



METALINDUSTRIENS EFTERUDDANNELSE 2010

– AUTOMATIK OG ANDRE TEKNIKKER - MASKIN- OG VÆRKTØJSTEKNIK - SMEDE- OG SVEJSETEKNIK

KURSER PÅ SYDDANSK ERHVERVSSKOLE 2010

AUTOMATIK OG ANDRE TEKNIKKER

El-introduktion.....	3
Fejlfinding.....	3
Introduktion / Kombinatorisk / PLC sekventiel.....	5
Hydraulikteknik	6

MASKIN- OG VÆRKTØJSTEKNIK

CNC og CAD/CAM	7
Volumenmodeller	11

SMEDE- OG SVEJSETEKNIK

Lysbuesvejsning	14
TIG-svejsning.....	16
MIG/MAG-svejsning	18
Gas-svejsning	22
Arbejds miljø og sikkerhed ved svejsning i rustfrit stål	23

KVALITET I MASKININDUSTRIEN

Udviklingen i maskinindustrien og inden for smede- og svejseteknik betyder behov for ny viden om de nyeste teknikker. På Syddansk Erhvervsskole udvikler vi nye uddannelser og tilbyder efteruddannelse hvor deltagerne

- får grundlæggende viden om de nye teknikker
- lærer om samarbejdsformer og ressourceudnyttelse
- lærer at udnytte produktions- og vedligeholdelsesudstyr optimalt
- lærer om kvalitet ved fremstilling, fejlfinding og vedligeholdelse.

UDDANNELSESPLANLÆGNING

Uddannelse skal sikre velkvalificerede medarbejdere, der er fortrolige med den nyeste udvikling og teknologi. Det er den bedste investering for den enkelte medarbejder og for virksomheden.

På Syddansk Erhvervsskole er vi parate til at afdække uddannelsesbehov og gennemføre uddannelsesplanlægning for større eller mindre grupper af medarbejdere.

UDDANNELSESTEDER

Uddannelserne gennemføres på Syddansk Erhvervsskole i Industriteknikafdelingen eller i Smedeafdelingen på Risingsvej 60, 5000 Odense C

ØKONOMI

If. AMU-kurser ydes der tilskud til kost, logi, befordring og tabt arbejdsfortjeneste efter gældende regler. Deltagerbetaling kr. 110,- pr. kursusdag for beskæftigede.

TILMELDING

Send din tilmelding til Syddansk Erhvervsskole, Munke Mose Allé 9, 5000 Odense C. Ring til kursussekretær Jytte Hansen på telefon 6312 6403 og få tilmeldingsblanket.

YDERLIGERE OPLYSNINGER

Hvis du vil vide mere er du velkommen til at ringe til uddannelsesleder Helge Pasfall i Smede- og Industriteknikafdelingen på telefon 2071 6671 eller Jørn Falkenberg på telefon 2248 6672.

Maskinindustrien

Automatik og andre teknikker

El-introduktion for maskinreparatører

44648 og 44649

Kursets opbygning

Kurset består af følgende uddannelser, som kan tages samlet eller som enkeltuddannelser efter ønske.

44648 El-introduktion for maskinreparatører, el-lære

44649 El-introduktion for maskinreparatører, relæteknik

Formål

Efter gennemført kursus kan du

- foretage systematisk fejlfinding og reparation på enkle, automatiske styringer baseret på relæteknik
- foretage korrekt tilslutning og aflæsning af instrumenter til måling af strøm, spænding og modstand i forbindelse med fejlsøgning
- anvende dokumentation i form af nøgleskemaer og flerstregdiagrammer.

NB. Det anbefales at tage El-intro 44648 og 44649 samlet.

Perioder 44648	Deltagerantal
uge 10 og 11 (08.03 - 19.03)	10 -12 personer
Perioder 44649	Varighed
uge 40 og 41 (04.10 - 15.10)	2 uger (5+5 dage)

Fejlfinding på automatiske maskiner og anlæg, trin 1

44647, 44650 og 44651

Kursets opbygning

Kurset består af følgende uddannelser, som kan tages samlet eller som enkeltuddannelser efter ønske.

44647 Fejlfinding automatiske anlæg, el-lære, relæteknik

44650 Fejlfinding automatiske anlæg, pneumatik, fejl.

44651 Fejlfinding automatiske anlæg, hydraulik

Formål

Efter gennemført kursus

- kan du opbygge og fejlrette på relæstyringer, mindre, pneumatiske og hydrauliske styringer – herunder udvælge, forbinde og justere komponenter efter opgivne data
- kan du anvende relevant dokumentation i forbindelse med opbygning og fejlfinding på automatiske maskiner og anlæg, herunder vedligeholde dokumentation.
- kan du udvælge og anvende hensigtsmæssigt måleudstyr ved fejlfinding
- har du opnået viden så du kan overholde gældende sikkerheds- og miljøkrav

Perioder	Deltagerantal
uge 3, 4 og 5 (18.01 - 05.02)	10 -12 personer
uge 12, 15 og 16 (22.03 - 26.03 og 12.04 - 23.04)	
	Varighed
uge 33, 34 og 35 (16.08 - 03.09)	3 uger (5 + 5 + 5 dage)
uge 43, 44 og 45 (25.10 - 12.11)	

Fejlfinding på automatiske maskiner og anlæg, trin 2

44652 og 44653

Kursets opbygning

Kurset består af følgende uddannelser, som kan tages samlet eller som enkeltuddannelser efter ønske.

