

Fiche formation Électronique embarquée :
FPGA : 16 heures.

Objectif :

- Connaître les notions de base de l'électronique logique et numérique.
- Comprendre la conception d'un projet d'électronique logique ou numérique.
- Connaître les possibilités des FPGA.

Prérequis :

1. logique booléenne.
2. Automate à état fini + notion de programmation.
3. Notions d'électronique : de la loi d'ohm au CI.
4. Électronique digitale : de la porte logique au microprocesseur en passant par les mémoires.

MOYENS :

- Pédagogie par projets réalisés avec les outils Xilinx : Vivado et Cmod S7.
- Consolidation des acquis par des cours interactifs en présentiel.
- Évaluation par réalisation de projets sur des problématiques métiers.

Contenu :

- Projets supports : 3 problèmes dans différents domaines de complexité et de fréquence.
- Cours interactifs avec support powerpoint.

Notions abordées :

1. Fonction logique combinatoire.
2. Fonction logique séquentielle.
3. Différentes façons de décrire une fonction logique combinatoire ou séquentielle.
4. Flots de conception FPGA.
5. Simulation.
6. Intégration dans un système complet.
7. Les IP.
8. Portabilité.
9. Maintenabilité.
10. Prouvabilité.
11. Fiabilité.
12. Évolutivité.
13. Coût.
14. Différentes technologies et différents fabricants.
15. Les IP en dure (cas des microprocesseurs Xilinx).