USEC7J - Optimisation des flux industriels

Mis à jour le 29-09-2025

Code : USEC7J

Unité spécifique de type mixte

4 crédits

Responsabilité nationale :
EPN11 - Territoires / Antoine FREMONT

Contact national :

CFA du Cnam

61 rue du Landy
93210 La Plaine St Denis
01 40 27 29 58
Sara Sebbane
sara.sebbane@lecnam.net

Présentation

Objectifs pédagogiques

Cette unité d'enseignement vise à donner aux étudiants une compréhension approfondie des principes, outils et méthodes liés à la gestion industrielle et logistique.

Elle permet de :

- Comprendre les fondements techniques et organisationnels des flux industriels.
- Maîtriser les outils de gestion des stocks pour optimiser à la fois les coûts et le niveau de service.
- Concevoir et piloter des plans industriels et commerciaux (PIC) ainsi que des plans directeurs de production (PDP).
- Développer une approche intégrée de la supply chain industrielle, en articulant données techniques, gestion des ressources et planification.

Compétences

- Améliorer la compétitivité de l'entreprise grâce à l'analyse et à la cartographie des flux industriels.
- Renforcer la fiabilité des opérations en exploitant efficacement les données techniques de production (nomenclatures, gammes, ERP).
- Réduire les coûts logistiques en optimisant la gestion des stocks et les politiques de réapprovisionnement.
- Aligner stratégie et opérations en construisant des plans industriels et de production (PIC, PDP) cohérents avec la demande et les ressources.
- Accroître la réactivité industrielle en mobilisant des méthodes de pilotage performantes (flux poussés/tirés, Lean, Juste-à-temps).
- Piloter la performance globale de la supply chain en conciliant qualité de service, maîtrise des coûts et flexibilité.

Programme

Contenu

L'unité d'enseignement se décompose en trois modules :

- USEC 7J-1 : Concepts et données techniques (14h)
- USEC 7J-2 : Gestion des stocks (14h)
- USEC 7J-3 : PIC et PDP (14h)

USEC 7J-1 : Concepts et données techniques

- Définitions et concepts clés : logistique, supply chain, flux physiques et d'information.
- Données techniques : nomenclatures, gammes opératoires, temps standards, fichiers articles.
- Systèmes d'information et ERP dans la gestion industrielle.
- Liens entre ingénierie, production et logistique.

USEC 7J-2 : Gestion des stocks

- Typologie des stocks : matières premières, en-cours, produits finis.
- Coûts liés aux stocks : possession, pénurie, passation.
- Méthodes de gestion : point de commande, stock de sécurité, lot économique (EOQ).
- Politiques de réapprovisionnement et systèmes de gestion (Kanban, MRP).
- Impact du stock sur la performance de la chaîne logistique.

USEC 7J-3 : PIC et PDP

- Principes et finalités du PIC et du PDP.
- Étapes de construction du PIC : agrégation, scénarios, arbitrages.
- Méthodes de planification : capacité finie/infinie, équilibre charge-capacité.

- Intégration avec les systèmes MRP et APS.
- Rôle du PIC et du PDP dans la performance globale de l’entreprise.

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Pour chaque module :

- QCM + questions ouvertes courtes par module.
- Études de cas (individuelles ou en groupe).
- Mini-projet de synthèse sur la planification et l’optimisation des flux.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
APICS dictionary (16e éd.)	Association for Supply Chain Management (ASCM). (2020).
Production and operations analysis (7e éd.). Waveland Press.	Nahmias, S., & Olsen, T. L. (2015)
Sales and operations planning: The how-to handbook (3e éd.). T. F. Wallace & Co.	Wallace, T. F., & Stahl, R. A. (2008)