44652 Fejlfinding automatiske anlæg, relæstyring og motor
44653 Fejlfinding automatiske anlæg, El-pneumatik, fejlff.

Formål

Efter gennemført kursus kan du

- fejlsøge og fejlrette systematisk og metodisk på automatiske maskiner og anlæg, hvis funktion er relæbaseret, logik- eller PLC-styret
- anvende de relevante dokumentationsformer
- anvende relevant måleudstyr ved fejlretning på mindre maskiner
- overholde gældende sikkerheds- og miljøbestemmelser

Perioder	Deltagerantal
uge 6 og 7 (08.02 - 19.02)	10 -12 personer
uge 20 og 21 (17.05 - 28.05)	
uge 36 og 37 (06.09 - 17.09)	
uge 46 og 47 (15.11 - 26.12)	
	Varighed
	2 uger (5 + 5 dage)

Fejlfinding på automatiske maskiner og anlæg, trin 3

44654 og 44655

Kursets opbygning

Kurset består af følgende uddannelser, som kan tages samlet eller som enkeltuddannelser efter ønske.

44654 Fejlfinding automatiske anlæg, PLC, føler, motor
44655 Fejlfinding automatiske anlæg, PLC montage, fejlff.

Formål

Efter gennemført kursus kan du

- fejlsøge og fejlrette systematisk og metodisk på automatiske maskiner og anlæg, baseret på PLC, elektroniske og relæ-styrede styresystemer – enkeltstående eller i kombination
- overholde gældende miljø- og sikkerhedskrav
- anvende pc eller håndprogrammeringsterminal
- anvende og vedligeholde relevant dokumentation

Perioder	Deltagerantal
uge 8 og 9 (22.02 - 05.03)	10 -12 personer
uge 22 og 23 (31.05 - 11.06)	
uge 38 og 39 (20.09 - 01.10)	
uge 48 og 49 (29.11 - 10.12)	
	Varighed
	2 uger (5 + 5 dage)

Fejlfinding på automatiske maskiner og anlæg, trin 4

44656 og 44657

Kursets opbygning

Kurset består af følgende uddannelser, som kan tages samlet eller som enkeltuddannelser efter ønske.

44656 Fejlfinding automatiske anlæg, PLC
44657 Fejlfinding automatiske anlæg, PLC fejlfinding

Formål

Efter gennemført kursus

- kan du fejlsøge og fejlrette systematisk og metodisk på automatiske maskiner og anlæg, baseret på sekventielle forløb
- har du viden om idriftsætning af maskiner og anlæg
- har du viden om vedligeholdelse af dokumentation, herunder ændringer af programmer og udstyr
- kan du overholde gældende miljø- og sikkerhedskrav
- kan du anvende pc'er ved fejlfinding
- har du øvet kommunikation med maskinoperatør.
- kan du anvende din viden om EMC i forbindelse med PLC-styringer

Perioder	Deltagerantal
uge 10 og 11 (08.03 - 19.03)	10 -12 personer
uge 24 og 25 (14.06 - 25.06)	
uge 40 og 41 (04.10 - 15.10)	
	Varighed
	2 uger (5 + 5 dage)

PLC introduktion, automatiske maskiner og anlæg

44637

Kursets opbygning

Deltagerne kan programmere logiske grundkoblinger, timer og tællefunktioner i en PLC, herunder gemme, hente og arkivere PLC programmer korrekt. Deltagerne kender til anvendelsesområderne for en PLC og kan beskrive funktionen for de enkelte blokke. Deltageren kan montere og idriftsætte et mindre PLC styret anlæg.

Perioder	Deltagerantal
uge 4 (25.01 - 29.01)	10 -12 personer
uge 34 (23.08 - 27.08)	
	Varighed
	5 dage

PLC programmering af kombinatoriske styringer

44638

Kursets opbygning

Deltagerne kan programmere mindre kombinatoriske PLC styringer, hvor der anvendes bitinstruktioner, herunder dokumentere programmet iht. IEC 61131-3. Deltageren kan fortræde og afprøve et mindre PLC styret anlæg, herunder udarbejde en klargørings- og idriftsætningsbeskrivelse samt fejlfinde/fejlrette på kombinatoriske PLC styringer.

