
Calculabilité et Logique

ETCS : 6 ECTS

Nombre d'Heures : CM : 30h ; TD : 30h

L'objectif de la partie Logique est d'étudier la syntaxe et la sémantique de la logique du 1er ordre. Le programme détaillé est

- La Logique comme la science des inférences.
- Des énoncés aux formules
- Des formules aux énoncés
- Des formules aux formules

La deuxième partie du cours présente de manière synthétique les fonctions primitives récursives, les fonctions partielles partiellement récursives, l'existence de fonctions non-récursive primitives mais calculables et de fonctions non-calculables. Ensuite, nous allons utiliser un langage de programmation simple pour en capturer les éléments essentiels du point de vue de la calculabilité. Ceci nous permettra d'aller plus loin en faisant abstraction de tout détail et introduire ainsi les systèmes de programmation acceptables pour arriver au fameux théorème d'isomorphisme de Rogers. La dernière partie introduit la notion de « problème de décision » et met en ouvre quelques notions et résultats de base de décidabilité.