Elecectrically Skilled Person

Fag: Sidemandsoplæring

Fagnummer: 40373	**Varighed** 2 dage
AMU-pris: DKK 428,00	**Uden for målgruppe:** DKK 1.597,60

Målgruppe: Medarbejdere, der foretager sidemandsoplæring.

Beskrivelse: Deltageren kan efter gennemført uddannelse anvende oplæringsmetoder, oplæringsmaterialer og kommunikation, til at oplære andre. Deltageren forstår også betydningen af sin kollegas kompetencer og indlæringsstil i forbindelse med oplæringen og kan anvende denne viden i sin oplæring af den enkelte.

Kursuspris

AMU:
DKK 12.840,00

Uden for målgruppe:
DKK 55.464,55

Tilmelding

Fag: Sikkerhed på automatiske maskiner og anlæg

Fagnummer: 47905	**Varighed** 4 dage
AMU-pris: DKK 856,00	**Uden for målgruppe:** DKK 3.474,60

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til faglærte, f. eks automatikteknikere, automatikteknikere i elektrobranchen, industriteknikere og smede eller andre i AMU målgruppen med tilsvarende kvalifikationer, der er beskæftiget eller søger beskæftigelse i drifts/vedligeholdelsesafdeling, og som skal kunne installere, idriftsætte, fejlsøge og fejlrette på automatiske maskiner og anlæg.

Beskrivelse: Deltageren kan fastlægge grænsen mellem den faste installation og installationen på automatiske maskiner og maskinanlæg, herunder overholde bestemmelserne i Arbejdstilsynets gældende bekendtgørelse om ”Bekendtgørelse om indretning m.v. af maskiner”, (”Maskindirektivet”) og relevante afledte standarder.

Deltageren kan anvende standarderne omhandlende:

DS/EN ISO 14121-1 ”Maskinsikkerhed - Risikovurdering“,
DS/EN 60204-1 ”Maskinsikkerhed Elektrisk udstyr på maskiner”,
DS/EN ISO 13849-1:2008/AC 2009 ”Maskinsikkerhed- sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer, del 1: gennerelle principper for konstruktion“,
DS/EN ISO 13857:2008 ”Maskinsikkerhed - sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder“.

Deltageren kan frakoble og tilkoble alle energiforsyninger på automatiske maskiner, og sikre de områder, der skal repareres under hensyntagen til gældende bestemmelser for personsikkerhed.

Deltageren kan foretage korrekt beskyttelse mod overbelastning og kortslutning af ledninger og komponenter på automatiske maskiner, samt montere tilbehør på maskiner, der forsynes fra et 3- faset net med PE og uden nul-leder i overensstemmelse med gældende standard DS/EN 60 204-1.

Deltageren kan tilslutte og anvende måleinstrumenter til isolationsmåling og kontrollere at funktionen af berøringsbeskyttelsesudstyret fungerer i henhold til lovgivningen.

Deltageren kan give instruktion til brugeren i maskinbetjening og sikkerhedsbetingelser på automatiske maskiner og anlæg.

Fag: Kabelmontage - kabler

Fagnummer: 48260	**Varighed** 15 dage
AMU-pris: DKK 3.210,00	**Uden for målgruppe:** DKK 15.389,00

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til faglærte og ufaglærte, der ønsker at gennemføre Sikkerhedsstyrelsens prøve til kabelmontør og som har gennemført kurset: Kabelmontage - føringsveje eller har tilsvarende kompetencer.

Beskrivelse: Deltageren:
kan trække og fastgøre kabler ud fra viden om kabeltyper og egnet materiel samt valg af korrekt oplægningsform
kan foretage korrekt oplægning og håndtering af kabler under hensyn til sikkerhed og arbejdsmiljø
kan deltageren efter gældende love og regler selvstændigt udføre myndighedssikker brandtætning af alle former for kabelgennemføringer i brandadskillelse samt særlige områder har kendskab til dokumentation af eget arbejde.

Fag: Grundlæggende el-lære for operatører - AC

Fagnummer: 48403	**Varighed** 3 dage
AMU-pris: DKK 642,00	**Uden for målgruppe:** DKK 2.670,95

Målgruppe: Kurset er på grundlæggende niveau. Det henvender sig specielt til ufaglærte eller operatører, der arbejder eller ønsker at arbejde med montageopgaver, hvor grundlæggende el-teknisk viden om vekselstrøm (AC) er en forudsætning for at kunne udføre eller assistere ved fejlfinding og montageopgaver.

Beskrivelse: Efter gennemført kursus har deltageren:
Grundlæggende viden om vekselstrøm, vekselspænding, effekt og frekvens samt ensretning.
Viden om transformatorens opbygning og omsætningsforhold.
Viden om kredsløbets opbygning og virkemåde som spændingsforsyning.

