

## Master Informatique

### Modélisation et résolution pour la décision

#### Informations

Composante : Faculté des Sciences

#### Responsable

Cyril TERRIOUX (Enseignant)

#### Langue(s) d'enseignement

Français

#### Contenu

Introduction aux différents aspects du raisonnement automatique, dont l'objectif est de permettre d'obtenir des solutions à tout type de problèmes uniquement à partir de leurs descriptions et grâce à des solveurs générant une preuve du résultat inspiré du raisonnement humain. Cette UE aborde les formalismes les plus simples, les problèmes SAT et CSP, qui correspondent à des problèmes de décision, et étudie la façon de modéliser un problème dans ces formalismes, les méthodes de résolution arborescente (avec filtrages, heuristique de choix de variable, de valeur), et des solveurs existants (Minisat, ACE, Choco).

#### Compétences à acquérir

- Modéliser un problème de décision
- Résoudre un problème de décision

#### Modalités d'organisation

Le cours est dispensé via des cours magistraux et des séances de TD et TP.

Les implémentations sont réalisées en Python notamment avec l'API PyCSP3.

Évaluation sur la base d'un examen sur feuille et un projet (TP).

#### Bibliographie, lectures recommandées

- Handbook of Constraint Programming. F. Rossi, P. van Beek et T. Walsh. Elsevier, 2006. URL
- Intelligence Artificielle & Informatique Théorique (2e éd.). J.-M. Alliot, T. Schiex, P. Brisset et F. Garcia. Cépaduès éditions, 2002.
- Principes d'intelligence artificielle. N. J. Nilsson. Cépaduès éditions, 1988.
- Intelligence artificielle (3e éd.). S. Russell et P. Norvig. Editions Pearson, 2010.
- Armin Biere, Marijn Heule, Hans van Maaren, Toby Walsh: Handbook of Satisfiability. Frontiers in Artificial Intelligence and Applications 185, IOS Press 2009, ISBN 978-1-58603-929-5

#### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 27 heures
- Cours magistraux: 10 heures
- Travaux dirigés: 10 heures
- Travaux pratiques: 7 heures

#### Codes Apogée

- SINB41AL [ELP]

#### Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/11/2024