

Séries et transformations : Informations pratiques

Enseignant : Angela Pasquale

Adresse email : angela.pasquale@univ-lorraine.fr

Téléphone professionnel : 03.87.31.54.15

Adresse : Bureau 110, Département et Laboratoire de Mathématiques,
Université de Lorraine, Site de Metz
Bâtiment A, Ile du Saulcy
57045 Metz

Horaires : Les mardis et mercredis de 10h15 à 12h45, Salle 3 (*Cours+TD : 45h*)

Programme du cours :

- Séries numériques et séries entières : exemples standards
- Critères fondamentaux de convergence : critères de comparaison, asymptotiques, intégraux, etc.
- Convergence absolue, semi-convergence, séries alternées, critère de Leibniz.
- Séries entières, rayon de convergence.
- Propriétés d'une fonction représentée par une série entière.
- Série de Taylor d'une fonction. Formule de Taylor avec reste.
- Résolution d'équations différentielles par la méthode des séries entières.
- Séries de Fourier, critère de convergence de Dirichlet, application à la résolution d'équations différentielles.
- Transformée de Fourier et transformées en Z .

Site web du cours :

<http://www.math.univ-metz.fr/~pasquale/courses/2013/L2SPI/L2SPI.html>

Quelques suggestions bibliographiques :

- [1] Amrani, Mohammed El : *Suites et séries numériques. Suites et séries de fonctions*, Editions Ellipses, Paris, 2011.
- [2] Combes, Jean : *Suites et séries*. Presses Universitaire de France, 1995
- [3] Ramis, Jean-Pierre et Warusfel, André (directeurs de publication) : *Mathématiques, Tout-en-un pour la Licence*, L1 (Module IV.5), Dunod, Paris, 2006, et L2 (Modules IV.2 et IV.4), Dunod, Paris, 2007.
- [4] Guyader, Arnaud : *Suites et séries*, Notes de cours, Licence MASS 2, Université de Rennes 2, Année 2006/2007. Disponible à l'URL :
<http://www.sites.univ-rennes2.fr/laboratoire-statistique/AGUYADER/doc/series/poly.pdf>