

## CENTRE DE FORMATION AGRÉÉ

1 bis, avenue Foch – 94100 Saint-Maur – France

Tél.: +33 (0)1 77 01 82 90

Fax: +33 (0)1 77 01 82 89

info@artedas.fr

[www.artedas.fr](http://www.artedas.fr)

# FORMATION PLACEMENT/ROUTAGE ORCAD PCB DESIGNER PRO À DISTANCE

## Filière Placement & Routage

### Ref : ePCBPRO

#### Durée

4 heures par jour sur 2 jours

#### Qui est concerné ?

Cette formation s'adresse aux électroniciens amenés à concevoir des cartes PCB avec OrCAD PCB Designer Pro.

#### Niveau Requis

- Avoir suivi la formation à PCB Designer STD ou savoir placer/router sous PCB Editor
- Connaître les bases d'édition dans le Constraint Manager de PCB Editor
- Connaître les grands principes de fabrication des cartes électronique

#### Objectif

- La découverte et l'utilisation des commandes présentées lors de cette formation donneront à l'utilisateur une vue précise des possibilités de réalisation avec une excellente maîtrise des outils et commandes avancées
- Routage et placement évolués, utilisation de bvias, carte Flex/rigide
- Une gestion des contraintes et des propriétés
- Des connaissances sur les règles «Electrical»

#### Pédagogie

La pédagogie est active et participative.

Elle alternera : apports théoriques de l'animateur qui est formateur expérimenté et spécialisé sur l'outil ET réalisations pratiques sous forme d'exemples et exercices.

Remise d'un support de cours en français.

#### Appréciation des résultats

Les procédures d'évaluation sont concrétisées par des travaux pratiques avec des tests réguliers de contrôle de connaissances.

En fin de formation, le stagiaire complétera un test d'évaluation sur ses connaissances et sur la prestation reçue durant la formation, et un certificat de compétence lui sera remis.

## Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

- Formation en distanciel de 4 participants au maximum
- Le poste informatique du stagiaire doit comporter le logiciel, en relation avec la formation, préalablement installé et fonctionnel
- Support de cours complet en PDF transmis par courriel à chaque stagiaire
- Formation animée par Olivier NGUYEN, ingénieur CAO électronique

## Contenu du cours

### Jour 1

🕒 9:50 → 12:00

- Accueil par le formateur via WebEx
- Présentation orale de la formation
- Tour de table :
  - Le formateur se présente, et décrit ses activités de support technique et de formateur.
  - Le formateur interroge chaque stagiaire afin d'évaluer son degré de connaissance du logiciel OrCAD PCB Editor.
- Placement replicate : Comment répliquer une structure placée et routée
- Routage (Bus, jumper, fanout. . .) : Routage multiple, dispersion de traversées
- Nettoyage automatique sur l'ensemble de la carte

🕒 14:00 → 16:00

- Les points de test : placement manuel et automatique
- Via array, Teardrops et tapered trace : Placement de blindages de vias
- Paires différentielles : utilisation du contrôle de phase dynamique
- Distribution des signaux, nets étendus : Réorganiser le trajet des chevelus et utilisation des modèles de simulation pour traverser les composants séries

### Jour 2

🕒 10:00 → 12:00

- Longueurs contrôlées (Totale, Min/max et relatives) : Règles et routage des nets contraints en fonction de délais particuliers, globalement et par branches
- Routage par régions, impédance contrôlée : Router avec des règles différentes dans des zones prédéfinies

🕒 14:00 → 16:00

- Routage avec PCB Router dans PCB Editor : Routage automatique avec les règles simplifiées de Specctra
- Flex/Rigide : Approche de construction et de contrôles d'un ensemble de cartes et de liaisons souples
- QCM et questionnaire d'évaluation de la formation par le stagiaire, point en fin de stage et recueil des impressions