Perioder	Deltagerantal
uge 15 (12.04 - 16.04)	10 -12 personer
uge 44 (01.11 - 05.11)	
	Varighed
	5 dage

PLC sekventiel

44639 PLC programmering af sekventielle styringer

Formål

Efter gennemført uddannelse kan du

- udføre struktureret PLC-programmering af mindre, sekventielle anlæg, udført med pc-baseret software og grafiske udviklingsværktøjer (bl. a. efter IEC 848 og IEC 1131)
- nedbryde større PLC-programmer på flere sekvenser
- fejlfinde ved hjælp af monitorfunktion
- fejlfinde gennem dialog med operatører
- tilpasse elektroniske følere til PLC-styrede anlæg
- installere en pc med tilhørende udstyr, for eksempel display
- dokumentere anlægsfunktion og PLC-programmer
- sætte mindre, PLC-styrede anlæg i drift
- overholde regler om sikkerhed og miljø i relation til personer og drift

Perioder	Deltagerantal
uge11 (15.03 - 19.03)	10 -12 personer
uge 25 (21.06 - 25.06)	
uge 41 (11.10 - 15.10)	
	Varighed
	5 dage

Hydraulik og diagramlæsning

44664 Hydraulik og diagramlæsning for maskinreparatører

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du grundlæggende kendskab til terminologi, teknologi og dokumentation i forbindelse med hydrauliske anlæg, herunder enkeltkomponenters funktion ved styring af tryk og oliestrøm i simple kredsløb
- forstår du simple systemers virkemåde og kan læse hydraulikdiagrammer
- kan du assistere ved fejlfinding og reparation på mindre, simple anlæg
- forstår du sammenhængen mellem flow, tryk og effekt i et hydrauliksystem
- har du kendskab til måleteknik og måleenheder
- forstår du sikkerheds- og miljøkrav ved start og arbejde på simple, hydrauliske anlæg

Hydraulik 2

44665 Hydraulikteknik for maskinreparatører

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du kendskab til proportionalventiler samt opbygningen af hydrauliske systemer med tryk- og laststyring af variable pumper
- kan du foretage fejlsøgning og reparation på mindre hydrauliske anlæg

Forudsætninger

Hydraulik og diagramlæsning for maskinreparatører (44664) eller tilsvarende viden.

Perioder	Deltagerantal
uge 3 (18.01 - 22.01)	10-12 personer
uge 18 (03.05 - 07.05)	
uge 33 (16.08 - 20.08)	Varighed
uge 47 22.11 - 26.11	5 dage

Perioder	Deltagerantal
uge 24 (14.06 - 18.06)	10-12 personer
uge 49 (07.12 - 11.12)	
	Varighed
	5 dage

Maskin- og værktøjsteknik

Åbent værksted

Åbent værksted omfatter undervisning hvor deltagere bliver undervist af samme lærer/lærere i samme lokale inden for området men på forskellige kompetencegivende uddannelser på forskellige niveauer.

Deltagerne bliver optaget løbende, når der er ledige pladser. Uddannelsen afsluttes, når den enkelte deltager opfylder uddannelsens mål. Skolen kan derfor både afkorte og forlænge uddannelsernes varighed.

Åbent værksted på Syddansk Erhvervsskole i perioderne:

uge 3 og 4	18.01 – 29.01
uge 6 og 7	08.02 – 19.02
uge 10 og 11	08.03 – 19.03
uge 20 og 21	17.05 – 28.05
uge 25 og 26	21.06 – 02.07
uge 32 og 33	09.08 – 20.08
uge 40 og 41	04.10 – 15.10
uge 47 og 48	22.11 – 03.12

ADGANGSBETINGELSER

Skolen foretager en indledende visitation – praktisk og teoretisk. Den er grundlaget for fastlæggelse af undervisningens indhold for den enkelte deltager. En deltager kan springe et eller flere moduler over i en uddannelse, når vedkommende dokumenterer tilsvarende kvalifikationer ved optagelsen.

Projektiontegning i CAD

44847

Formål

Efter gennemført uddannelse kan du

- konstruere og redigere 2D maskintegninger i overensstemmelse med DS- og ISO-standarderne
- tilpasse skærm-menuen til given opgave
- opsætte og tilpasse prototypetegninger
- oprette mapper og filer samt gemme og genfinde elektroniske tegninger til pc-netværksmodel
- udføre arbejdet korrekt under hensyn til miljø- og sikkerhedskrav
- arbejde med:
CAD i virksomhedens organisation, retvinklet projektion, 2D tegningskonstruktion, redigerings-faciliteter, bruger-tilpasning og grunddata-administration

Varighed
5 dage

CNC manuel programmering, drjening

44816

Formål

Efter gennemført uddannelse

- kan du fremstille NC-prgrammer ud fra en helhedsopfattelse af CNC-bearbejdningsmaskiners opbygning og funktion samt moderne programmeringsfaciliteter for CNC
- udarbejde produktionsdokumentation for CNC-bearbejdning
- udføre arbejdet korrekt under hensyn til miljø- og sikkerhedskrav

CNC manuel programmering, fræsning

44817

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du kendskab til nyeste programmering samt ISO-standard
- har du kendskab til CNC-teknikkens baggrund og anvendelsesområder herunder opbygning, geometri- og funktionsaksernes placering og adressebenævnelser
- kan du anvende denne viden ved programmerings- og produktionsforløb
- kan du via aktuelt programmeringssoftware programmere CNC-programmer til CNC-fræsestyring
- kan du planlægge et korrekt produktionsforløb og korrekt produktionsdokumentation