Efter gennemført kursus kan deltageren:
Udføre fejlfinding samt fejlretning på enkle vekselstrømskredsløb.
Udføre AC-spændingsmåling og AC-strømmåling på serie- og parallelkredsløb og kombinationer heraf under anvendelse af multimeter.
Udføre målinger på transformatorer.
Udføre målinger på ensretterkredsløb.
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.

Fag: Grundlæggende el-lære for operatører - DC

Fagnummer: 48427	**Varighed** 3 dage
AMU-pris: DKK 642,00	**Uden for målgruppe:** DKK 2.670,95

Målgruppe: Uddannelsen er på grundlæggende niveau. Den henvender sig specielt til ufaglærte eller operatører, der arbejder eller ønsker at arbejde med montageopgaver, hvor grundlæggende el-teknisk viden om jævnstrøm (DC) er en forudsætning for at kunne udføre eller assistere ved fejlfinding og montageopgaver.

Beskrivelse: Deltageren har en grundlæggende viden om el, elektriske enheder, ledninger, kabler, komponenter og kredsløbstyper og kan assistere ved fejlfinding samt fejlretning på enkle jævnstrømskredsløb.

Deltageren kan:
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 kondensatorers 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

Fag: Operatør, basis PLC programmering

Fagnummer: 47931	**Varighed** 3 dage
AMU-pris: DKK 642,00	**Uden for målgruppe:** DKK 2.670,95

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til operatører i industrien, eller personer der ønsker beskæftigelse i industrien og har behov for en grundlæggende viden omkring digitale kredsløb og basis PLC.

Beskrivelse: Deltageren har efter kurset grundlæggende viden om:
Grundlæggende digitale gatekredsløb og funktioner, hvor der anvendes AND, OR, NOT, NAND og NOR.
Boolske udtryk for et kredsløb.
Talsystemer (decimal, binær og hexadecimal) der anvendes på digitale kredsløb og programmerbare enheder som en PLC.
Digitale interface
Programmerbare logiske styringer, PLC

Deltageren kan efter kurset:
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

Fag: El-introduktion for reparatører 1, el-lære

Fagnummer: 49399	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.070,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.278,25

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til faglærte automatikteknikere, industriteknikere og smede eller andre med tilsvarende kvalifikationer der har eller ønsker beskæftigelse i virksomheders drifts/vedligeholdelsesafdeling, og som skal kunne udfører vedligeholdelse af automatiske anlæg med elektriske kredsløb og styringer.

Beskrivelse: Deltageren kan på elektriske DC kredsløb foretage beregninger, samt udføre måling af strøm, spænding og modstand med et multimeter. Deltageren opnår viden om kondensatorer, dioder, magnetisme og elektromagnetiske komponenter. Deltageren kan opbygge mindre relætekniske grundkoblinger.

Det betyder at deltageren:
- udfører beregninger på DC kredsløb, hvor der anvendes modstande, dioder og kondensatorer
- udfører korrekt måling af strøm, spænding og modstand med et multimeter samt vurdere de enkelte måleresultater.
- får kendskab til magnetisme og opbygning af elektromagnetiske komponenter
- opbygger mindre relætekniske grundkoblinger
- får kendskab til logiske kredsløb i forbindelse med relæ- og PLC styringer
- anvender de mekaniske endestop og induktive aftastere der forefindes på en styring
- anvender/ajourfører dokumentation efter gældende standard i forbindelse med nævnte styringer.

Deltageren kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om:
- Sikkerhed ved arbejde med elektriske anlæg

Fag: El-introduktion for reparatører 2, relæteknik

Fagnummer: 49415	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.070,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.278,25

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til faglærte automatikteknikere, industriteknikere og smede eller andre med tilsvarende kvalifikationer der har eller ønsker beskæftigelse i virksomheders drifts/vedligeholdelsesafdeling, og som skal kunne udfører vedligeholdelse af automatiske anlæg med elektriske relæstyringer. Det anbefales man inden kurset har viden om beregning og målinger på elektriske kredsløb. Denne viden kan opnås igennem kurset El-introduktion for reparatører 1, el-lære.

Beskrivelse: Deltageren kan montere, afprøve og idriftsætte en relæstyring i henhold til gældende regler og standarder, tilslutte og fejlfinde på en AC motor.

Det betyder at deltageren:
- udvælger komponenter, opbygger, afprøver og idriftsætter relætekniske styringer med start/stop funktioner, tidsfunktioner, reversering, gensidig spærring og stjerne/trekant-starter.
- monterer og afprøver en 3 faset kortslutningsmotor og foretage den korrekte indstilling af motorværn
- opbygger, afprøver og idriftsætter motorstartere.
- udføre korrekte målinger af omdrejningstal og strømforbrug med tangamperemeter og anvende et isolationsprøveapparat
- anvender/ajourfører dokumentation efter gældende standard i forbindelse med nævnte styringer.
- Dimensionerer en motorinstallation
- Udfører montage iht. regler for elektrisk materiel på maskiner

Deltageren kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om:
- Sikkerhed ved arbejde med elektriske anlæg

Fag: Operatørarbejde på el-forsyningsanlæg off-shore

Fagnummer: 49020	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.070,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.938,75

Målgruppe: Faglærte og ufaglærte personer har adgang til uddannelsen. Uddannelsen retter sig primært mod personer, som arbejder som montører i virksomheder, hvor der arbejdes med fejlfinding og udskiftning af el komponenter inden for højspænding.

