Garantikursus

Åbent værksted - Elektronik

Hold

Løbende optag
Åbent værksted - Elektronik
Ahorn Allé 3-5 4100

Daghold

Kontakt

Simone K. Mathiesen
2844 2519
skm@zbc.dk

Fag: Kvalitetslodning, inspektion efter IPC standard

Fagnummer: 47727	**Varighed** 2 dage
AMU-pris: DKK 436,00	**Uden for målgruppe:** DKK 2.154,30

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til faglærte inden for elektronikområdet og andre med tilsvarende kvalifikationer, der er eller har været beskæftiget med lodning og montage af elektroniske komponenter i forbindelse med fejlfinding og reparation på elektronisk udstyr.

Beskrivelse: Efter gennemført uddannelse kender deltageren standarden IPC-A-610 klasse 1, 2 og 3 således at deltageren kan foretage simple inspektioner efter valgt standard og klasse.
Deltageren kan udvælge korrekt udstyr og indstille og anvende samme for en given inspektionsopgave og dokumentere afvigelser i en inspektionsrapport.

Fag: Kvalitetslodning, loddeteknik efter IPC standard

Fagnummer: 47726	**Varighed** 3 dage
AMU-pris: DKK 654,00	**Uden for målgruppe:** DKK 3.101,45

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til faglærte inden for elektronikområdet og andre med tilsvarende kvalifikationer, der er eller har været beskæftiget med lodning og montage af elektroniske komponenter i forbindelse med fejlfinding og reparation på elektronisk udstyr.

Beskrivelse: Efter gennemført uddannelse kan deltageren udføre lodning og montage af gængse elektronikkomponenter, der anvendes i elektronikbranchen i henhold til IPC klasse 2, herunder foretage mindre reparationer på print.
Deltageren kan foretage korrekt udlodning af komponenter på print, herunder overholde regler for korrekt ESD håndtering. Deltageren opnår viden om og kan overholde gældende miljø- og sikkerhedsregler ved lodning på elektroniske kredsløb.

Kursuspris

AMU-målgruppe:
DKK 8.720,00

Ikke AMU-målgruppe, fremmøde:
DKK 40.486,00

Tilmelding

Garantikursus

Fag: Elektronik: reparation - loddeteknikker

Fagnummer: 43789	**Varighed** 3 dage
AMU-pris: DKK 654,00	**Uden for målgruppe:** DKK 3.101,45

Målgruppe: Uddannelsen henvender sig til elektronikfagteknikere, radio-tv-fagteknikere og andre inden for AMU målgruppen med tilsvarende kvalifikationer, der skal eller ønsker at arbejde med reparationsopgaver inden for elektronikområdet. Det anbefales, at deltageren inden kursusstart har et grundlæggende kendskab til elektronik.

Beskrivelse: Deltageren kan foretage reparation og modifikation af printbaner, lodning af stik på kabler og print, ind- og udlodning af komponenter på enkelt- og dobbeltsidet print ifølge IPC-610 klasse 1 og 2, ind- og udlodning af overflademonterede chipkomponenter vha. loddeudstyr, tinsugelitze og tinsugerudstyr. Derudover kan deltageren lodde på SMD IC'er med gull-wing- og J-terminaler vha. almindelig loddekolbe og tin samt varmluftkolbe, tinpasta og varmluft Reworkudstyr.
Deltageren kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om reparation af printbaner, ind- og udlodning af forskellige komponenttyper ved hjælp af relevant udstyr som loddekolbe, tinsugerudstyr, tinsugelitze, varmluftkolbe, tinpasta og varmluft Reworkudstyr. Endvidere har deltageren opnået viden om IPC-610 klasse 3.

Fag: Introduktion til loddeteknik

Fagnummer: 49021	**Varighed** 2 dage
AMU-pris: DKK 436,00	**Uden for målgruppe:** DKK 2.154,30

Målgruppe: Kurset er en introduktion til loddeteknik i elektronikindustrien. Det henvender sig til personer uden brancheerfaring, som har - eller søger - arbejde inden for elektronikindustrien.

Beskrivelse: Efter gennemført uddannelse har deltageren kendskab til loddeteknik samt simple koder, der benyttes i elektronikbranchen. Deltageren kan ud fra en monteringsvejledning, stykliste samt billeddokumentation montere HMD- og SMD-komponenter.
Endvidere har deltageren kendskab til de danske elektronikvirksomheders krav til montering og lodning.

ZBC
Ahorn Allé 3-5
4100 Ringsted
Tlf: 5578 8888

Garantikursus

Fag: SMT 1 Lodning af SMD komponenter

Fagnummer: 20943	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.090,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.995,75

Målgruppe: Kurset er på grundlæggende niveau. Det henvender sig særligt til ufaglærte, der arbejder eller ønsker at arbejde i en elektronikproduktion og som derfor har behov for viden om, hvordan man udfører montage og lodning af SMD-komponenter. Det er en fordel, hvis du inden kurset har kompetencer indenfor grundlæggende montage og loddeteknik på print.

