



## Présentation

**Code interne :** EIN9-IFON2

## Description

Ce cours a pour but d'apprendre à utiliser la modélisation formelle comme outil de détection de bugs et de preuve de systèmes ou programmes informatiques.

## Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	24h
TI	Travaux Individuels	24h

## Pré-requis obligatoires

Automates finis, logique, algorithmes de graphes.

## Syllabus

- Introduction aux enjeux des logiciels critiques
- Modélisation formelle: systèmes de transitions et langage de haut niveau PlusCal
- Spécification formelle en Logique Temporelle Linéaire (LTL)
- Spécification avancée en TLA+
- Modélisation des systèmes concurrents: atomicité et équité
- Algorithmes de model-checking
- Abstraction et raffinement

Exercices basés sur la plateforme TLA/TLC de Leslie Lamport

## Bibliographie

Présentations et exercices (voir cours en ligne)

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	90		0.6		sans document sans calculatrice
Contrôle Continu	Contrôle Continu			0.4		

### Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	30		0.6		sans document sans calculatrice

## Infos pratiques

### Contacts

Frédéric Herbreteau

✉ Frederic.Herbreteau@bordeaux-inp.fr