CNC drejning, opstilling/ indkøring

45627

Formål

Efter gennemført uddannelse

- kan du fremstille NC-programmer med ISO-koder og arbejdscykler
- kan du opstille og indkøre de programmerede NC-programmer for en specifik styring korrekt
- kan du udføre optimal planlægning og dokumentation med korrekte data for de aktuelle spåntagningsværktøjer

CNC fræsning, opstilling/ indkøring

45631

Formål

Efter gennemført uddannelse

- kan du ud fra en given arbejdstegning fremstille NC-programmer med ISO-koder og arbejdscykler
- kan du opstille og indkøre programmerede NC-programmer for en specifik styring korrekt
- kan du udføre optimal planlægning og dokumentation med de korrekte data for de aktuelle spåntagningsværktøjer

Produktionstekniske beregninger for CNC

44821

Formål

Efter gennemført uddannelse

- kan du arbejde med trigonometriske formler og udføre beregninger ud fra givne tegninger
- kan du ud fra pc-geometri software beregne koordinatsæt til programmering af konturer i CNC-programmer

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 dage

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 dage

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 dage

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 dage

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 dage



CAD/CAM redigering og overførsel

44832

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du kendskab til CAD/CAM-systemernes nuværende organisatoriske placering i en ordreproducerende virksomhed samt forventningerne til fremtiden
- kan du anvende aktuelle software- og hardware-systemer
- er du orienteret om 2D, 3D, wirefram, overflader og solid-systemer
- kan du fremstille korrekte 2D tegninger med målsætning og laghåndtering
- kan du redigere og tilpasse 2D tegninger til et specifikt CAM-system

CAD/CAM 2½ D

44821

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du kendskab til forskellige CAD/CAM-systemers software samt opbygning og datagenfindingsystem
- kan du importere udvekslingsfiler til CAM-systemet
- kan du udføre verifikation, identifikation og fejlrette manglende geometri
- kan du vælge korrekte bearbejdningsdata, post-processere til færdige NC-programmer samt anvende disse på et CNC-bearbejdningscenter

CAD/CAM 3D

44846

Formål

Efter gennemført uddannelse

- kan du definere forskellen på systemkoordinater, modelkoordinater og vektorer på 2D og 3D CAD/CAM-systemer
- kan du kende forskel på trådmodeller, flademodeller og volumenmodeller
- kan du definere overfladetyperne rotations, ruled, coons-overflader og fillet
- kan du redigere fladerne i form af trimning og fillets
- kan du foretage 3D bearbejdning korrekt med bearbejdningsdata og postprocessering til færdigt NC-program
- udføre bearbejdningstest på CNC-bearbejdningscenter

Volumenmodeller, anvendelse og overførsel

44822 Volumenmodeller, anvendelse og overførsel

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du kendskab til forskellige typer CAD/CAM software, som anvendes til volumenmodellering
- kan du anvende 2D volumenprimitiver, boolske udtryk og sammensætte/adskille disse til en samlet model
- kan du visualisere farver, skygge og snit
- kan du overføre 2D volumenmodeller til et specifikt CAM-system
- kan du fremstille emner på et CNC-bearbejdningscenter

Volumenmodeller, CAD/CAM, bearbejdning

44828 Volumenmodeller, cad/cam, bearbejdning

Formål

Efter gennemført uddannelse

- kan du fremstille en volumenmodelprototype i 3D
- kan du analysere for fejl i emnegeometrien og identificere minimumradius
- kan du fastlægge korrekte bearbejdningsdata til den valgte 3D prototype under hensyn til emnets stivhed, maskinstabilitet og postprocessere til CAM-systemet
- kan du vælge spåntagende værktøjer til bearbejdning af emne

Volumenmodeller, dynamisk CAD, produktionstegning

44830 Volumenmodeller, dynamisk cad, produktionstegning

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du fremstille avancerede tegninger i 2D og 3D ved hjælp af et volumenbaseret CAD-system
- kan du fremstille samlingstegninger med delelementer
- kan du samle tegningerne i Assembly
- kan du simulere sammenpasning af tegnede elementer og konvertere til dokumentation i form af billeder

Perioder

Varighed

Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted

5 dage

Perioder

Varighed

Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted

5 dage

Perioder

Varighed

Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted

5 dage

Perioder

Varighed

Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted

5 dage

Perioder

Varighed

Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted

5 dage

Perioder

Varighed

Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted

5 dage

Volumenmodeller, dynamisk CAM, bearbejdning

44831 Volumenmodeller, dynamisk cam, bearbejdning

Formål

Efter gennemført uddannelse

- kan du ud fra fastlagte 3D volumenmodeller fastlægge parametre for fremstilling af de enkelte emnele
- kan du overføre parametrisk volumenbaserede 3D modeller til CAM-anlægget
- kan du kontrollere emnet ved simulering
- kan du vælge korrekte parametre til spåntagende bearbejdning

Perioder

Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted

Varighed

5 dage

Smede- og svejseteknik

Åbent værksted for svejsere

Svejseduuddannelserne gennemføres i Åbent værksted for svejsere. Åbent værksted på Syddansk Erhvervsskole omfatter alle godkendte uddannelser inden for følgende svejseprocesser:

