

Sûreté de fonctionnement



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- **Code Ametys:** N9EN13D
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Cours :

- Principaux concepts et terminologie : système, propagation des défaillances, exigences de sûreté de fonctionnement.
- Conception d'une architecture de système fiable : modèles de sécurité habituels
- Modèles mathématiques et calculs pour l'évaluation de la sécurité des systèmes statiques à l'aide d'arbres de défaillance
- Modèles mathématiques et calculs pour l'évaluation de la sécurité des systèmes dynamiques à l'aide d'automates de mode AltaRica
- Vue d'ensemble du processus global de sécurité pour les aéronefs civils

Travaux pratiques :

- Évaluation de la sécurité d'un système aéronautique à l'aide d'arbres de défaillance
- Évaluation de la sécurité d'un système d'aéronef basée sur un modèle dynamique

Pré-requis obligatoires

Connaissance de l'algèbre de Boole, des probabilités et des automates.

Bibliographie

- "Basic Concepts and Taxonomy of Dependable and Secure Computing", A. Avizienis, J-C. Laprie, B. Randell, and C. Landwehr, IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, vol.1, n°1, january-march 2004
- "Certification consideration for highly-integrated or complex aircraft system", Aerospace Recommended Practice 4754, SAE
- "Guidelines and methods for conducting the safety assessment process on civil airborne systems and equipment", Aerospace Recommended Practice 4761, SAE
- "Reliability, availability and safety assessment", Alain Villemeur, Wiley, ISBN 978-0-471-93048-8