

MASTER MARINE SCIENCES

PARCOURS GÉOPHYSIQUE MARINE

M1 / semestre 7 PM GM

Analyse de données 1

Présentation

Ce cours aborde

1. Analyse spectrale des données (Transformée de Fourier, Spectrograms, Filtres, Correction de réponse instrumentale) ;
2. Analyse statistique de données :
 - > Notions de base : variable aléatoire, PDF, CDF, distributions, moments, estimateurs, théorème de limite centrale.
 - > Méthodes d'inférences (méthode de Monte Carlo, bootstrap, jackknife, inférence bayésienne), construction d'intervalles de confiance et test d'hypothèses.
 - > Théorie des valeurs extrêmes : Loi d'extremum généralisée, distributions de Pareto. Etc.

4 crédits ECTS

Volume horaire

CM : 24h

TD : 16h

TP : 0h

Responsable(s)

Jonathan Gula

Alexey Sukhovich

0298498715

Pré-requis nécessaires

aucun

Compétences visées

Connaissances – compétences acquises :

- 1 .La notion de Transformée de Fourier, différents types de présentation des données dans le domaine spectral, l'analyse des données en temps-fréquence avec spectrogrammes, les notions basiques de filtrage et présentations des filtres en termes de pôles et zéros, capacités à conduire l'analyse spectrale avec le logiciel MATLAB ;
- 2 .Notions de bases de l'analyse de donnée statistique (statistiques descriptives, statistiques inférentielles) et application à l'analyse de données géophysiques.

Descriptif

Ce cours se fait en salle informatique. Il combine cours et mise en pratique sur ordinateur.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	60%	
	CC			40%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		