Beskrivelse: På baggrund af grundlæggende viden om opbygningen af el-forsyningsnetværket og 72.5-04 kV transformatorstationer samt drift af elektriske anlæg, kan deltageren foretage den fysiske opbygning, drifts- og vedligeholdelsesarbejde på elforsyningsanlæg i samarbejde med andre faggrupper inden for el-forsyningssektoren.

På baggrund af kendskab til konstruktion og virkemåde kan deltageren betjene og foretage enkel fejlfinding på reguleringsenheder, invertere, følere, målere og relæer funktions- og sikkerhedsmæssigt korrekt.

Deltageren kan:
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
forstår procedure omkring lock-in og lock-out.
kan udføre arbejdet jf. gældende bekendtgørelse og arbejdsinstruks.

Fag: Automatiske anlæg 1-1, el-lære og relæteknik

Fagnummer: 49416	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.070,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.278,25

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til faglærte automatikteknikere, industriteknikere og smede eller andre med tilsvarende kvalifikationer der har eller ønsker beskæftigelse i virksomheders drifts/vedligeholdelsesafdeling, og som skal kunne udfører vedligeholdelse af automatiske anlæg med elektriske styringer.

Beskrivelse: Deltageren kan opbygge og afprøve mindre relæstyringer, udføre målinger af strøm, spænding og modstand på elektriske kredsløb samt tilslutte en trefaset motor og fejlfinde på disse.

Det betyder at deltageren:
- udvælger komponenter for en relæstyring, opbygge og afprøve mindre relæstyringer for start/stop funktioner, tidsrelæer, reversering og gensidig spærring.
- monterer og afprøver en 3-faset kortslutningsmotor samt fejlfinder på motoren.
- anvender/ajourfører dokumentation efter gældende standard i forbindelse med nævnte styringer.
- udfører korrekt måling af strøm, spænding og modstand med et multimeter samt vurdere de enkelte måleresultater.

Deltageren kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om:
- sikkerhed ved arbejde med elektriske anlæg

Fag: PLC programmering 1-1, Introduktion

Fagnummer: 49875	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.070,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.278,25

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til faglærte automatikteknikere, industriteknikere og smede eller andre med tilsvarende kvalifikationer der har eller ønsker beskæftigelse i virksomheders drifts-/vedligeholdelsesafdeling, og som skal arbejde med PLC styringer.

Beskrivelse:
Deltageren kan programmere en mindre PLC styring med de logiske grundkoblinger, timer og tællerfunktioner. Konvertere mindre nøgleskemaer med serie/parallelkoblinger til et PLC program samt konvertere mindre logikdiagrammer til et PLC program. Montere, idriftsætte og afprøve et mindre PLC styret anlæg og kan dokumentere PLC programmet i henhold til DS/EN 61131-3.

Det betyder at deltageren kan:
programmere en PLC med logiske instruktioner, timer, tæller og flip flop.
konvertere mindre nøgleskemaer/logikdiagrammer til PLC program.
montere en mindre PLC styring.
idriftsætte hardware/software for en mindre PLC styring.
anvende/ajourføre dokumentation iht. DS/EN 61131-3.

Deltageren kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om:
anvendelsesområder for en PLC styring.
funktion af en PLC med I/O, statusregistre, programmeringssprog og scantid.

Fag: Grundlæggende elektriske målinger

Fagnummer: 20945	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.070,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.938,75

Målgruppe: Kurset henvender sig særligt til ufaglærte, der arbejder eller ønsker at arbejde i en elektronikproduktion, og som har behov for viden og færdigheder vedrørende enkle kontrolmålinger på svagstrømstekniske produkter.

Beskrivelse: Efter gennemført kursus kan deltageren foretage enkle kontrolmålinger i forbindelse med:
Anvendelse og opstilling af enkle digitale måleinstrumenter.
Måling af modstande.
Måling af kondensatorer.
Måling af dioder og transistorer.
Måling af spoler.
Måling af kortslutninger og afbrydelser på komponenter og kredsløb.
Måling af AC og DC kontrolpunkter på kredsløb.

Deltageren kan desuden anvende almindeligt forekommende måleenheder, placeringstegning og styklister (BOM) samt enkle diagrammer/ blokdiagrammer.

Deltageren kan udføre opgaverne ud fra kendskab til følgende:
Analoge måleinstrumenter.
AC- og DC-målinger samt polaritet ved målinger.
PC-baseret måleudstyr og anvendelse af dette.
Fordele og ulemper ved forskelligt måleudstyr.
Almindeligt forekommende diagramsymboler.
OHMs Lov.
Sikkerhed ved måling i elektroniske kredsløb.