INSA VALOR

CODE
8001

ÉLECTRONIQUE - RADIOFRÉQUENCES - MATÉRIAUX INTELLIGENTS / ÉLECTRONIQUE ANALOGIQUE ET NUMÉRIQUE

POSSIBLE EN INTRA

INITIATION À LA CONCEPTION, LA RÉALISATION ET LA VÉRIFICATION DE CARTES ÉLECTRONIQUES

Dans de nombreux secteurs industriels, la conception et la vérification de cartes électroniques sont des compétences clés pour assurer performance et fiabilité des équipements. Cette formation initie aux bases de la CAO, du câblage et des tests de circuits imprimés, de la conception au prototypage.

1170 € HT | **2 JOURS** (14 H.) | **VILLEURBANNE**
DU 01/07/2027 AU 02/07/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Acquérir les bases pour concevoir, réaliser et mettre en œuvre des circuits électroniques sur circuit imprimé (PCB)



LES + DE LA FORMATION

Formation très pratique avec une large part de travaux dirigés et expérimentations. Chaque participant réalise ses propres circuits imprimés, apprend les bonnes pratiques de conception, câblage et soudage, et s'exerce au test, dépannage et prototypage.

PUBLIC

- Techniciens et ingénieurs, non spécialistes en électronique amenés à concevoir, réaliser ou vérifier des cartes électroniques

PRÉREQUIS

- Connaissances générales dans le domaine de l'électricité et des circuits électriques (grandeurs électriques élémentaires, connaissances des principaux composants)

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Découvrir et appréhender les notions élémentaires de CAO des circuits imprimés
- Assembler et câbler une carte électronique
- Mettre en œuvre les tests expérimentaux nécessaires pour vérifier la conformité d'un circuit électronique, identifier les défauts et réaliser des opérations de dépannage et de prototypage.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Découvrir et appréhender les notions élémentaires de CAO des circuits imprimés
- Assembler et câbler une carte électronique
- Mettre en œuvre les tests expérimentaux nécessaires pour vérifier la conformité d'un circuit électronique, identifier les défauts et réaliser des opérations de dépannage et de prototypage.

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

PARTIE 1 - CAO DE PCB

Objectif : Découvrir et appréhender les notions élémentaires de CAO des circuits imprimés

- Technologies des PCBs
- Procédés de fabrication des PCBs
- Découverte et prise en main d'un logiciel de CAO
- Saisi de schéma électronique
- Réalisation du routage d'une carte électronique
- Notions de CEM
- Méthodes, règles élémentaires et « bonnes pratiques » pour la CAO

PRATIQUE : La CAO sera effectuée par chaque apprenant de façon individuelle au moyen du logiciel « Altium Designer»

PARTIE 2 - CÂBLAGE ET ASSEMBLAGE DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE

Objectif : Apprendre à assembler et à câbler une carte électronique.

- Identification, positionnement et soudage des composants
- Méthodes, règles élémentaires et « bonnes pratiques » pour le soudage des composants

PRATIQUE : Les circuits imprimés seront distribués aux apprenants au début de la partie 2 de façon à pouvoir réaliser l'assemblage de la carte électronique lors de la séance.

*Les composants CMS ne pourront être abordés expérimentalement que dans le cadre d'une formation se déroulant sur le site de l'INSA.

PARTIE 3 - MISE EN OEUVRE EXPÉRIMENTALE, TESTS ET DÉPANNAGE

Objectifs : Cette partie sera dédiée à la mise en œuvre expérimentale du circuit électronique réalisé. L'objectif visé consiste à appréhender et à mettre en œuvre les principales étapes à suivre permettant de « qualifier » le circuit électronique réalisé.

- Méthodologie de tests permettant de vérifier la conformité d'un circuit électronique par rapport au cahier des charges fixé.
- Techniques de dépannage & identification des défauts élémentaires
- Prototypage rapide

PRATIQUE : Mise en œuvre expérimentale des tests au travers du PCB réalisé ainsi que des circuits présentant de réels défauts.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Spécialistes du domaine

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES LYON

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Alternance d'exposés et de séquences d'expérimentation. Le programme est organisé avec une approche progressive. La particularité de la formation réside dans la place importante faite par la réalisation de travaux pratiques permettant une mise en situation concrète. Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 01/07/2027 AU 02/07/2027

Frais pédagogiques individuels : 1 170 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 90.4% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 250 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 412 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 14/10/2025