

Modélisation et analyse de fiabilité /Modeling and reliability analysis management tool



Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non
- > **Code d'export Apogée:** KAPR8M10

Présentation

Description

Comprendre les concepts et les principales méthodes d'analyse et d'évaluation qualitative et quantitative de la fiabilité et de sûreté de fonctionnement. Connaître les techniques de modélisation de systèmes complexes et simulation de fautes et d'analyse des effets.

- * Fiabilité, Sûreté
 - Historique
 - Généralité
 - Définitions et concepts de base
- * Sûreté de Fonctionnement:
 - Notions de sûreté
 - Attributs, méthodes
 - Cycle de Vie
- *Fiabilité des systèmes
 - Rappels des probabilités
 - Fiabilité de systèmes
 - Estimation des indices de fiabilité
 - Lois de probabilités utilisées en fiabilité
- * Analyse prévisionnelle

- Méthodes quantitatives
- Méthodes qualitatives
- * Méthodes d'analyse et évaluation
 - Méthode du Diagramme de Fiabilité
 - Méthode de l'Arbre des Défaillances
 - Méthode de l'Espace d'État
- * Modélisation de fonctionnement et de dysfonctionnement de systèmes complexes
 - Analyse fonctionnelle
 - Construction et exploitation de modèle comportementaux.
 - Simulation de modèles comportementaux
- * Modélisation, simulation de défaillances et analyse des effets

To present the concepts and the main methods of qualitative and quantitative analysis of reliability and dependability.
To expose the techniques of complex system modeling and simulation of faults and effects analysis.

- * Reliability, Safety
 - History
 - Generality
 - Definitions and basic concepts
- * Dependability
 - Safety concepts
 - Attributes, methods
 - Life cycle
- * Reliability of systems
 - Reminder of the probabilities
 - Reliability of systems
 - Estimation of reliability indices
 - Probability laws used in reliability
- * Predictive analysis
 - Quantitative methods
 - Qualitative methods
- * Methods of analysis and evaluation
 - Reliability Diagram Method
 - Failure Tree Method
 - State Space Method
- * Modeling the functioning and dysfunction of complex systems
 - Functional analysis
 - Construction and exploitation of behavioral models.
 - Simulation of behavioral models
- * Fault modeling, simulation and effects analysis

Heures d'enseignement

Modélisation et analyse de fiabilité /Modeling and reliability
analysis management tool - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

32h

Pré-requis recommandés

Mathématiques de base, probabilités, statistiques

Période : Semestre 8

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
						30/100	

Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Saint-Martin d'Hères