

Plans d'expériences

Semestre 6

Responsable : Sondes Chaabane

Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés

A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :

- BC2.1 : Identifier, caractériser et spécifier des processus industriels
- BC2.2 : Concevoir un système de pilotage des processus
- BC2.3 : Déployer les processus
- BC2.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances des processus en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)
- BC5.1 : Identifier, caractériser et spécifier les besoins en amélioration continue
- BC5.2 : Concevoir le système d'amélioration continue
- BC5.3 : Déployer le système d'amélioration continue
- BC5.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances du système d'amélioration continue en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)

Plus précisément, il sera capable de :

- BC2.1 / BC5.1 : Identifier les besoins en expériences pour tester des scénarios
- BC2.2 / BC5.2 : Concevoir un plan d'expériences
- BC2.3 / BC5.3 : Réaliser une série d'expériences pour évaluer et valider des scénarios d'amélioration
- BC2.4 / BC5.4: Réaliser les mesures des indicateurs pour Identifier les meilleures alternatives

Description de l'ECUE

- 1) Définitions et notions associées aux plans d'expériences
- 2) Modélisation mathématique et plans d'expériences
- 3) Méthode et démarche de mise en place d'un plan d'expérience
- 4) Outils de réalisation des plans d'expériences
- 5) Etude de cas : mise en pratique avec un cas d'étude industriel

TD : exercices et cas d'études pour la modélisation des expériences

TP : mise en place d'un plan d'expériences au travers un cas d'études

Prérequis

statistiques, mathématiques, programmation informatique

Références

J. Goupy, Introduction aux plans d'expériences : avec applications. 5e édition. - Paris : Dunod : l'Usine nouvelle, DL 2013.

F. Baillet, Manuel d'utilisation des plans d'expériences : une méthodologie robuste pour modéliser empiriquement un phénomène. Paris : Ellipses, DL 2017.