Proces 111 Lysbuesvejsning med beklædt elektrode

Proces 131 Lysbuesvejsning med beskyttelse med inaktiv gas og afsmelteligt tilsatsmateriale (massiv tråd)

Proces 135 Lysbuesvejsning med beskyttelse med aktiv gas og afsmelteligt tilsatsmateriale (massiv tråd)

Proces 136 Lysbuesvejsning med beskyttelse med aktiv gas og afsmeltelig, fluxfyldt tilsatstråd (rørtråd)

Proces 141 TIG-svejsning med beskyttelse med inaktiv gas

Proces 311 Gas-svejsning med oxygen og acetylen

Åbent værksted omfatter undervisning hvor deltagere med samme lærer/lærere bliver undervist i samme lokale på forskellige kompetencegivende uddannelse inden for området og måske på forskellige niveauer.

Deltagerne bliver optaget løbende, når der er ledige pladser. Uddannelsen afsluttes, når den enkelte deltager har opfyldt uddannelsens mål og/eller bestået den praktiske og teoretiske prøve, som er kravet for at opnå skolecertifikat. Skolen kan derfor både afkorte og forlænge uddannelsernes varighed.

Åbent værksted på Syddansk Erhvervsskole i perioderne:
uge 2 – uge 25 11.01 – 25.06
uge 33 – uge 50 16.08 – 17.12

ADGANGSBETINGELSER

Skolen foretager en indledende visitation – praktisk og teoretisk. Den er grundlaget for fastlæggelse af undervisningens indhold for den enkelte deltager, således at målene nås. En deltager kan springe et eller flere moduler over i en uddannelse, når vedkommende dokumenterer tilsvarende kvalifikationer ved optagelsen.

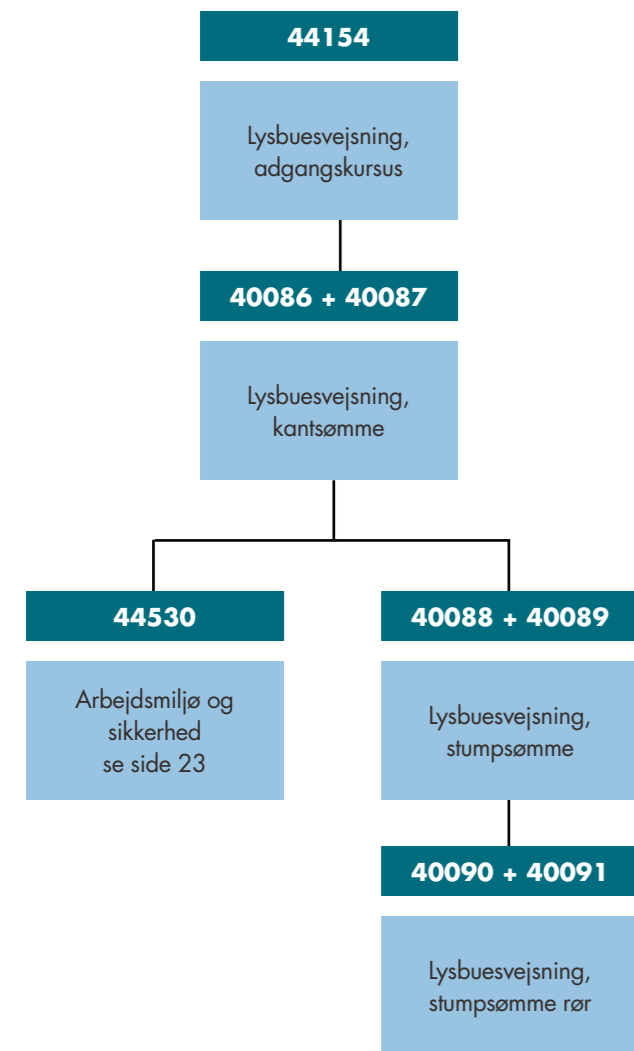
SKOLECERTIFICERING

Ved skolecertifikater gælder følgende ud over de i SBC 244 gældende regler:

- ved generhvervelse af et certifikat (recertificering) skal der med henblik på tilrettelæggelsen af indhold foretages en indledende visitation i forhold til praktiske og teoretiske færdigheder
- hver certifikatudstedelse er en selvstændig certificering
- kurset skal vare mindst 2 dage ved førstegangsudstedelse af certifikat inden for hver enkelt svejseproces
- ved efterfølgende certifikatudstedelse samt recertificering bliver kursets varighed tilpasset individuelt når den opfylder minimumsvarigheden for arbejdsmarkedsuddannelser

Svejsepas inklusiv første certifikat kr. 400,-
Efterfølgende certifikater kr. 300,-

Lysbuesvejsning



Lysbuesvejsning, adgangskursus

44154

Formål

Efter gennemført uddannelse

- er du orienteret om svejsemetoden, lysbuesvejsning med beklædte elektroder
- har du et indtryk af processen
- kan du vurdere om du vil fortsætte uddannelse inden for området

