FAB104 - Maîtrise statistique de la production

Mis à jour le 21-07-2021

Code : FAB104

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Olivier DE SMET

Contact national :

EPN04 Ingénierie mécanique et matériaux

2 rue Conté
31.0.47
75003 PARIS 03
01 58 80 84 37
Habsatou DIA
habsatou.dia@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Avoir les connaissances Bac + 2 en Mathématiques générales et en Fabrications mécaniques

Objectifs pédagogiques

Donner aux étudiants les connaissances mathématiques nécessaires à la compréhension et à la mise en application des moyens statistiques du suivi de la production, de la réception des lots et du réglage des machines. Pour chacun de ces points, les connaissances porteront sur les concepts mathématiques nécessaires et sur l'élaboration des outils spécifiques pour les traiter.

Compétences

Capacité à intégrer les outils de MSP dans la conduite des systèmes de production.

Programme

Contenu

Introduction aux probabilités et aux statistiques
- Notions fondamentales.
- L'observation des faits.
- Les modèles probabilistes.
- La confrontation des faits et des modèles.
- Les problèmes d'estimation.
- Les problèmes de comparaison.
- Les problèmes de liaison, dont les régressions.

Evaluation de la capabilité des moyens
- Capabilité des machines-outils.
- Capabilité des moyens de mesure.

Maîtrise de la variabilité anormale et des déréglages
- Cartes de contrôle.
- Modalités d'utilisation.

Contrôle de réception

Plans d'expériences
- Historique et introduction.
- Les principes de la modélisation matricielle.
- Les plans d'expériences et leurs propriétés d'optimalité.
- La procédure d'expérimentation en 14 points.
- Compléments algébriques et statistiques.
- Application des plans d'expériences à la maîtrise des réglages.

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

Contrôle continu au travers de travaux personnels de type devoir maison, examen partiel et de compte-rendu de travaux pratiques.

Examen final de type devoir sur table en temps limité.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Polycopié de cours	SISSON J. C.