



# 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

### Session 1 ou session unique - Contrôle des connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Nombre	Coefficient	Remarques
	CC (contrôle continu)	CC : Ecrit et/ou Oral			3	

### Session 2 - Contrôle des connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Nombre	Coefficient	Remarques
	CC (contrôle continu) 2nde chance	CC : Ecrit et/ou Oral			3	