US331W - RO dans les réseaux et le transport

Mis à jour le 15-04-2019

Code : US331W

Unité spécifique de type cours

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

Recherche opérationnelle

2D4P20, 33-1-10, 2 rue Conté
75003 Paris
01 40 27 22 67

secretariat.ro@cnam.fr

Présentation

Compétences

Etudier certains problèmes d'optimisation qui se posent dans le domaine des réseaux de télécommunication ou de transport. Savoir les modéliser et leur apporter une solution efficace.

Programme

Contenu

Les réseaux constituent l'un des domaines d'application privilégiés de la recherche opérationnelle. Nous présentons des problèmes réels comme l'optimisation dans les réseaux de télécommunication en fibres optiques de type arbre-arbre (installation de câbles optiques et de couleurs optiques) ou encore l'optimisation du renouvellement de matériel dans le cadre d'une migration vers une nouvelle technologie. Nous présenterons également plusieurs problèmes traités à Air France, comme la planification des horaires des personnels navigant, et/ou à la SNCF, comme l'optimisation de la circulation des trains en cas de maintenance ou de rénovation du réseau ferroviaire. A travers la résolution de ces problèmes, nous verrons l'emploi de nombreux outils de la RO : programmation mathématique, graphes, métaheuristiques, ...