ENSEIRB-MATMECA

Flot et Combinatoire

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Présentation

Code interne : EIN8-IFON3

Description

La sécurisation et le dimensionnement des réseaux (urbain, informatique, de télécommunication,...), l'optimisation du routage des flux (financiers, d'information, de personnels, de produits), les problèmes de logistique et de transport (routier, aérien et du rail) représentent de réels enjeux pour les industriels. Les problèmes d'optimisation sous-jacents se ramènent le plus souvent à des modèles combinatoires qui sont des briques essentielles pour appréhender les systèmes complexes.
Ce cours vise à compléter la formation aux approches algorithmiques spécifiques aux problématiques d'optimisation combinatoire dans les graphes. Le cours vise à expliquer comment utiliser les outils de la programmation mathématique (typiquement la programmation linéaire et en nombre entiers) pour guider les algorithmes combinatoires vers des solutions optimales ou quand cela s'avère trop complexe, de bonne solutions approchées. L'objectif est de maîtriser les modèles et techniques de base qui servent dans les stratégies de résolution d'une grande variété de problèmes complexes.

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	26h
TI	Travaux Individuels	25h

Pré-requis obligatoires

Introduction à la RO

Syllabus

Optimisation de flot dans les réseaux : rappel des modèles et algorithmes de base.
Polyèdres et combinatoires : Algorithmes primaux-duaux et Algorithmes d'Approximation basés sur la programmation linéaire

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

Infos pratiques

Contacts

Boris Detienne
Boris.Detienne@bordeaux-inp.fr