Beskrivelse: Efter gennemført kursus har deltageren kendskab til:
Forskelligt montage- og loddeudstyr til SMD.
Forskellige SMD-komponenter og termineringer.
Udkodning af SMD-komponenter.
Forskellig overfladefinish på PCB.
Rework af SMD loddefyldninger.

Efter gennemført kursus kan deltageren:
Anvende blyholdigt og blyfrit tin til udførelse af loddeopgaver.
Anvende placeringstegninger og styklister (BoM).
Anvende og vedligeholde simpelt loddeudstyr.
I henhold til IPC-A-610 klasse 3 udføre montage og håndlodning af SMD-komponenter svarende til:
større eller lig med 0402 Chip component.
større eller lig med microMELF.
SOT Transistorer.
Dioder
større eller lig med A-hus tantal.
Elektrolyt kondensatorer.
IC-kredse større eller lig med pitch 0,65. (SOIC, PLCC og QFP)

Anvende simpelt forstørrelsesudstyr og udføre visuel kontrol af eget arbejde.

Fag: Grundlæggende Box-building

Fagnummer: 20944	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.090,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.995,75

Målgruppe: Kurset er på grundlæggende niveau. Det er udviklet til ikke faglærte og faglærte, der har eller søger arbejde i en elektronikproduktion og som har behov for viden om, hvordan man udfører boxbuilding og samler elektriske apparater. Det er en fordel, hvis du inden kurset har kompetencer inden for grundlæggende loddeteknik.

ZBC
Ahorn Allé 3-5
4100 Ringsted
Tlf: 5578 8888

Garantikursus

Beskrivelse: 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.
Analyse af fejlårsager.
IPC-A-610

Efter gennemført kursus kan deltageren på grundlæggende niveau:
Udføre box-building og samling af elektriske apparater.
Med udgangspunkt i montagetegninger, styklister samt workmanship standard IPC-A-620 montere printkort og mekaniske dele i kabinetter.
Anvende korrekt moment ved arbejde med spænding af skruer og lignende.
Vælge korrekt værktøj til forskellige kærve, bolte og møtrikker.
Vælge korrekte materialer til befæstelse i kabinet.
Klargøre ledninger og kabler, blandt andet med afisolering og fortinning.
Montere et simpelt kabelsæt på 'sømbord' (wireharness) og vurdere det udførte arbejde ved opgavens afslutning.
Lodde på loddeflige
Foretage crimpning på terminalrør og andre terminaler.
Udføre opgaven, så der sikres en korrekt håndtering af printkort (ESD, bøjning og vrid m.m.) og kabelsæt (vrid, knæk m.m.).
Vedligeholde og verificere/kontrollere det anvendte værktøj.

Fag: Grundlæggende reworkteknik

Fagnummer: 20946	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.090,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.995,75

Målgruppe: Kurset er primært udviklet til personer som har eller ønsker at arbejde i en elektronikproduktion og som har nogen loddeerfaring inden for HMT og SMT.

ZBC
Ahorn Allé 3-5
4100 Ringsted
Tlf: 5578 8888

Garantikursus

Beskrivelse: Efter gennemført kursus kan deltageren, i henhold til IPC-A-610 klasse 3, udføre grundlæggende rework-opgaver på simple tolags pletteret print i form af ind- og udlodning af:

HMT-komponenter svarende til:
Elektrolyt kondensatorer
Modstande op til 1W
Effektmodstande
Polyester kondensatorer
Transistor TO92
IC kreds op til DIL16

SMT- komponenter svarende til:
Chipkomponenter fra 0805 og op
Tantalkondensatorer fra A-hus og op
Elektrolyt AC-hus
Transistor SOT23
IC op til SO16

Deltageren kan:
Anvende blyholdigt og blyfrit tin til udførelse af loddeopgaver
Udføre enkle lederbane-afbrydelser
Udføre modifikationer ved hjælp af wraptråd
Anvende styklister og placeringstegninger
Anvende og vedligeholde simpelt reworkudstyr
Bedømme hvilke reparationsopgaver deltageren selv kan udføre ud fra opgavernes sværhedsgrad
Afrense print og udføre egenkontrol af udførte opgaver bl.a. ved hjælp af forstørrelsesudstyr

Deltageren får kendskab til:
Mærkning og emballering af fugt følsomme komponenter
Mærkning af temperatur følsomme komponenter
Lime og coating.
IPC-7711-21 til identifikation af relevant rework procedure
IPC-A-610 til inspektion af udført arbejde

Fag: Grundlæggende komponentkendskab

Fagnummer: 20948	**Varighed** 3 dage
AMU-pris: DKK 654,00	**Uden for målgruppe:** DKK 3.101,45

Målgruppe: Kurset er på grundlæggende niveau. Det er udviklet specielt til ufaglærte, der arbejder eller ønsker at arbejde i en elektronikproduktion, og som derfor har behov for viden om, hvordan man håndterer og vurderer elektronikkomponenter.

ZBC
Ahorn Allé 3-5
4100 Ringsted
Tlf: 5578 8888

Garantikursus

Beskrivelse: Efter gennemført kursus har deltageren kendskab til:
Koder på komponenter og pakninger (værdi, tolerance, dato, antal m.m.).
Kontrolmålinger af elektronikkomponenter (mekanisk, LCR, loddebarhed m.m.).

