

Ordonnancement

 **Composante**
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
18,66h

En bref

- › **Code:** LP1A43NZ
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Caractériser les différents problèmes d'ordonnancement en génie industriel

Connaitre les différents types d'atelier de production et les méthodes de résolution classiques pour des problèmes d'ordonnancement de taille réduite

Connaître les méthodes pour des problèmes industriels

Maitriser la formulation mathématique pour modéliser et résoudre des problèmes complexes rencontrés en milieu industriel

Savoir identifier la nature d'un problème et le résoudre,

Savoir analyser et interpréter les résultats d'un ordonnancement

Être capable de formuler et de résoudre des problèmes d'ordonnancement classiques, via des heuristiques ou des méthodes de type séparation et évaluation.

Être capable d'utiliser des éléments d'optimisation combinatoire.

Description

Ce module fait un tour complet du problème de l'ordonnancement en génie industriel, depuis la typologie des problèmes jusqu'aux applications industrielles.

Contrôle des connaissances

Épreuve (papier) en temps limité.

Syllabus

Introduction à l'ordonnancement de la production

Notions fondamentales

Les décisions en ordonnancement et hypothèses

Les différents types d'ateliers de production et caractérisations

description, modélisation et résolution pour des ateliers à une machine, à machines parallèles, de type FlowShop et de type JobShop.

Définition des critères, modélisation et résolution des problèmes d'ordonnancement

Introduction à l'optimisation combinatoire :

- Méthodes exactes (MILP, Branch & Bound)
- Heuristiques
- Méta heuristiques (Recuit simulé, Algorithmes génétiques,...)

6 séances de cours magistraux et 8 séances de TD.

Bibliographie

Carlier J, Chrétienne P,, Problème d'Ordonnancement. Ed Masson, 1988.

Charon I, Germa A, Hudry O,, Méthodes d'Optimisation Combinatoire. Ed Masson, 1996.

Foulds LR,, Combinatorial Optimization for Undergraduates. Ed Springer Verlag, 1984.

Giard V,, Gestion de la Production et des Flux. Ed Economica, 2003 (3ème édition).

Groupe GOThA,, Modèles et Algorithmes en Ordonnancement. Ed Ellipse, 2004.