



Groupes et anneaux 2



Structure de
formation
Faculté des
Sciences

Présentation

Description

Approfondir les notions de base des théories des groupes et des anneaux vues au semestre précédent.

Objectifs

Cette UE abordera les points suivants :

Théorie des groupes

- Action d'un groupe sur un ensemble, quotient d'un ensemble par une action de groupe. Théorème de Cayley. Formule des classes, formule de Burnside. Application au dénombrement

- Les théorèmes de Sylow et applications.

- Sous-groupe distingué, quotient de groupes. Les théorèmes d'isomorphisme et de factorisation. Groupe simple. Le cas particulier des groupes abéliens.

- Extensions de groupes et produit semi-direct. Exemples. Le cas particulier des espaces vectoriels.

Théorie des anneaux

- Rappels sur les idéaux, quotient d'un anneau par un idéal. Théorèmes d'isomorphisme et de factorisation. Idéaux d'un quotient. Application du quotient à la construction d'extensions de corps et de (petits) corps finis.

- Idéaux premiers et maximaux. Opérations sur les idéaux. Le théorème chinois des restes.



Heures d'enseignement

Groupes et anneaux 2 - CM	Cours Magistral	22,5h
Groupes et anneaux 2 - TD	Travaux Dirigés	22,5h

Pré-requis obligatoires

Les UE d'algèbre de L1, de L2 et du premier semestre de L3.

Pré-requis recommandés : premier semestre de L3

Informations complémentaires

Volumes horaires :

CM : 22,5

TD : 22,5

TP : -

Terrain : -

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Philippe Castillon

☎ +33 4 67 14 35 13

✉ philippe.castillon@umontpellier.fr