

Logique



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Méthode d'enseignement:** En présence
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Introduction à la logique du premier ordre et ses applications en informatique (modélisation, satisfaction de contraintes, satisfiabilité, preuve de programmes)

Les TP permettront d'explorer différentes applications mentionnées en cours : implémentation partielle (en Python) et utilisation d'un SAT solveur, utilisation d'un assistant de preuves (Coq), introduction à Prolog.

Heures d'enseignement

Logique - CM	Cours Magistral	6h
Logique - TD	Travaux Dirigés	9h
Logique - TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis nécessaires

Mathématiques de L1

Plan du cours

1 – logique propositionnelle : syntaxe des formules, sémantique (tables de vérités et algèbres de Boole), modélisation de contraintes et problème de satisfiabilité, SAT solveur et algorithme DPLL, démonstrations (déduction naturelle), correction et complétude

2 – logique du premier ordre : syntaxe des termes, formules et quantificateurs, substitutions et renommage, résolution, algorithme d'unification de Martelli et Montanari, Prolog, sémantique, notion de modèle, démonstrations (déduction naturelle), théorème de complétude, exemple : arithmétique, théorème d'incomplétude

Infos pratiques

Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- › Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac