

UE Automates et langages - INF302 -



ECTS
6 crédits



Crédits ECTS
Echange
6.0



Composante
Département
de la licence
sciences et
technologies
(DLST)



Période de
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Mathématiques
- Licence Informatique

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- **Crédits ECTS Echange:** 6.0

Présentation

Description

Programme résumé :

- Thème 0 : Définition inductive et preuve par induction
 - Théorème de Kleene et points fixes
 - Schéma de preuve par induction
- Thème 1 : Automates
 - Expression d'algorithmes par des automates : actions, contrôle ; configurations, traces d'exécution
 - Correction partielle d'un automate : invariants, schéma de preuve
 - Correction totale, schéma de preuve
- Thème 2 : Langages réguliers et automates d'états finis
 - Reconnaissance d'un langage régulier par un automate d'états finis
 - Propriétés algébriques des langages réguliers

- Notion de non déterminisme, déterminisation d'un automate
- Problèmes de décision : langage vide, langage infini

Heures d'enseignement

TD	TD	30h
CM	CM	30h

Période : Semestre 3

Compétences visées

La maîtrise de la programmation s'appuie sur l'étude des langages et moyens d'expression utilisés en informatique et sur la compréhension des modèles de calcul sous-jacents.

Les automates sont des structures finies qui permettent de décrire des phénomènes infinis, par exemple l'ensemble des comportements d'un programme ou l'ensemble des phrases d'un langage.

La théorie des automates fait partie des fondements de l'informatique. Dans ce cours nous l'abordons avec les objectifs suivants :

- Apprendre à analyser des propriétés (correction, terminaison, coût) des algorithmes (en relation avec l'UE INF301)
- Apprendre à analyser formellement les propriétés d'un langage

Infos pratiques

Lieu(x) ville

➤ Grenoble

➤ Valence

Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire

➤ Valence - Briffaut