

Problèmes inverses en géosciences



Niveau d'étude
Master 1



ECTS
3 crédits



Volume horaire
26h



Période de
l'année
Semestre 1

Présentation

DESCRIPTION

- (0) Notations et notions élémentaires : Vecteurs, Matrices, produits scalaires, normes, variances, covariances.
- (1) Analyse de séries temporelles : transformées de Fourier discrètes, aliasing, autres méthodes d'analyse des séries temporelles
- (2) Problèmes linéaires : Définition, exemples, moindres-carrés, gestion des erreurs dans les données, pondération, propagation d'erreurs, normes.
- (3) Problèmes linéaires sous-déterminés : Définition, exemples, multiplicateurs de Lagrange, régularisation, gestion des erreurs dans les données, pondération, propagation d'erreurs, résolution.
- (4) Problèmes non-linéaires : Définition, exemples, linéarisation, régularisation.

OBJECTIFS

Ce cours est une introduction aux problèmes inverses pour que les étudiants :

- 1- comprennent les hypothèses sous-jacentes des solutions de types moindres-carrés
- 2- acquièrent des techniques simples de gestion et interprétation des données
- 3- connaissent l'importance d'une gestion propre des erreurs de mesures et sachent évaluer leurs impacts sur les solutions obtenues.

HEURES D'ENSEIGNEMENT

Problèmes inverses en géosciences	Cours Magistral	10h
Problèmes inverses en géosciences	Travaux Pratiques	16h

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Connaissances mathématiques de base.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation