

# Master 1 IDO

## OPTIMISATION COMBINATOIRE 1

**Coefficient:** 01 (03).

**Crédits:** 05.

**Objet :** initiation à l'optimisation et étude des méthodes de résolution exactes.

**Objectifs:**

- s'initier à l'optimisation;
- Assimiler les concepts d'algorithmique;
- Apprendre à analyser et évaluer les algorithmes (calcul de complexité) ;
- Apprendre à implémenter les méthodes exactes;

**Evaluation :** examen 50% ; contrôle continu 50 %.

**Prérequis :** algorithmique et SDD.

**Contenu :**

1. Rappels d'algorithmique ;
2. Complexité des algorithmes / des problèmes ;
3. Généralités sur l'optimisation (combinatoire) ;
4. Méthodes de résolution exactes ;
  - 4.1. Programmation dynamique ;
  - 4.2. Méthode par séparation et évaluation ;

## Références :

- G. Colson, Chr. De Bruyn. Models and methods in multiple criteria decision making, Pergamon, Oxford, 1989.
- K. Miettinen. On the methodology of multiobjective optimization with applications. Report 60, University of Jyvaskyla, Departement of Mathematics, Jyvaskyla, 1994.
- R.L. Keeney, H. Raiffa. Decision with multiple objectives: preferences and values trade-offs. Wiley, 1976.
- L.Y. Maystre, J. Pictet, J. Simos. Méthodes multicritères ELECTRE. Presses polytechniques et universitaires romandes, 1994.
- B. Roy, D. Bouyssou. Aide multicritère à la décision : méthodes et cas", Economica, 1993.
- J.C. Pomerol and S. Barba-Romero. Multicriterion decision in management: principles and practice, Kluwer Academic Publishers, 2000.
- P. Vallin , D. Vanderpooten. Aide à la decision. Une approche par les cas. Ed. Ellipses, Paris, 2002.
- <http://kompics.sics.se/>