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 dage

Lysbuesvejsning, kantsømme

40086 + 40087

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende lysbuesvejsning af kantsømme
- kan du selvstændigt svejse kantsømme i alle positioner i ulegeret CMn-stål ud fra svejseprocedure-specifikationer og mundtlige instruktioner
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav
- kan du få udstedt uddannelsesbevis/svejsecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	2 x 10 dage

Lysbuesvejsning, stumpsømme-plade

40088 + 40089

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende lysbuesvejsning af stumpsømme-plade
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle positioner i ulegeret CMn-stål ud fra svejseprocedure-specifikationer og mundtlige instruktioner
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav
- kan du få udstedt uddannelsesbevis/svejsecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	2 x 10 dage

Lysbuesvejsning, stumpsømme rør

40090 + 40091

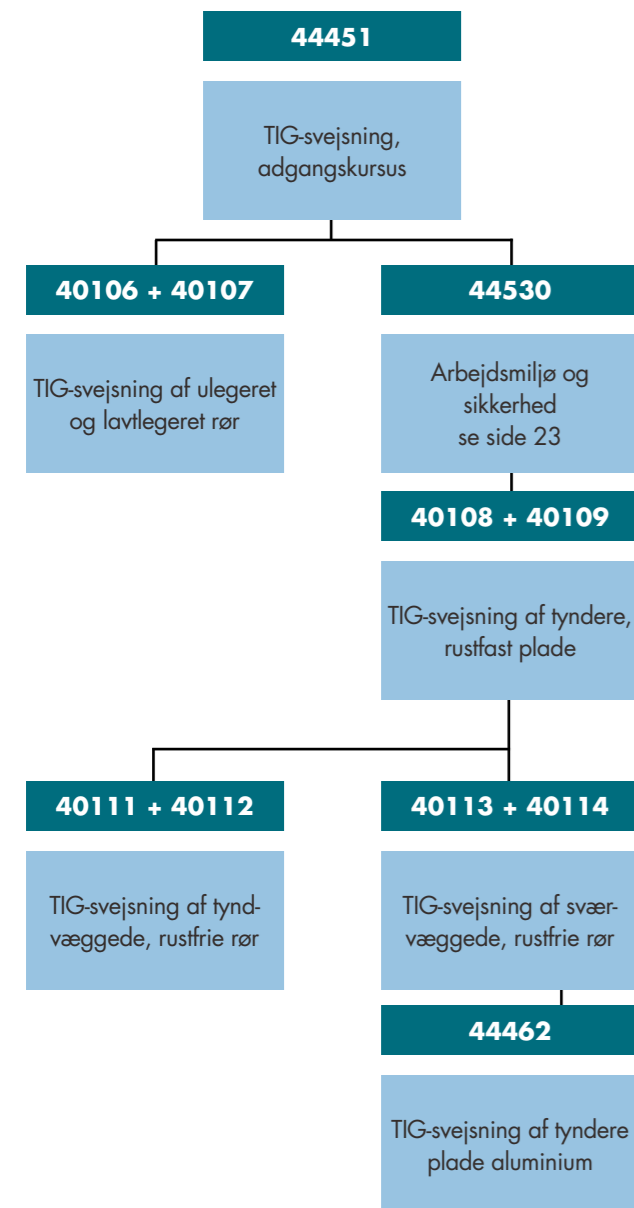
Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende lysbuesvejsning med beklædte elektroder af stumpsømme-rør
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle positioner i ulegeret CMn-stål ud fra svejseprocedure-specifikationer og mundtlige instruktioner
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav
- kan du få udstedt uddannelsesbevis/svejsecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	2 x 10 dage

TIG-svejsning



TIG-svejsning, adgangskursus

44451

Formål

Efter gennemført uddannelse

- er du orienteret om svejsemetoden, TIG-svejsning, svejseproces 141
- har du et indtryk af processen
- er du orienteret om kvalitetsbevidsthed samt sikkerheds- og miljømæssige krav
- kan du vurdere, om du vil fortsætte uddannelse inden for området

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 dage

TIG-svejsning af ulegeret og lavtlegeret rør

40106 5 dage **40107** 10 dage

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden TIG-svejsning af stumpsømme i ulegeret og lavtlegeret rør
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle positioner ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i godstykkelser fra 3 - 13 mm i diameter og fra 25 - 160 mm ulegeret CMn-stål og lavtlegeret stålør
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 141
- kan du få udstedt uddannelsesbevis eller skolecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 + 10 dage

TIG-svejsning af tyndere, rustfast plade

40108 + 40109

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden TIG-svejsning
- kan du selvstændigt svejse i tyndere, rustfri plade ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i godstykkelser fra 1 - 3 mm i svejsestillingerne, udvendig hjørnesøm, oven/ ned og lodret/stigende. Kantsømme stående, lodret/stigende og under/op, samt stumpsømme svejst i fixtur med baggasdækning i stillingerne, oven/ ned, side/ind og lodret/stigende
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 141
- kan du få udstedt uddannelsesbevis efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	2 x 5 dage

TIG-svejsning af tyndvæggede, rustfrie rør

40111 4 dage **40112** 6 dage

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden TIG-svejsning af stumpsømme i tyndvæggede, rustfrie rør i diametre fra 25 - 160 mm og i godstykkelser fra 1 - 3 mm
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle stillinger ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i tyndvæggede, rustfrie rør
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 141
- kan du få udstedt uddannelsesbevis eller skolecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	4 + 6 dage

