

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

**A l'issue de cet enseignement, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC2.1 : Comprendre un problème et son contexte
- BC2.2 : Analyser le problème, formuler des hypothèses, le simplifier
- BC2.3 : Choisir la démarche/ la méthodologie, Concevoir des modèles
- BC2.4 : Développer, tester, comparer et valider des solutions

**Plus précisément, il sera capable de :**

- BC2.1 : Comprendre un problème d'optimisation d'un système de production
- BC2.2 : modéliser un problème d'optimisation de la production et de planification
- BC2.3 : résoudre des problèmes de planification et d'affectation
- BC2.4 : Développer, tester, comparer et valider les solutions proposées

**Description de l'ECUE**

L'enseignement sera orienté vers des problèmes associés au management des systèmes de production et de logistique et leurs résolutions en utilisant des méthodes d'optimisation basées sur la modélisation mathématique, la théorie des graphes et la résolution graphique. Nous aborderons les problèmes de : gestion des stocks, d'optimisation des produits, affectation des tâches, planification de projets ...

Les TPs aborderont les sujets relatifs à l'aménagement d'une ligne de production, à la maintenance et à la supervision en utilisant des ressources de la plateforme technologique du pôle S. Mart (CAO, telma, cube de téléréalité ...)

**Prérequis**

Mathématique, statistique.

**Références**

1. Crouhy M., Greif M. « Gérer simplement les flux de production », Editions de Moniteur. La gestion industrielle, L. Dupont, Hermès, 1998.

2. The Goal: A Process of Ongoing Improvement, Eliyahu M. Goldratt et Jeff Cox, 2012.
3. Vincent Giard, « Gestion de la production et des flux »
4. C. Prins et M. Sevaux, « Programmation linéaire avec Excel : 55 problèmes d'optimisation modélisés pas à pas et résolus avec Excel »