

# Groupes, anneaux et corps (MATH601\_MATH)



## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Structures algébriques : groupes, anneaux, idéaux, corps. Polynômes.

### Objectifs

Initiation à la théorie des groupes.

Connaissance des propriétés des anneaux et des corps.

Présentation des polynômes dans un cadre abstrait.

### Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	24h
TD	Travaux Dirigés	30h

### Pré-requis obligatoires

Enseignement d'algèbre de deuxième année.

---

## Plan du cours

**Groupes.** Sous-groupe engendré par une partie, groupe libre, sous-groupes distingués, groupes diédraux et groupes classiques, groupes opérant sur un ensemble, définitions et exemples. Groupes finis : théorèmes de Sylow et groupes abéliens finis.

**Anneaux.** Divisibilité dans un anneau principal (p.g.c.d. et p.p.c.m., identité de Bézout, éléments irréductibles, décomposition d'un élément, corps des fractions d'un anneau), anneaux euclidiens, anneaux factoriels, théorème de transfert des anneaux factoriels, séries formelles, rationalité des séries formelles.

**Corps.** Théorie élémentaire des extensions de corps, corps premier, corps finis, corps algébriquement clos, clôture algébrique.

---

## Compétences visées

Savoir se servir des structures algébriques.

Savoir repérer des structures abstraites dans des situations connues ou nouvelles en vue de formaliser les questions et d'y apporter des réponses générales.

**Libellé court :** MATH601\_MATH

**Nature :** MODL

## Infos pratiques

---

### Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

---

### Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

---

### Contacts

Responsable du cours

Stephane Simon

☎ +33 4 79 75 85 85

✉ Stephane.Simon@univ-savoie.fr