TIG-svejsning af sværvæggede, rustfrie rør

40113 + 40114

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden TIG-svejsning af stumpsømme i sværvæggede, rustfrie rør i diametre fra 25 - 160 mm og i godstykkelser fra 3 - 8 mm
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle stillinger ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i alle positioner i sværvæggede, rustfrie rør
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 141
- kan du få udstedt uddannelsesbevis eller skolecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	2 x 5 dage

TIG-svejsning af tyndere plade, aluminium

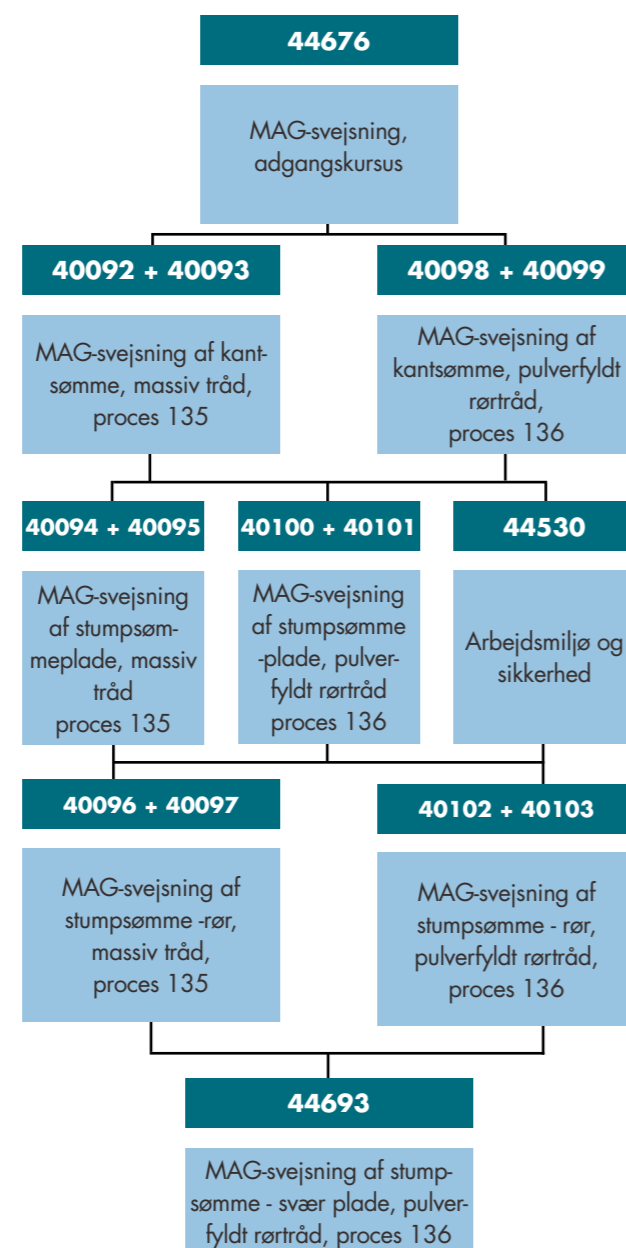
44462

Formål

Efter gennemført uddannelse

- kan du selvstændigt TIG-svejse kant- og stumpsømme i forskellige positioner i svær aluminiumsplade fra 2 – 10 mm på niveau svarende til DS/EN 30042, level B
- kan du følge svejseprocedurer og forstå vigtigheden af, at de overholdes
- kan du kontrollere egne svejsninger visuelt
- kender du reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning af aluminium

MIG/MAG svejsning



MAG-svejsning, adgangskursus – proces 135

44676

Formål

Efter gennemført uddannelse

- er du orienteret om svejsemetoden, MAG-svejsning med massiv tråd og pulverfyldt rørtråd, svejseproces 135 og 136
- har du et indtryk af processen
- er du orienteret om kvalitetsbevidsthed samt sikkerheds- og miljømæssige krav
- kan du vurdere, om du vil fortsætte uddannelse inden for området

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 dage

MAG-svejsning af kantsømme, massiv tråd – proces 135

40092 5 dage 40093 10 dage

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden MAG-svejsning af kantsømme med massiv tråd i godstykkelser fra 3 - 10 mm
- kan du selvstændigt svejse kantsømme i alle positioner ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i ulegeret CMn-stål
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 135
- kan du indstille forskelligt MAG-udstys parametre
- kan du få udstedt uddannelsesbevis eller skolecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 + 10 dage

MAG-svejsning af stumpsømme plade, massiv tråd – proces 135

40094 5 dage 40095 5 dage

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden MAG-svejsning af stumpsømme med massiv tråd i godstykkelser fra 3 - 10 mm
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle positioner ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i ulegeret CMn-stål
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 135
- kan du indstille forskelligt MAG-udstys parametre
- kan du få udstedt uddannelsesbevis eller skolecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 + 5 dage

