

## Diagnostic - sûreté de fonctionnement

### PRÉSENTATION

#### Public et conditions d'accès

Avoir obtenu les UE d'Automatisme AUT103 et AUT104 ou posséder des connaissances équivalentes pour les élèves des autres filières.

#### Objectifs pédagogiques

La sûreté de fonctionnement des systèmes de production automatisés est une nécessité économique. Optimiser la commande devient illusoire si l'outil de production tombe souvent en panne. Ce cours présente les outils et les méthodes pour la conception de systèmes fiables et la détection et le diagnostic de défauts en temps réel. Le champ d'application s'étend des produits grand public aux systèmes automatisés pour lesquels une panne est dangereuse.

#### Compétences visées

Maîtrise des techniques permettant l'automatisation des procédés industriels.

#### Mots-clés

Système expert  
Sûreté de fonctionnement

### PROGRAMME

#### Contenu

**Position du problème de la sûreté de fonctionnement à la conception du produit et pendant sa durée de vie**

##### **Fiabilité des systèmes**

Analyse fonctionnelle et dysfonctionnelle. Outils mathématiques de la fiabilité : AMDEC, arbre des causes, ...

##### **Probabilités et processus aléatoires**

Classification de signaux, rappels de probabilités, application à la simulation - Corrélation, caractéristiques spectrales, représentation Markovienne.

##### **Elaboration d'un signal indicateur de défaut**

Identification - Observateur d'état - Filtre de Kalman - Redondance analytique.

##### **Détection et test**

Test d'hypothèses - Test séquentiel d'hypothèses - Test statistiques.

##### **Diagnostic**

Défauts et symptômes - Organisation d'un système de diagnostic - Utilisation d'un système expert.

##### **Applications industrielles**

Surveillance de la coupe : cas du fraisage - Surveillance d'une chaîne d'usinage.

## Bibliographie

Brunet, Jaume, Labarrère, Rault, Vergé : Détection et diagnostic de pannes : approche par modélisation (Ed. Herm 1990)

## PARCOURS

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



Type	Intitulé	Equipe pédagogique	Modalité(s) / Lieu(x)	Code
------	----------	--------------------	-----------------------	------

Type	Intitulé	Equipe pédagogique	Modalité(s) / Lieu(x)	
Enseignée en formation présentielle ou partiellement à distance :				
Code				

Type	Intitulé	Equipe pédagogique	Modalité(s) / Lieu(x)	Code
------	----------	--------------------	-----------------------	------

## INFORMATIONS PRATIQUES

### Contact

EPN03 - Easy  
2D2P10, 11-B-2, 292 rue Saint-Martin  
75141 Paris Cedex 03  
Tel :01 40 27 24 81  
Perig BOUJU

Voir les dates et horaires, les lieux d'enseignement et les modes d'inscription sur les sites internet des centres régionaux qui proposent cette formation

Enseignement non programmé en 2017/2018

**Code UE : AUT212**

#### Cours

6 crédits

#### **Responsable national**

Henri BOURLES

#### **Responsable opérationnel**

Henri BOURLES