Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT204	Introduction à la théorie des groupes	3	3	2	0	5	8

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Faire connaitre la theorie des structures algebriques elementaires (groupes, anneaux) et comment les etudier.
Contenus	Groupe qui sert a mesurer la symmetrie, les sous groupes, sous-groupes distinguees, groupes quotients, homomorphismes, theoremes d'isomorphismes, action de groupes Anneaux, sous-anneaux et ideaux, theoremes d'isomorphismes, éléments irreductibles et premiers
Ressources	Mathématique L3 Algèbre, Aviva Szpirglas Abstract Algebra: Theory and Applications, Thomas W. Judson, Robert A. Beezer http://abstract.ups.edu/aata/aata.html An Inquiry Based Approach to Abstract Algebra, Dana C. Ernst https://danaernst.com/teaching/mat411f20/IBL-AbstractAlgebra.pdf Cebir I - Temel Grup Teorisi, Ali Nesin https://nesinkoyleri.org/wp-content/uploads/2019/05/cebir.pdf

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Notion de symmetrie
2	Definition d'un groupe, examples de groupes, tableau d'operation, sous-groupes
3	Homomorphismes de groupes, operations avec des groupes
4	Noyau et image des homomorphismes, quoient d'un group par un sous-groupe, theoreme de Lagrange
5	Sous-groupes distinguees, groupes quotients, theoremes d'isomorphismes
6	Produit semi-direct
7	Action d'un groupe sur un ensemble
8	Partiel
9	Theoreme d'orbit-stabilizateur, Theoremes de Sylow
10	Theoremes de Sylow et ses applications
11	Anneaux, homomorphismes d'anneaux, noyau et image des homomorphismes, sous-anneaux et ideaux
12	Anneaux quotients, theoreme d'isomorphisme
13	Eléments irreductibles et premiers
14	Anneaux factorielles