MAG-svejsning af stumpsømme rør, massiv tråd – proces 135

40096 5 dage 40097 5 dage

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden MAG-svejsning af stumpsømme i rør med massiv tråd i godstykkelser fra 3 - 10 mm
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle positioner ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i ulegeret CMn-stål
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 135
- kan du indstille forskelligt MAG-udstys parametre
- kan du få udstedt uddannelsesbevis eller skolecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 + 5 dage

MAG-svejsning af kantsømme, pulverfyldt rørtråd – proces 136

40098 5 dage 40099 10 dage

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden MAG-svejsning af kantsømme med pulverfyldt rørtråd i godstykker over 8 mm
- kan du selvstændigt svejse kantsømme i alle positioner ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i ulegeret CMn-stål
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 136
- kan du indstille forskelligt MAG-udstys parametre
- kan du få udstedt uddannelsesbevis eller skolecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

MAG-svejsning af stumpsømme plade, rørtråd – proces 136

40100 5 dage 40101 5 dage

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden MAG-svejsning af stumpsømme i plade med pulverfyldt rørtråd i godstykker over 8 mm
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle positioner ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i ulegeret CMn-stål
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 136
- kan du indstille forskelligt MAG-udstys parametre
- kan du få udstedt uddannelsesbevis eller skolecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

MAG-svejsning af stumpsømme rør, rørtråd – proces 136

40102 5 dage 40103 5 dage

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende svejsemetoden MAG-svejsning af stumpsømme i rør med pulverfyldt rørtråd i godstykker over 8 mm
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle positioner ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i ulegeret CMn-stål
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 136
- kan du indstille forskelligt MAG-udstys parametre
- kan du få udstedt uddannelsesbevis eller skolecertifikat efter gældende DS/EN/ISO standarder

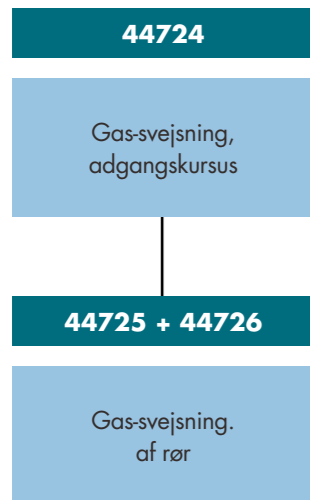
Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 + 10 dage

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 + 5 dage

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 + 5 dage



Gas-svejsning



Gas-svejsning, adgangskursus – proces 311

44724

Formål

Efter gennemført uddannelse

- er du orienteret om gas-svejsning med oxygen og acetylen, DS/EN 24963 svejseproces 311
- har du et indtryk af processen
- er du orienteret om kvalitetsbevidsthed samt sikkerheds- og miljømæssige krav
- kan du vurdere om du vil fortsætte uddannelse inden for området

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 dage

Gas-svejsning af stump-sømme rør

44725 + 44726

Formål

Efter gennemført uddannelse

- har du manuelle færdigheder og teoretisk viden vedrørende gas-svejsning med oxygen og acetylen, DS/EN 24963, svejseproces 311
- kan du selvstændigt svejse stumpsømme i alle positioner i rør ud fra svejseprocedurespecifikationer og mundtlige instruktioner i ulegeret CMn-stål
- har du styrket din kvalitetsbevidsthed og opnået en større forståelse for sikkerheds- og miljømæssige krav vedrørende svejseproces 311
- er du i stand til at gennemføre teori- og arbejdsprøve efter gældende regler i DS 322 samt tillægsprøve til kvalitetsniveau B efter DS/EN 150 5817
- kan du få udstedt uddannelsesbevis henholdsvis svejsecertifikat efter gældende DS standarder for skolecertificering af svejsere

Perioder	Varighed
Uddannelsen gennemføres i Åbent værksted	5 + 10 dage

Arbejds miljø og sikkerhed, svejsning/termisk

44530

Formål

Deltagerne får kendskab til relevante arbejdsmiljøpåvirkninger, sundhedsrisici og foranstaltninger ved svejsning og termisk skæring (plasmaskæring, laserskæring og flammeskæring), herunder kravene i Arbejdstilsynets bekendtgørelse §26 nr. 908 af 27. september 2005 om foranstaltninger til forebyggelse af kræft og sygdom ved arbejde med stoffer og materialer. Deltagerne har teoretisk viden om arbejdsmiljømæssige forhold, regler og krav, der har betydning ved svejsning og termisk skæring samt slibning i tilknytning hertil, på følgende områder:

- Luftforurening
- Sundhedsrisici
- Foranstaltninger til forureningsbekæmpelse
- Optisk stråling
- Personlige værnemidler
- Elsikkerhed
- Særlige arbejdspladsforanstaltninger.

Uddannelsen afsluttes med en teoretisk prøve.

Perioder	Deltagerantal
26.01 16.02 16.03 20.04 18.05 15.06 24.08 21.09 26.10 23.11 07.12	20 personer
	Varighed
	1 dag



INFORMATION OG VEJLEDNING – LÆS MERE PÅ SDE.DK



SYDDANSK
ERHVERVSSKOLE

INFORMATION OG VEJLEDNING - LÆS MERE PÅ SDE.DK

