INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES LYON

Outils & Méthodes

Aide à la décision monocritère

IDENTIFICATION

CODE :	MS2I-DMO
ECTS :	1.0

HORAIRES

Cours :	0.0 h
TD :	16.0 h
TP :	0.0 h
Projet :	0.0 h
Face à face pédagogique :	16.0 h
Travail personnel :	12.0 h
Total :	28.0 h

ÉVALUATION

3 examens de 2h
1 project

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Polycopiés cours TD et TP,
Solveur Microsoft.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT

M. GUINET Alain
alain.guinet@insa-lyon.fr
Tel. : 0472437994

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

Programmation : Semaines 50 à 7

COMPETENCES :
L'objectif de ces cours est de confronter les élèves aux différentes problématiques liées à la maîtrise des ressources matérielles et humaines pour l'exploitation des systèmes de production de biens et de services. Ces problématiques se situent aux niveaux tactique et opérationnel. Pour chacune d'elles, des modèles de gestion opérationnelle sont découverts et expérimentés, mettant en jeu plusieurs critères (en termes de coûts, de délais, de qualité des produits et des services, de satisfaction du personnel). Les approches de résolution décrites mettent en jeu les méthodes d'évaluation, de diagnostic, ainsi que d'optimisation et leurs apports ainsi que leurs limites sont illustrés.
Les compétences visées sont d'offrir aux futurs ingénieurs : la maîtrise d'outils et de méthodes pour concevoir et évaluer le comportement des systèmes industriels soumis aux impondérables événements de défaillance. Sont intégrés dans ces connaissances les principales notions de faute et de propagation de faute dans les systèmes.

PROGRAMME

Apprendre aux élèves à modéliser des problèmes de production sous la forme de systèmes d'équations linéaires ainsi qu'à utiliser l'algorithme du Simplexe comme outil de décision.
-Principes de résolution de l'algorithme du Simplexe
-Modélisation de problèmes sous la forme de programmes linéaires
-Sensibilité aux contraintes et coûts marginaux
-Mini projet réalisé à l'aide du solveur d'Excel
-Planification de production:Satisfaction de la demande, stocks et listes d'attente, Nomenclature et organisations de production, Ressources humaines et matérielles, Utilisation du Solveur Excel Microsoft,

BIBLIOGRAPHIE

- Dinkel J. J., G. A. Kochenberger and D. R. Plane, Management Science Text and Applications, Irwin Editor, 1978, ISBN 0-256-02037-X
- Taha H. A., Operations Research an introduction, Sixth edition, Prentice Hall, 1997, ISBN 0-13-272915-b
- MONTGOMERY D.C. Introduction to Statistical Quality Control 4ed. NY John Wiley et Son 2001
- PILLET M.,Appliquer la maitrise statistique des procédés MSP/SPC, Editions d¿Organisations, 2002.
- LUAN JAUPI, Contrôle de la qualité MSP Analyse des performances contrôle de réception Dunod 2002
- BREYFOGLE F. W. , Implementing Six Sigma, Wiley Interscience, 1999
- GEORGE M. L., Lean Six Sigma, Mc Graw Hill, 2002.
- MONCHYF., Maintenance Méthodes et organisation, DUNOD, Paris, 2000
- MONCHY F., La fonction maintenance, Masson, Paris, 1987,ISBN : 2 225 80757 4
- FREDERIC M., Mettre en oeuvre une GMAO, DUNOD, Paris, 2003,.ISBN : 2 10 0064533
- LVINA Y., LOUBERE J-M., Maintenance et travaux neufs, Les éditions d'organisation, Paris, 1994, ISBN : 2 7081 1697 5
- HUGON E., VLOEBERGH A., Entretien Maintenance, ANPE, La documentation française, Paris, 1995, ISBN : 2 11 003167 0
- A. VILLEMEUR, Sûreté de Fonctionnement des Systèmes Industriels, Edt. Eyrolles, 1988
- D. SINGH, Reliability Engineering, Kluwer, 1990

PRÉ-REQUIS

- Connaissance des Probabilités et bonne pratique des Statistiques,
- Analyse fonctionnelle et décomposition de systèmes,
- Bases de données et gestion documentaire.

INSA LYON
Campus LyonTech La Doua
20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France
Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00
www.insa-lyon.fr