

MAT7213 : Examen final

À partir de la semaine du 15 décembre 2020

Instructions : L'examen final consiste en une présentation orale d'environ 45 minutes à 1h sur un sujet en lien avec le cours. Voici quelques sujets possibles :

1. Puissance complexe d'un opérateur pseudodifférentiel [See66] ;
2. Opérateurs de Dirac [BGV04, Chapitre 3] ;
3. Uniformisation des surfaces par le calcul des variations [Aub82, Chapitre 5, § 2] ;
4. Uniformisation des surfaces par le flot de Ricci [Ham88] ;
5. Métriques à courbure scalaire constante et le problème de Yamabe [Aub82, Chapitre 6, § 1] ;
6. Formule de Polyakov pour le déterminant du laplacien [OPS88, § 1].

Références

- [Aub82] Thierry Aubin. *Nonlinear analysis on manifolds. Monge-Ampère equations*, volume 252 of *Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften [Fundamental Principles of Mathematical Sciences]*. Springer-Verlag, New York, 1982.
- [BGV04] N. Berline, E. Getzler, and M. Vergne. *Heat kernels and Dirac operators*. Springer-Verlag, Berlin, 2004.
- [Ham88] Richard S. Hamilton. The Ricci flow on surfaces. In *Mathematics and general relativity (Santa Cruz, CA, 1986)*, volume 71 of *Contemp. Math.*, pages 237–262. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 1988.
- [OPS88] Brian Osgood, Ralph Phillips, and Peter Sarnak. Extremal of determinants of Laplacians. *J. Funct. Anal.*, 80 :148–211, 1988.
- [See66] R.T. Seeley. Complex powers of an elliptic operator. (*Proc. Sympos. Pure Math., Vol. X*) *Amer. Math. Soc.*, pages 288–307, 1966.