

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT204 Algèbre Abstrait	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 connaître la théorie des structures algébriques élémentaires (groupes, anneaux) et comment les étudier.					
Contenus	Groupe qui sert à mesurer la symétrie, les sous-groupes, sous-groupes distingués, groupes quotients, homomorphismes, théorèmes d'isomorphismes, action de groupes					
	Anneaux, sous-anneaux et idéaux, théorèmes d'isomorphismes, éléments irréductibles et premiers					
	Mathématique L3 Algèbre, Aviva Szpirglas					
Ressources	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/cebiri.pdf					

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Notion de symétrie
2	Définition d'un groupe, exemples de groupes, tableau d'opération, sous-groupes
3	Homomorphismes de groupes, opérations avec des groupes
4	Noyau et image des homomorphismes, quotient d'un groupe par un sous-groupe, théorème de Lagrange
5	Sous-groupes distingués, groupes quotients, théorèmes d'isomorphismes
6	Produit semi-direct
7	Action d'un groupe sur un ensemble
8	Partiel
9	Théorème d'orbit-stabilisateur, Théorèmes de Sylow
10	Théorèmes de Sylow et ses applications
11	Anneaux, homomorphismes d'anneaux, noyau et image des homomorphismes, sous-anneaux et idéaux
12	Anneaux quotients, théorème d'isomorphisme
13	Éléments irréductibles et premiers
14	Anneaux factorielles