

# MASTER M2 DE MATHÉMATIQUES FONDAMENTALES

Responsables : Ilia ITENBERG & Benoît STROH

Chaque cours a un volume de 24h, sur 6 semaines. Les cours fondamentaux sont doublés par 12h de TD. Notre offre de cours a été établie en concertation avec le M2 de Mathématiques Fondamentales de l'Université Paris Diderot. Nous indiquons, pour chaque période, des cours dont les thématiques complètent bien notre liste.

## Cours introductifs (10 septembre – 19 octobre 2018)

D. CORDERO-ERAUSQUIN	Inégalités *
I. ITENBERG	Introduction à la géométrie algébrique
M. MACULAN	Introduction aux surfaces de Riemann
J. MARCHÉ	Géométrie différentielle et riemannienne

Les cours suivants du M2 de Mathématiques Fondamentales de l'Université Paris Diderot complètent bien les thématiques de notre liste : Algèbres de Lie semi-simples et leurs représentations I, Représentations des groupes finis et invariants tensoriels, Combinatoire I, Théorie du corps de classe I.

## Cours fondamentaux I (5 novembre – 14 décembre 2018)

L. CHARLES	Géométrie complexe et théorie de Hodge
P. CHAROLLOIS	Introduction aux formes modulaires *
Y. COUDÈNE	Systèmes dynamiques I *
J.-F. DAT	Introduction à l'arithmétique des courbes elliptiques
F. LOESER	Introduction aux schémas I
A. OANCEA	Topologie algébrique *

Les cours suivants du M2 de Mathématiques Fondamentales de l'Université Paris Diderot complètent bien les thématiques de notre liste : Algèbres de Lie semi-simples et leurs représentations II, Combinatoire II, Théorie du corps de classe II, Introduction à la théorie analytique des nombres.

## Cours fondamentaux II (7 janvier – 15 février 2019)

A. DUCROS	Théorie de l'intersection
G. GINOT (P13)	Théorie de l'homotopie *
A. GUILLOUX	Variétés des caractères et structures hyperboliques en dimension 3 *
P. LE CALVEZ	Systèmes dynamiques II *
F. LOESER	Introduction aux schémas II
A. PADROL	Combinatoire des polytopes

Les cours suivants du M2 de Mathématiques Fondamentales de l'Université Paris Diderot complètent bien les thématiques de notre liste : Courbe adélique et géométrie d'Arakelov birationnelle I, Méthode de Nash-Moser et EDP non-linéaires.

## Cours spécialisés (4 mars – 12 avril 2019)

O. AMINI (ÉCOLE POLYTECHNIQUE)	Géométrie algébrique des objets combinatoires
Y. ANDRÉ	Introduction à la théorie perfectioïde et ses applications en algèbre commutative
A. ERSCHLER (ENS)	Marches aléatoires sur les groupes
O. FRIEDLAND ET H. UEBERSCHAR	Matrices aléatoires et leurs applications
S. SEYFADDINI	Géométrie symplectique
N. THOLOZAN (ENS)	Déformations de groupes discrets dans les groupes de Lie *

Les cours suivants du M2 de Mathématiques Fondamentales de l'Université Paris Diderot complètent bien les thématiques de notre liste : Courbe adélique et géométrie d'Arakelov birationnelle II, Les surfaces K3, Géométrie et dynamique (d'après les travaux de Maryam Mirzakhani).

\* Cours pouvant être suivi en télé-enseignement.