

SOP1901 - Principes fondamentaux de la norme IEC 61508

45

Objectifs :

Disposer des prérequis nécessaires à la mise en application de la norme IEC 61508 dans la conception et la réalisation des systèmes instrumentés de sécurité.

Le but de cette formation est de :

- Énoncer les principes fondamentaux de la norme IEC 61508 pour la partie matérielle
- Énoncer les paramètres caractérisant le niveau d'intégrité de sécurité SIL matériel d'une fonction instrumentée de sécurité
- Énoncer les principes fondamentaux de la norme IEC 61508 pour la partie logicielle
- Appréhender les grandes phases du cycle de vie d'un logiciel

À SAVOIR

Public

- Bureau d'étude, ingénierie

Prérequis

- Connaissance des systèmes instrumentés (systèmes de contrôle / commande industriels)

Méthodes pédagogiques

- Vérification des prérequis
- Action de formation :
 - Support de cours
 - Exposés
 - Discussions
 - Présentation d'exemples
- Évaluation des acquis :
 - QCM en fin de session

Modalités pédagogiques

- Formation d'adaptation et de développement des compétences dispensée en présentiel
- Programme adaptable en durée et contenu en intra entreprise
- Attestation de fin de formation

Intervenant

- Formateur et consultant terrain de plus de 10 ans d'expérience

Informations pratiques

- Durée : 1 jour soit 7 h
- Maxi : 10 personnes
- Vélizy, le 5 octobre 2021

Tarif

950 € HT

PROGRAMME

Chapitre 1

LES BASES DE LA SÉCURITÉ FONCTIONNELLE NORME IEC/EN 61508 – PARTIE MATÉRIELLE

- Principes fondamentaux de la norme IEC/EN 61508 (Partie 1)
 - Concepts de base
 - Notion de cycle de vie de sûreté
 - Notion de gestion de la sécurité fonctionnelle
 - Stratégie de réduction des risques
 - Notion de niveau d'intégrité de sécurité SIL (Safety Integrity Level)
- Prescriptions de la norme IEC/EN 61508 limitées à la partie matérielle des systèmes (Partie 2)
 - Prescriptions relatives au cycle de vie et à sa gestion
 - Niveau d'intégrité de sécurité matériel
 - » Notion de probabilité de défaillance dangereuse PFD_{AVG} ou PFH
 - » Notion de proportion des défaillances en sécurité SFF
 - » Notion de mode commun de défaillance : CCF
 - Niveau d'intégrité de sécurité résultant d'une combinaison de systèmes
- Méthodes et outils d'évaluation du niveau SIL d'une fonction instrumentée de sécurité (IEC 61508 Partie 6 limitée à la partie matérielle)
 - L'A.M.D.E.C. adaptée au calcul de la proportion des défaillances en sécurité SFF
 - Le calcul de la probabilité de défaillance dangereuse d'architectures types
- Exemples d'application

Chapitre 2

LES BASES DE LA SÉCURITÉ FONCTIONNELLE NORME IEC/EN 61508 – PARTIE LOGICIELLE

- Notions fondamentales relatives au logiciel
 - Les défaillances du logiciel
 - Le rôle des spécifications
- Stratégie de sûreté logicielle
 - L'obtention de la sûreté
 - » La prévention des fautes
 - » La tolérance aux fautes
 - La validation de la sûreté
 - » La prévision des fautes
 - » L'élimination des fautes
- La notion de criticité du logiciel
- Le cycle de vie du logiciel et ses exigences selon l'IEC 61511