

Département d'informatique et de recherche opérationnelle
Année 2013–2014 Hiver 2014
Professeur: Patrice MARCOTTE

Plan de cours IFT 6504

PROGRAMMATION MATHÉMATIQUE

Objectifs du cours. Ce cours vise à approfondir certaines notions de programmation mathématique concernant l'optimisation linéaire, non linéaire et en nombres entiers. Plus particulièrement, nous y aborderons les techniques de décomposition, l'optimisation non différentiable, les inéquations variationnelles, les méthodes de points intérieurs, la programmation aux niveaux.

sujets	nombre de périodes
Rappels de programmation linéaire	2
Conditions d'optimalité en programmation non linéaire	3
Qualifications de contraintes	1
Convexité et convexité généralisée	2
Conditions d'optimalité en optimisation non différentiable	1
Dualité en programmation non linéaire	3
Méthodes de décomposition	4
Inégalités variationnelles	15
Méthodes de points intérieurs	8
Programmation à deux niveaux	8

Évaluation: Devoirs: 40% – Présentation: 20% – Final: 40%

Manuels de référence:

M. BAZARAA, H. SHERALI ET C. M. SHETTY, Nonlinear Programming: Theory and Algorithms, 2nd edition, John Wiley and Sons, 1993.

L. S. LASDON, Optimization Theory for Large Systems, MacMillan, 1970.