

La fiabilité en électronique : Mettre en œuvre les modèles normatifs

Objectifs : Ce stage permet aux participants, de niveau ingénieur et technicien, spécialisés en composants électroniques et physiques des semi-conducteurs de:

- Comprendre les concepts de fiabilité aussi bien au niveau composant que système, et également comment ces concepts permettent d'évaluer la disponibilité et la sécurité.
- Utiliser pour des évaluations de fiabilité, disponibilité ou sécurité, les documents de référence en la matière permettant de démontrer un niveau de fiabilité donné ou spécifié
- Intégrer ces concepts de fiabilité pour définir les essais de fiabilité et exploiter leurs résultats correspondants, et en particulier pour traiter et exploiter les données du retour d'expérience.
- Savoir réaliser un dossier de fiabilité, spécifier les activités correspondantes ou répondre à de telles spécifications, dans un contexte contractuel.

L'animateur donne à la fois des informations techniques et les illustre au moyen de petits exemples et des petits exercices.

La dernière demi-journée est construite autour d'une étude de cas mettant les participants en situation. Un logiciel spécialisé est présenté et mis à la disposition des participants pour mener à bien cette étude de cas.

Pré-requis : Ingénieurs, techniciens supérieurs des bureaux d'études, des services qualifiés.

Programmes

Définitions et modèles mathématiques associés:

- Sûreté de fonctionnement (Fiabilité, Maintenabilité, Disponibilité, Sécurité)
- Quelques rappels simples seront faits sur les principales notions mathématiques nécessaires.

Méthodes de Sûreté de Fonctionnement:

- Analyse fonctionnelle, APR
- AMDEC, Arbre de défaillances
- Allocations de fiabilité
- Retour d'expérience, essais, déverminage
- Utilisation des taux de défaillances

Documents de références :

- Recueil de données de fiabilité
- Calculs de λ prévisionnels (taux de défaillances)
- Présentation des formules mathématiques utilisées
- Présentation des logiciels facilitant le calcul des taux de défaillance

Essais de fiabilité et méthodes de traitement des résultats:

- Notion de risque client et de risque fournisseur
- Dimensionnement du nombre d'essais nécessaires à la démonstration d'un objectif de fiabilité pour un risque client et un risque fournisseur donnés

Les défaillances: origines et classement:

- Origine thermique, vibratoire, vieillissement, stress électrique

Calculs de fiabilité d'une carte électronique d'un système:

- Présentation d'un système
- Arborescence d'un système

Dossier de fiabilité:

- Données d'entrées nécessaires
- Données de sorties
- Exemples de spécification du besoin

Durée : 2 jours

Dates 2010:

21 et 22 janvier

09 et 10 septembre

Lieu : Paris

Tarif : 1100 € H.T.

Contact

Responsable des Formations

12 avenue du Québec

BP 636

91965 COURTABŒUF 1 CEDEX

Tél.: 33 (0)1 69 59 27 27

Fax : 33 (0)1 69 59 27 28