

Modèles et Méthodes d'Optimisation

MHT423

Mention	Mathématiques parcours Ingénierie mathématique	Sem. 4	6 ECTS
---------	---	--------	--------

UFR de Mathématiques et Informatique

Département de Mathématiques Appliquées

Enseignant référent : Pierre Pesneau (pesneau@math.u-bordeaux1.fr).

Pré-requis : MHT302.

Objectifs : au terme de l'UE, l'étudiant devra avoir une vue globale des principaux domaines où l'optimisation apparaît. Il sera en mesure de traduire le problème réel dans un langage mathématique. En fonction de la formulation choisie, il sera capable de déterminer quelle(s) méthode(s) appliquer et quel(s) logiciel(s) utiliser pour résoudre le problème.

	1	3	5	7	9	11	13						
15 C (1h20)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
22 TD(1h20)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Programme

- Variété des problèmes et domaines d'optimisation (logistique, productique, finance, télécommunications, services publics ...).
- Modélisation et formulation des applications: graphe, programmation mathématique linéaire et non linéaire.
- Introduction aux méthodes de résolutions en programmation mathématique et optimisation continue.
- Algorithmes combinatoires directs et méthodes heuristiques et méta-heuristiques.
- Notions de complexité des algorithmes et des problèmes.
- Présentation et utilisation de logiciels de résolution : Cplex/Xpress, MATLAB.

Modalités de contrôle des connaissances

Epreuves de la session 1	Durées	Coefficients
Examen	3h	1

Epreuves de la session 2	Durées	Coefficients
Examen	3h	1