Traitement du signal

Infos pratiques

- **ECTS** : 3.0
- **Nombre d'heures** : 34.0
- **Langue(s) d'enseignement** : Français
- **Niveau d'étude** : BAC +4
- **Période de l'année** : Enseignement septième semestre
- **Méthodes d'enseignement** : En présence
- **Forme d'enseignement** : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- **Ouvert aux étudiants en échange** : Oui
- **Campus** : IUT Ville d'Avray
- **Composante** : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- **Code ELP** : 4Z7LTRAI

Présentation

Après un bref rappel sur les probabilités, le cours commence par introduire les notions d'ergodisme et de stationnarité. Les principaux outils de description des signaux stationnaires au sens large sont ensuite présentés et étudiés: fonction d'autocorrélation, densité spectrale de puissance. Les estimateurs classiques de ces quantités sont enfin introduits : estimateurs non-biaisés/biaisé de la fonction d'autocorrélation, analyse spectrale classique par la méthode WOSA (Weighted Overlapped Segment Averaging).

Objectifs

L'objectif de l'EC est d'introduire les outils mathématiques de description des signaux aléatoires stationnaires et de présenter les méthodes classiques d'analyse spectrale.

Compétences visées

* Connaître les outils mathématiques de description des signaux aléatoires stationnaires (fonction d'autocorrélation, densité spectrale de puissance).

Examens

Contrôle continu : Evaluations des TP (25%) et devoir surveillé en 2h (75%)

Bibliographie

* Analyse et traitement du signal. Paul Gaillard, Regis Lengelle. Editions Ellipses, collection Technosup.
* Théorie et pratique du signal. Jean-Pierre Tanguy. Editions Ellipses, collection Technosup.
* Signaux aléatoires. Bernard Picinbono. Editions Dunod.

Contact(s)

Philippe Forster

Responsable pédagogique
pforster@parisnanterre.fr