

CORSO IPC DESIGNER CERTIFICATION CID (CERTIFIED INTERCONNECT DESIGNER)

CODICE INTERNO

MTC-009

OBIETTIVI

Questo corso ha l'obiettivo di fornire gli strumenti necessari alla progettazione dei circuiti stampati e dei loro requisiti.

Nel corso delle due giornate di lezione il docente, oltre alle nozioni su piazzamento dei componenti e tracciamento delle interconnessioni, fornisce una visione globale di tutti gli elementi necessari allo sviluppo di un circuito stampato, dai requisiti elettrici, ai principi dello sviluppo del layout, alla scelta del package e relativi problemi di montaggio per arrivare ai requisiti fisici che devono essere presi in considerazione per creare un prodotto producibile e di qualità.

PRE-REQUISITI

Conoscenza generale della progettazione a livello PCB.

A CHI E' RIVOLTO

Chi progetta, sviluppa e produce PCB a qualunque livello, dalle vendite, al management, all'approvvigionamento piuttosto che alla qualità.

DURATA

2,5 giorni

PROGRAMMA / CONTENUTI

La durata del corso è di 20 ore, sviluppate in 3 giorni, come di seguito indicato:

SESSIONE FORMATIVA (Primo giorno):

- **Introduzione alla Certificazione IPC CID**
- **Modulo 1**
Considerazioni sul design
- **Modulo 2**
Problemi termici, di affidabilità e di test
- **Mini quiz e discussione**
- **Modulo 3**
Principi del physical design delle schede
- **Modulo 4**
Tipi di componenti

SESSIONE FORMATIVA (Secondo giorno):

- **Modulo 4**
Tipi di componenti (continua dal giorno precedente)
- **Modulo 5**
Problemi di componenti ed assemblaggio
- **Mini quiz e discussione**
- **Modulo 6**
Trattamenti della superficie delle schede
- **Modulo 7**

Documentazione e dimensionamento
ESAME (Terzo giorno)

ESAME FINALE

Al termine delle due giornate di teoria, è previsto un esame finale con 110 domande a risposta multipla; un risultato di risposte esatte pari ad almeno il 73% dà diritto alla certificazione.

ATTESTATO

IPC CID Certification.

NUMERO DI PARTECIPANTI

Massimo 12 persone.

Per un minimo di 3 partecipanti, e' possibile attivare il corso presso la sede del cliente.

IPC Designer Certification CID Outline

Day 1	Day 2
<p>INTRODUCTION TO DESIGNER CERTIFICATION</p> <p>1. DESIGN CONSIDERATIONS</p> <ul style="list-style-type: none">• 1.1 Interrelated Considerations for Design• 1.2 Placement and Routing Techniques• 1.3 Electrical Characteristics• 1.4 Copper Clad Laminates• 1.5 Holes in Printed Boards• 1.6 Drilling and Hole Locations• 1.7 Features Formed in Copper <p>2. THERMAL, RELIABILITY, AND TESTING ISSUES</p> <ul style="list-style-type: none">• 2.1 Thermal Management of Boards• 2.2 Thermal Management of Assemblies• 2.3 Reliability• 2.4 Testing <p><i>Mini-Quiz and Discussion</i> <i>Lunch</i></p> <p>3. PHYSICAL BOARD PRINCIPLES</p> <ul style="list-style-type: none">• 3.1 Printed Board and Assembly Viewing Principles• 3.2 Introduction to Datum Dimensioning• 3.3 Grid Systems• 3.4 Tooling Holes and Fiducials• 3.5 Board and Assembly Panelization• 3.6 Panel Separation Methods <p>4. COMPONENT TYPES</p> <ul style="list-style-type: none">• 4.1 Components - Overview• 4.2 Edge Board Connectors• 4.3 Stiffeners• 4.4 Bus Bars	<p>4. COMPONENT TYPES (Continued from Day 1)</p> <ul style="list-style-type: none">• 4.5 Sockets• 4.6 Jumpers and Terminals• 4.7 MELFs• 4.8 Eyelets <p>5. COMPONENT AND ASSEMBLY ISSUES</p> <ul style="list-style-type: none">• 5.1 Designing for Assembly• 5.2 Mounting Through Hole Components• 5.3 Mounting Surface Mount Components• 5.4 Component Modifications• 5.5 Component Insertion and Attachment Techniques• 5.6 Solder Processes• 5.7 Clinching Leads <p><i>Mini-Quiz and Discussion</i> <i>Lunch</i></p> <p>6. BOARD SURFACE TREATMENTS</p> <ul style="list-style-type: none">• 6.1 Solder Mask• 6.2 Conformal Coatings• 6.3 Tarnish Protective Coatings• 6.4 Solder Protective Finishes• 6.5 Legend <p>7. DOCUMENTATION AND DIMENSIONING</p> <ul style="list-style-type: none">• 7.1 Documentation and Classifications• 7.2 Schematic and Logic Diagrams• 7.3 Master Drawings• 7.4 Assembly Drawings and BOMs• 7.5 Photo Tools• 7.6 Dimensioning and Tolerancing