Organisation et gestion industrielle (I)

Semestre 5

Responsable : Damien Trentesaux

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 :

- BC1.3 : Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client, politique de l'entreprise, aspects réglementaires...
- 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 les objectifs QCDE (Qualité, coûts, délais et environnement)

Plus précisément, il sera capable de :

- Savoir planifier et optimiser un processus industriel
- Connaître et manier un MRP sur la partie articles / nomenclature / gammes / fournisseurs / coûts et stocks
- Savoir anticiper les variations de la demande par différents modèles afin de piloter au mieux le système de Production
- Savoir optimiser la planification et l'équilibrage d'un processus de production à machines dédiées
- Savoir identifier les facteurs influant sur les performances d'un système industriel et les piloter

Description de l'ECUE

Le rôle de cet ECUE est d'introduire les fondamentaux en organisation et gestion industrielle qui seront approfondis tout au long de la formation. Cet ECUE permet également aux élèves ingénieurs d'acquérir l'essentiel de la culture générale en génie industriel (grandes étapes et innovations, terminologie clés, enjeux industriels passés et futurs, etc.). Les principales fonctions des niveaux stratégiques et tactiques sont étudiées (le niveau opérationnel n'est pas abordé). De nombreux exemples tirés de situations industrielles réelles sont étudiés selon une démarche de pédagogie par problème pour faciliter l'appropriation des outils mathématiques par les futurs ingénieurs.

A l'issue de l'ECUE, les élèves ingénieurs seront capables d'identifier les éléments clés influençant les performances d'un système industriel aux niveaux stratégique et tactique et seront mieux à même d'appréhender la complexité d'un système industriel devant être géré sur le long terme.

L'intervention est organisée selon le plan suivant :

1. Introduction : historique, concepts, enjeux
2. Etude de fonctions au niveau stratégique
 - a. Equilibrage de charge
 - b. Techniques d'implantation
3. Etude de fonctions au niveau tactique
 - a. Production à la demande
 - b. Production de flux : planification PIC, PDP et calcul des besoins MRP

Prérequis

Algorithmique de base
Equations de récurrence

Références

Gestion de la production, V. Giard, Economica, 3ème éd., 2003

La gestion industrielle, L. Dupont, Hermès, 1998

Le But: Un processus de progrès permanent, Goldratt et Cox, Afnor ed, 2023