US331P - Planification et gestion des stocks

Mis à jour le 12-02-2024

Code : US331P

Unité spécifique de type cours

2 crédits

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / Safia KEDAD SIDHOUM

Contact national :

Recherche opérationnelle

2D4P20, 33-1-10, 2 rue Conté
75003 Paris
01 40 27 22 67

secretariat.ro@cnam.fr

Présentation

Prérequis

Notions de base en algorithmique, probabilités, programmation linéaire

Objectifs pédagogiques

Le cours vise à découvrir et étudier les modèles classiques de gestion de stocks tant deterministes que stochastiques, ainsi que ceux en lot-sizing en mettant en relief les propriétés structurelles des solutions optimales et les principes des méthodes proposées pour les résoudre.

Compétences

- Connaître les résultats fondamentaux en gestion de stock (classification, hypothèses, modèles, propiétés et algorithmes).
- Savoir analyser les politiques optimales pour certaines classes de problème (ZIO, à une valeur, à deux valeurs).

Programme

Contenu

- Introduction à la gestion de stock. Classification des modèles et hypothèses (demande, coût, mode de révision). Modèle du lot économique (EOQ) et ses variantes.

  On considère pour cette séance des variantes dans lesquelles la demande d'un seul produit est constante sur un horizon infini. Formules de Wilson.

- Modèle dynamique du lot économique (lot-sizing) et ses variantes.

  On considère pour cette séance des variantes dans lesquelles la demande déterministe d'un seul produit varie sur un horizon contenant un nombre fini de périodes de planification. Politique ZIO.

- Modèles statique et dynamique du lot économique multi-echelon.

  On considère pour cette séance des variantes dans lesquelles la demande d'un seul produit est soit constante, soit variable sur un horizon contenant un nombre fini de périodes de planification. On considère un système logistique constitué de plusieurs niveaux/échelons. Introduction de la notion de stock échelon.

- Modèle stochastique à une période (vendeur de journaux) et ses variantes.

  On considère pour cette séance des variantes dans lesquelles la demande d'un seul produit est soit continue, soit discrète. Politique à deux valeurs.

- Modèle stochastique multi-période et ses variantes.

  On considère pour cette séance des variantes dans lesquelles la demande d'un seul produit varie sur un horizon contenant un nombre fini de périodes de planification. Modèles avec et sans coûts fixes.

Modalités de validation

- Examen final