


5.00 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Caprace Pierre-Emmanuel ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Il est recommandé que l'étudiant-e maîtrise les notions fondamentales de l'algèbre linéaire, comme développées par exemple dans les cours LMAT1131 ou LEPL1101, et les notions fondamentales de théorie des groupes, comme développées par exemple dans le cours LMAT1231. Il est intéressant mais non indispensable que l'étudiant-e soit familiarisé-e avec la notion d'anneau, en particulier avec les anneaux de polynômes, telle que développée par exemple dans le cours LMAT1331.
Acquis d'apprentissage	
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation se fait sur base d'un examen écrit en session, portant à la fois sur la théorie et les exercices. On y teste la connaissance et la compréhension des notions, des exemples et des résultats fondamentaux, la capacité de construire un raisonnement cohérent, la maîtrise des techniques de démonstration introduites pendant le cours.  Un ou plusieurs mini-projets pourront être proposés durant le quadrimestre et intervenir pour maximum 25% dans la note finale pour ce cours. Cette contribution n'interviendra que si elle est favorable à la note finale de l'étudiant.e.
Méthodes d'enseignement	Les activités d'apprentissage sont constituées par des cours magistraux et des séances de travaux pratiques. Les cours magistraux visent à introduire les concepts fondamentaux, à les motiver par des exemples, en donnant des preuves complètes et détaillées des résultats principaux. Les séances de travaux pratiques permettent de s'approprier le contenu théorique et de le mettre en pratique par la résolution de problèmes divers et la réalisation autonome de démonstrations simples.
Contenu	Cette activité consiste à introduire des notions algébriques fondamentales en théorie de Galois et théorie des corps. <b>Les contenus suivants sont abordés dans le cadre du cours :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anneaux de polynômes.</li> <li>• Extensions de corps et leurs automorphismes.</li> <li>• Correspondance galoisienne.</li> <li>• Résolution d'équations polynomiales par radicaux.</li> <li>• Constructions à la règle et au compas.</li> </ul>
Ressources en ligne	Site moodle. Des notes de cours, les énoncés des exercices et les énoncés des projets sont postés en cours de quadrimestre.
Bibliographie	I. Stewart. Galois Theory. CRC Press, 2015. J.-P. Tignol. Galois' theory of algebraic equations. World Scientific, 2001.
Faculté ou entité en charge:	MATH

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences mathématiques	APPMATH	5		
Bachelier en sciences mathématiques	MATH1BA	5		