



Faculté des sciences appliquées

FSA

MECA2711 **Gestion et contrôle de qualité**

[30h+15h exercices] 4 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Philippe Dombret, Geneviève Quevrin
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

- Conscientiser les étudiants à la problématique de la gestion de la qualité dans les entreprises (norme ISO 9000 et autres).
- Donner une formation de base aux techniques de contrôle de qualité.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

I. Partie "Gestion de la qualité" :

De plus en plus, les entreprises mettent en place des systèmes d'assurance et gestion de la qualité. Ces systèmes sont le plus souvent développés en conformité avec des normes qui formulent des exigences par rapport à l'organisation et aux méthodes de travail. Cette approche englobe le contrôle qualité portant sur la vérification des caractéristiques des produits ou services fournis par l'entreprise.

Des normes similaires ont également été développées pour maîtriser les aspects sécurité et protection de l'environnement. L'approche et les exigences de ces trois volets seront explicitées durant le cours à l'aide d'exemples concrets.

II. Partie "Contrôle non destructifs":

Les contrôles non destructifs sont les diverses méthodes d'examen permettant de mettre en évidence la présence d'éventuels défauts de structure ou de forme dans les matériaux.

Le cours passera en revue les fondements et conditions d'utilisation des principales techniques disponibles (ultrasons, radiographie, méthodes électromagnétiques,...). Il comprendra également une analyse comparative de leurs performances et décrira le cadre industriel d'application.

Résumé : Contenu et Méthodes

I. Partie "Gestion de la qualité" :

- Systèmes de gestion de qualité, de sécurité, d'environnement

Définitions, objectifs et principes

Référentiels : Deming, ISO 9000, ISO 14000, VCA, OHSAS 18001, etc.

Outils de management (Statistical Process Control, gestion des compétences, gestion de documentation,...)

- Auto-évaluation et certification des systèmes de gestion

- Coûts de non-qualité, de non-sécurité et environnementaux :

Types de coûts, impact dans les entreprises des secteurs secondaire et tertiaire

- Stratégies de maintenance :

Maintenance curative, préventive et prédictive

Risk-Based Inspection

Méthodologie de mise en oeuvre

II. Partie "Contrôle non destructifs":

- Fondements et conditions d'utilisation des principales techniques disponibles (ultrasons, radiographie, méthodes électromagnétiques,...).

- Analyse comparative de leurs performances et description du cadre d'application industrielle.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

La partie pratique du cours est essentiellement constituée de visites d'entreprises.

Pré-requis :

nihil

Mode d'évaluation :

Examen écrit/oral

Support :

Transparents

Autres crédits de l'activité dans les programmes

ELME23/E	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électro-mécanicien (énergie)	(4 crédits)
ELME23/M	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électro-mécanicien (mécatronique)	(4 crédits)
MECA21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil mécanicien	(4 crédits)
MECA22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil mécanicien	(4 crédits)
MECA23	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil mécanicien	(4 crédits)