

DSY112 - Maintenance

Présentation

Prérequis

Il est indispensable de maîtriser les techniques de la statistique et de l'étude matérielle avant de suivre cet enseignement.

Objectifs pédagogiques

- Étudier et approfondir les principales techniques et outils associés permettant d'optimiser l'utilisation des moyens de production.

Programme

Contenu

- Introduction à la maintenance industrielle
- Objectifs et différents type de maintenance
- Critère d'amélioration des moyens de production
- Étude des moyens de production : la fiabilité
- Durée de vie des matériels, méthodes de l'actuariat.
- Taux de défaillance instantanée et lois de fiabilité.
- Étude des modèles de fiabilité exponentiel, Weibull.
- Étude des moyens de production : la disponibilité
- Les différents types de disponibilité.
- La disponibilité prévisionnelle d'un moyen de production (présentation des chaînes de Markov).
- Constitution et exploitation d'un historique
- Nature et classification du matériel.
- L'inventaire du parc machine.
- Le dossier machine.
- Le fichier historique d'une machine.
- Maintenance corrective
- L'AMDEC : analyse des modes de défaillance, de leur effets et de leur criticité.
- Matrice.
- Arbre des causes - Arbre des défaillances.
- Arbre de maintenance - Compléments sur les arbres de défaillance.
- Analyse des pannes
- Définition de la panne.
- Recherche des causes : corrélation, spearman, analyse de la variance.
- Maintenance préventive
- Pratique de la maintenance systémique.
- Pratique de la maintenance conditionnelle.
- Analyse des vibrations, températures, huiles.
- Abaque et arbre de décision.
- Planification des interventions de maintenance préventive.
- Coût de la maintenance
- Coût de maintien d'un système.
- Coût de maintenance corrective.
- Coût de maintenance préventive.
- Recherche de l'optimum de la date d'intervention.

Cet enseignement a lieu au Cnam de Nantes uniquement

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Mis à jour le 21-07-2021



Code : DSY112

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :

EPN16 - Innovation / 1

Contact national :

EPN16 - innovation

2 rue conté

2 rue conté

75003 Paris

Cindy roche

equipe.innovation@cnam.fr

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
La maintenance - mathématiques et méthodes (TEC & DOC Lavoisier)	P. LYONNET
La fonction maintenance (Masson)	F. MONCHY