



UE Validation d'algorithmes et modèles statistiques

 ECTS
3 crédits

 Crédits ECTS
Echange
0.0

 Composante
UFR IM2AG
(informatique,
mathématiques
et
mathématiques
appliquées)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Forme d'enseignement :** Cours magistral
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Echange:** 0.0
- > **Code d'export Apogée:** BIE6U02
- > **Temps de travail personnel pour l'étudiant:** 0

Présentation

Description

La maîtrise de la recherche de solutions algorithmiques et 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.

Programme résumé du cours de validation d'algorithme :

1. Modèles de calcul et expressivités :
 - a. Automates à états finis et rappel sur langages réguliers
 - b. Automates à pile et rappel sur les langages algébriques
 - c. Machines de Turing
 - d. Problèmes indécidables
2. Correction et analyse d'algorithmes :
 - a. Preuve d'invariants
 - b. Preuve de terminaison

c. Evaluation de coûts

Période : Semestre 6

Compétences visées

- Analyser formellement un problème algorithmique et construire une solution algorithmique quand possible
- Analyser des algorithmiques (correction, terminaison, coût)
- Vérifier des programmes en utilisant des méthodes logiques : préconditions-postconditions, recherche d'invariants, automatisation des preuves.
- Valider un logiciel à l'aide des tests: test boîte-noire, test boîte-blanche, recherche des données de tests, test appliqué aux logiciels réactifs.

Liste des enseignements

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|--------------------------|---------|-------|-------|----|---------|
| Validation d'algorithmes | MATIERE | 18h | 16,5h | | |
| Modèles statistiques | MATIERE | 8,25h | 8,25h | | |

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Raphael Charrondiere

✉ raphael.charrondiere@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Jean-Marc Vincent

✉ jean-marc.vincent@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

› Grenoble



Campus

› Grenoble - Domaine universitaire