



Mathématiques appliquées



Niveau d'étude
BAC +3



Composante
Polytech Dijon
(Ex-ESIREM)

Présentation

Description

- Bases théoriques du traitement du signal : transformée de Fourier, convolution, notion de filtre linéaire. Application au débruitage.
- Filtre de Savitzky-Golay, et utilisation effective avec Octave/Matlab.
- Bases de théorie des probabilités, lois usuelles. Indépendances, probabilités conditionnelles.
- Estimation paramétrique. Test du rapport de vraisemblance généralisé.
- Tests du Khi 2 et utilisation effective sur tableur.
- Analyse de variance (ANOVA) pour évaluer la significativité de tendances linéaires.

Objectifs

- Utiliser effectivement un logiciel de calcul scientifique pour débruiter/dériver un signal discrétisé bruité.
- Évaluer la significativité statistique des variations entre deux séries de mesures.
- Reconnaître la dépendance linéaire entre deux séries de données.
- Évaluation : deux rapports de poids équivalents sur des exemples d'application.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	20h
TD	Travaux Dirigés	20h

Pré-requis obligatoires

- ECUE Outils mathématiques
- ECUE Soutien mathématique



Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CC (contrôle continu)	CC : Ecrit et/ou Oral			3		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CC (contrôle continu) 2nde chance	CC : Ecrit et/ou Oral			3		