USME8U - Contrôle de qualité

Mis à jour le 22-05-2018

Code : USME8U

Unité spécifique de type cours

4 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / 1

Contact national :
Cnam Normandie
24 bis rue Jacques boutrolle d'Estaimbuc
BP111
76134 Mont Saint Aignan

Présentation

Prérequis

Concept de production
Outils mathématiques de l'ingénieur

Objectifs pédagogiques

Donner aux apprentis ingénieurs, un panorama des outils, stratégies et des démarches pour l'amélioration permanente des systèmes de production.
Exposer et faire appliquer les techniques et méthodes actuelles qui peuvent être utilisées pour l'amélioration et l'optimisation des performances de n'importe quel processus, par des applications pratiques choisies au plus près des préoccupations des industriels.

Compétences

Etre capable de pratiquer de façon autonome et avec assurance :
- les méthodes modernes pour l'assurance et l'amélioration continue de la qualité
- une démarche d'amélioration permanente, en menant des chantiers tels que 5S, 8D, TPM, Hoshin, SMED, AMDEC, MSP, Kaizen
- les méthodes de base de la fiabilité
- l'interprétation des normes internationales,

Programme

Contenu

1. Qualité - Contrôle de la qualité - fiabilité - Assurance Qualité – Système de management de la qualité : Amélioration continue des systèmes de production
a. La qualité dans l'entreprise : du contrôle qualité à l'amélioration continue…
b. Le carré magique de la qualité : la notion de client/fournisseur et les interactions
c. Ecoute client, Diagramme de Kano, évaluation de la satisfaction des clients.
d. L'architecture des Normes : ISO 9000 et autres référentiels. La notion de processus – le PDCA
e. Qualité et outils simples d'aide à la réflexion et à la décision : Pareto, matrice de décision, vote, check-list, SWOT
f. Qualité et résolution des problèmes : Les méthodes (PDCA, A3, 8D , DMAIC) et outils associés : QQOQCCP, Ishikawa, Brainstorming, 5P, actions correctives et préventives, GANTT, PERT….
g. Qualité, Organisation et Productivité : 5S, TPM, Takt time, Kitting, Kanban, SMED, Andon, Contrôle visuel, Poka-Yoké, Travail d'équipe, standards, TRS…

2. Analyser la performance des processus
a. Le contrôle : plan de contrôle, échantillonnage MIL SDT 105E, analyse des résultats
b. Les indicateurs de performance globale
c. L'analyse des processus par les couts de non qualité, les indicateurs QCDSE, l'analyse de la valeur (et la recherche des dysfonctionnements) – VSM, l'audit
d. La variabilité des processus industriels ou administratifs : des capabilités à la MSP -
Rappels statistiques, les différentes lois statistiques, la validation des méthodes et moyens de mesure (suivi géométrique ou contrôle par attribut, capabilité des moyens de mesure, métrologie) – Les cartes de contrôle et leur pilotage

3. Anticiper la qualité & la fiabilité dès la conception de nouveaux produits et services
a. L'analyse de la demande client (Analyse fonctionnelle, QFD)
b. AMDEC : Types, principes, buts et étapes
c. L'assurance qualité du processus de conception développement

4. Introduction au Lean-6 sigma : viser la perfection - Intégrer les outils Qualité précédents dans une démarche DMAIC. Le référentiel NF X06-091 : savoir, savoir faire & savoir être

-Cours interactifs avec support ppt, TD, TP
-Exposés, Réflexions individuelles, en binôme, exercices pratiques
-des études de cas
-des échanges d’expériences approfondies par l’examen des cas proposés par les intervenants ou les apprentis-ingénieur

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

Evaluation en continu : 2 QCM de 30 minutes
Evaluation en fin d’UV : Etude de cas