UCL Université catholique de Louvain

LMAT2260

2010-2011

Géométrie complexe

6.0 crédits	45.0 h	2q

Enseignants:	Haine Luc ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables :	Pré-requis : MAT 1222 Analyse complexe
Thèmes abordés :	- Surfaces de Riemann abstraites. - Surface de Riemann d'une fonction algébrique. - Cohomologie des faisceaux et théorème de Riemann-Roch. - Fonctions de Baker-Akhiezer et équations du type de Korteweg-de Vries.
Acquis d'apprentissage	L' introduction par Riemann d'une surface recouvrant le plan complexe sur laquelle une fonction algébrique w(z) solution d'une équation polynomiale irréductible P(z,w)=0 devient univaluée et analytique, a conduit au concept moderne de variété. Une surface de Riemann abstraite est une variété complexe et connexe de dimension 1. L'objectif du cours sera d'établir que les surfaces de Riemann compactes abstraites sont précisément les surfaces de Riemann des fonctions algébriques. La démonstration sera faite en utilisant les notions modernes de la topologie (espaces de recouvrements) et de la géométrie algébrique (cohomologie des faisceaux). On établira aussi le lien entre la théorie des surfaces de Riemann et les équations de la théorie des solitons. *La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».*
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	Examen oral.
Méthodes d'enseignement :	Cours 3 h./semaine.
Bibliographie :	Support : - Otto Forster, Lectures on Riemann Surfaces, Graduate Texts in Mathematics 81, Springer (1981) - Boris Dubrovin, Integrable Systems and Riemann Surfaces, Lecture Notes (preliminary version) (2009)
Autres infos :	
Cycle et année d'étude: :	> Master [120] en sciences mathématiques > Master [120] en sciences physiques
Faculté ou entité en charge:	MATH