

**EE-IRM623**  
**Logique formelle**

**Système d'évaluation**

CC+Examen

**Crédits**

2 ECTS

**Liste des compétences visées :** CG1, CG3, CS1, CS3, CS4.

**Pré-requis :** Algorithmique & structures de données (EE-IRM511), Programmation C (EEIRM512).

**Mots clés:** Logique des propositions, Logique des prédicats.

**Objectifs de l'enseignement :** Ce cours permet à l'étudiant de comprendre l'analyse des méthodes de raisonnement et de preuve. De plus, il lui permet de se former aux outils théoriques nécessaires à l'analyse, à l'évaluation et à la modélisation formelle.

**Contenu de l'enseignement :**

## 1. Chapitre 1 : Systèmes formels

- (a) Section 1 : preuves et théorèmes
- (b) Section 2 : propriétés
- (c) Section 3 : correction
- (d) Section 4 : complétude
- (e) Section 5 : décidabilité

## 2. Chapitre 2 : Logique des propositions

- (a) Section 1 : Langage propositionnel
- (b) Section 2 : Théorie des modèles
- (c) Section 3 : Théorie de la preuve : Méthodes axiomatiques, Méthode des tables de vérité, Méthode de Résolution

## 3. Chapitre 3 : Logique des prédicats

- (a) Section 1 : Langage des prédicats
- (b) Section 2 : Théorie des modèles
- (c) Section 3 : Théorie de la preuve : Axiomatique de Hilbert, Méthode de Résolution, Forme de Prénexe et Skolémisation, Forme clausale et clauses de Horn, Unification, Résolution par réfutation