



Protection des matériels et systèmes vis-à-vis des agressions électromagnétiques

2810 € HT

But

Cette formation permettra aux auditeurs d'acquérir la connaissance de base théorique et pratique permettant de concevoir, mettre en œuvre ou utiliser des moyens ou des systèmes dans les environnements électromagnétiques sévères tout en gérant les autres problématiques électromagnétiques telles que la coexistence électromagnétique, la sécurité radioélectrique, et le TEMPEST. Une importance particulière est donnée à la prise en compte simultanée de tous les agents de l'environnement électromagnétique au sein d'une démarche combinant simulations numériques et essais.

Esprit Général

L'accent est mis sur la protection des systèmes vis-à-vis des effets de l'environnement électromagnétique.

Une importance particulière est donnée à la prise en compte simultanée de tous les agents de l'environnement électromagnétique au sein d'une démarche combinant simulations numériques et essais (prototypage virtuel du durcissement électromagnétique).

Prérequis

Niveau du stage : Base

Ingénieurs et techniciens ayant des connaissances de base en électricité et électromagnétisme (équations de Maxwell, lignes de transmission, antennes).

Durée et emploi du temps

Le stage dure 5 jours (30 heures) et comporte :

- 17 exposés et séances de discussion de 1 h 30
- 1 Présentation TEMPEST
- 1 table ronde finale 1 h



Pascal RIAUBLANC

Responsable Centre de Compétence « CAPTEUR ,
TEMPEST & DURCISSEMENT » Thales SIX



**Date
PARIS**

Programmé

15 au 19 Novembre 2027

Catalogue Complet
des formations

* Conditions Générales



01 41 08 01 01



contact@eurosae.com



Sommaire

- Agressions et environnements électromagnétiques
 - Foudre, Champs forts
 - Impulsion électromagnétique d'origine nucléaire
 - Compatibilité électromagnétique, décharges électrostatiques, TEMPEST
- Durcissement électromagnétique et processus industriel
 - Conception du DEM, Justification de la définition du DEM, Qualification de la réalisation du DEM, Maintien du DEM
- Modélisation et couplages électromagnétiques
 - Les modélisations et leur validation
 - Les outils de simulation numérique
 - L'utilisation industrielle de la simulation numérique (exemples)
- Sécurité radioélectrique (DREP, DAS...)
- Coexistence Electromagnétique
- Compatibilité Radio
- Essais de niveau système
 - Foudre, Champs Forts, IEM, DES, DRAM
- Faradisations
 - Atténuation d'une cavité métallique (champ électrique, champ magnétique)
 - Traitement des pénétrations
 - Technologie, Correction des défauts d'intégrité
 - Correction des défauts d'intégrité
 - Spécification, contrôle et maintenance de la performance d'une enceinte faradisée
- Liaisons blindées
 - Paramètres gouvernant la performance d'une Liaison Blindée, Modélisation
 - Spécification, contrôle et maintenance de la performance d'une Liaison Blindée
- Vulnérabilité des Aéronefs (acquis du PEA MOVEA)
 - Zonage Foudre, Champs Forts, Sécurité
 - Modélisation, Simulation qualifiante
- Protections filaires
 - Principes de Protection, Composants de protection
 - Technologies
 - Modélisation
 - Cas des liaisons des
 - Débit lent / fort niveau ou niveau faible, Débit rapide / fort niveau ou niveau faible
 - Exemples pour chacun des cas
- Vulnérabilité des équipements aux contraintes rayonnées et conduites
 - Analyse de vulnérabilité
 - Susceptibilité des composants
 - Exemple de retrofit d'équipement
 - Apport de la modélisation dans la qualification
 - Exemple de conception d'équipement désensibilisé
- Le TEMPEST (aspects équipements et système)

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* Conditions Générales