Efter gennemført kursus kan deltageren:
Identificere og typebestemme almindeligt forekommende komponenter, der anvendes i en elektronikproduktion, herunder:
Håndtere elektronik komponenter korrekt i forhold til mekaniske egenskaber, ESD m.m.
Genkende almindeligt forekommende HMD og SMD komponenttyper. (Modstande, kondensatorer, spoler, relæer, transistorer, IC kredse m.m.)
Genkende SMD termineringstyper: chip, SO, (Small Outline) SOT, (Small Outline Transistor) MELF, (Metal Electrode Leadless Face) BGA, (Ball Grid Array) QFN (Quad Flat Nolead).
Kende forskel på radiale og aksiale leadede (hulmonterede) komponenter.
Kontrollere komponent pakninger og aflæse etiketter på pakninger.
Vurdere ESD (statisk elektricitet) sikring af komponenter og fugtsikring af komponenter (MSD).

Fag: Grundlæggende montage- og loddeteknik på print

Fagnummer: 20949	**Varighed** 10 dage
AMU-pris: DKK 2.180,00	**Uden for målgruppe:** DKK 9.731,50

Målgruppe: Kurset er et grundkursus. Det retter sig især mod ufaglærte med ingen eller meget lidt kendskab til lodde- og montageteknik, der ønsker eller lige har fået arbejde i produktionen i en elektronikvirksomhed. Kurset kan med fordel kombineres med andre grundkurser inden for elektronikindustri.

ZBC
Ahorn Allé 3-5
4100 Ringsted
Tlf: 5578 8888

Garantikursus

Beskrivelse: Efter gennemført kursus har deltageren:
Kendskab til almindeligt forekommende komponenters mærkning, kodning og emballering.
Kendskab til almindeligt manuelt loddeudstyr og vedligeholdelse af dette.
Kendskab til manuelle og automatiske Flow og Reflow loddeprocesser.
Kendskab til Workmanship standard IPC A-610.
Kendskab til montage og lodning af stik og kabler.

Efter gennemført kursus kan deltageren:
Anvende blyholdigt og blyfrit tin til udførelse af loddeopgaver.
Genkende almindeligt forekommende komponenter.
Anvende styklister og placeringstegninger til fremstilling af print.
Håndtere komponenter og print korrekt, så de sikres mod påvirkning af ESD.
I henhold til IPC-A-610 klasse 3 udføre grundlæggende manuelle montage- og loddeopgaver på print monteret med HMD komponenter svarende til:
Elektrolyt kondensatorer
Modstande op til 1 W
Effektmodstande op til 7 W
Polyester kondensatorer
Transistor TO92
IC kreds DIL 14/16

I henhold til IPC-A-610 klasse 3 udføre grundlæggende manuelle montage- og loddeopgaver på print monteret med SMD komponenter svarende til:
Chip komponenter fra 0805 og op
Tantal kondensatorer fra A-hus og op
Elektrolyt kondensatorer
MELF komponenter fra miniMELF og op
Transistorer SOT 23
IC op til SO 14/16

Foretage egenkontrol af udført arbejde, bl.a. ved brug af simpel mikroskopi.

Fag: Blyfri manuel lodning

Fagnummer: 20950	**Varighed** 2 dage
AMU-pris: DKK 436,00	**Uden for målgruppe:** DKK 2.154,30

Målgruppe: Kurset er på grundlæggende niveau. Det henvender sig specielt til ufaglærte, der arbejder eller ønsker at arbejde i en elektronikproduktion hvor der anvendes blyfri loddeprocesser, og som derfor har behov for viden om lodning af blyfri loddeforbindelser. Det er en fordel, hvis du inden kurset har kompetencer inden for grundlæggende montage og loddeteknik på print.

ZBC
Ahorn Allé 3-5
4100 Ringsted
Tlf: 5578 8888

Garantikursus

Beskrivelse: Efter gennemført kursus har deltageren kendskab til:
Forskellige blyfri loddemetoder
Blyfri loddematerialer
Forskellig overfladefinish på PCB
Rework af blyfri loddefyldninger

Efter gennemført kursus kan deltageren:
Anvende placeringstegninger og styklister (BoM)
Udføre visuel kontrol af eget arbejde, bl.a. ved hjælp af simpelt forstørrelsesudstyr.
Anvende og vedligeholde simpelt loddeudstyr.
I henhold til IPC-A-610 klasse 3 udføre blyfri montage- og loddeopgaver på print monteret med HMD komponenter svarende til:
Elektrolyt kondensatorer op til 470 µF
Effektmodstande op til 7 W
Transistor TO92
I henhold til IPC-A-610 klasse 3 udføre blyfri montage- og loddeopgaver på print monteret med SMD komponenter svarende til:
Chip komponenter fra 1206 og op
Tantal kondensatorer C-hus
Elektrolyt kondensatorer D-hus
MiniMELF
Transistorer SOT 23
IC kreds SO16

ZBC
Ahorn Allé 3-5
4100 Ringsted
Tlf: 5578 8888