

## DOMAINE MATHÉMATIQUES ET ALGORITHMIQUE

 **ECTS**  
21 crédits

 **Volume horaire**  
286.5h

### Présentation

---

#### Description

Programme (contenu détaillé) :

Algorithmique (AI) : Bases de programmation, éléments d'algorithmique, programmation en langage Ada.

Argumentation, rigueur et raisonnement (AR) : Raisonnement, rédaction de démonstration, manipulation des ensembles, logique booléenne, typage

Techniques de calculs (TC) : Nombres complexes, polynômes, fractions rationnelles, dérivation, intégration, équations différentielles, systèmes linéaires, calculs de déterminants

Etude de fonctions (EF) : Continuité, dérivabilité, composition, fonctions réciproques, suites récurrentes, théorèmes fondamentaux, formules de Taylor, équivalents, développements limités Intégrales généralisées

Algèbre linéaire (AL) : Espaces vectoriels, applications linéaires et matrices, réduction d'endomorphismes

---

#### Objectifs

Acquisition des bases d'algorithmique, de raisonnement et de mathématiques de 1ère année.

---

### Pré-requis nécessaires

Acquis de l'apprentissage de la filière S

---

#### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

---

#### Infos pratiques

##### Lieu(x)

 Toulouse