

UE4 – Groupes



Niveau
d'étude
BAC +3 /
licence



ECTS
6 crédits



Composante
Faculté des
sciences

En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Programme

Groupes, sous-groupes, générateurs, classes, théorème de Lagrange, sous-groupes normaux. Homomorphismes de groupes. Isomorphismes classiques, ordre d'un élément. Groupe du dièdre, générateurs et relations. Produit direct. Groupes symétriques et alternés. Classification des groupes abéliens d'ordres finis. Groupes de matrices et d'homographies. Action de groupes, orbites, stabilisateurs et sous-groupe d'inertie. Classes de conjugaisons. Groupes en géométrie. Théorèmes de Sylow (sans la preuve).

Objectifs

Maîtriser les notions d'ordre d'un élément, d'orbite et de sous-groupe. Atteindre un certain niveau de familiarité avec la notion de quotient et les isomorphismes classiques, surtout pour les groupes cycliques et abéliens d'ordres finis. Pouvoir travailler avec des exemples de groupes utilisant générateurs et relations, surtout avec le groupe du dièdre. Connaître un certain nombre d'exemples. Comprendre les théorèmes de Sylow.

Pré-requis obligatoires

Les rudiments sur les entiers, les congruences, les matrices, les permutations, la notion de relation et les groupes.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Groupes	Matière	23h	32h		

Infos pratiques

Lieu(x)

> Angers

Campus

> Campus Belle-beille