan importere modeller fra forskellige typer af software til klargøring i det til printeren hørende printprogram, herunder anvendelsen af fx STL-filer til 3D print brug.

Pris: kr. 236,-

Den 14. aug. '18  
Den 5. nov. '18

## Additiv Manufacturing (3D metalprint)

Varighed: 3 dage AMU 48292

Efter gennemført uddannelse kan deltageren ud fra en eksisterende 3D tegning designe og re-designe en maskindel eller værktøjsdetalje, produkt eller en eksisterende konstruktion, med henblik på fremstilling af et modificeret emne, på en 3D metalprinter.

Deltageren kan filmanipulere STL-filen, så den bliver egnet til print, og deltageren kan efterfølgende udføre styrkeberegning på tegningen af det manipulerede emne. Deltageren kan foreslå valg af metal til den konkrete opgave.

Deltageren kan med baggrund i viden om kalibrering af AM printeren, indstille procestid samt højde spring på overløb. Deltageren kan foretage kvalitetskontrol af det færdige emne.

Pris: kr. 354,-

Oprettes efter aftale

## Additive Manufacturing (3D metalprint) Rev. Engineering

Varighed: 3 dage AMU 48293

Efter gennemført uddannelse kan deltageren i et 3D tegneprogram designe og re-designe en maskindel eller en værktøjspart til løsning af den/de ønskede funktion(er). Deltageren kan bruge en 3D scanner til at fremstille en 3D tegning, som kan modificeres til løsning af den/de ønskede funktion(er) - Reverse Engineering.

Deltageren kan betjene en 3D metalprinter og fremstille maskin- og værktøjsdele ud fra eget produktionsgrundlag (tegningsmateriale).

Deltageren kan med viden om rengøring, vedligeholdelse og lettere fejlfinding på 3D metalprintere, sikre optimal produktivitet på maskiner og tilbehør.

Pris: kr. 354,-

Oprettes efter aftale

Ring til specialkonsulent Bente Homann på telefon 99 19 19 19 for yderligere information.

## Økonomi

Det er muligt at søge VEU-godtgørelse efter gældende regler. Der kan også søges om kørselsgodtgørelse. Hvis du har mere end 60 km. mellem skolen og dit hjem kan du søge om at få kost og logi på skolen.

Deltagerbetaling og kursustidspunkter – se [www.eucnordvest.dk/kursus](http://www.eucnordvest.dk/kursus). Hvis du er ledig, skal din deltagelse aftales med jobcentret eller din A-kasse.

## Udeblivelse og framelding

Ved udeblivelse fra en uddannelse eller framelding mindre end en uge før uddannelsens start opkræver skolen selvstændige erhvervsdrivende og arbejdsgivere en afgift, se [www.eucnordvest.dk/kursuscenter](http://www.eucnordvest.dk/kursuscenter) / AMU-kurser og efteruddannelse / Betingelser ved tilmelding til AMU-kurser.

I visse tilfælde kan arbejdsgiveren fritages fra at betale afgift, bl.a. hvis han erstatter den frameldte eller udeblevne medarbejder med en anden. Der tages forbehold for ændringer.

## Tilmelding

Du kan tilmelde dig på [www.eucnordvest.dk/kursus](http://www.eucnordvest.dk/kursus)

## Har du læse/staveproblemer?

Tilmeld dig i god tid og fortæl om dit problem.

Vi kan bestille en IT-rygsæk til dig.

