

Analyse spectrale des opérateurs non-autoadjoints

par Didier Robert et Xue Ping Wang

RÉSUMÉ :

Le but de ce cours est de présenter quelques éléments de la théorie spectrale des opérateurs non-autoadjoints dans les espaces de Hilbert tels que le pseudo-spectre, le théorème de Hill-Yoshida et l'analyse harmonique des contractions. Ces théories seront appliquées à la diffusion quantique de l'opérateur de Schrödinger dissipatif.

PROGRAMME :

1. Opérateurs non-autoadjoints dans les espaces de Hilbert
 - Opérateurs non-bornés dans les espaces de Hilbert.
 - Perturbations des opérateurs non-autoadjoints, spectre discret et pseudo-spectre.
 - Opérateurs sectoriels, opérateurs accréatifs.
 - Semi-groupes continus, théorème de Hill-Yoshida, semi-groupes holomorphes.
2. Théorie spectrale des opérateurs dissipatifs
 - Contractions et leurs dilatations unitaires.
 - Calcul fonctionnel dans les classes de Hardy.
 - Fonctions caractéristiques, décomposition spectrale des contractions faibles.
 - Dilatation autoadjointe de l'opérateur de Schrödinger dissipatif.
 - Diffusion quantique dissipative.

References

- [1] T. Kato, *Perturbation Theory for Linear Operators*, Springer-Verlag, Berlin 1980.
- [2] B. S. Pavlov, Spectral analysis of a dissipative singular Schrödinger operators in terms of a functional model, pp. 87-154, *Partial Differential Equations VIII*, Ed. M.A. Shubin, Springer-Verlag, Berlin, 1996.
- [3] B. Sz.-Nagy, C. Foias, *Analyse harmonique des opérateurs de l'espace de Hilbert*, Masson et Cie, 1967.