USGE44 - Traitement analogique des signaux

Mis à jour le 28-10-2026

Code : USGE44

Unité spécifique de type mixte

6 crédits

Responsabilité nationale : EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Lounis ZERIOUL

Présentation

Prérequis

Niveau : L3
Prérequis : Bac + 2

Objectifs pédagogiques

Donner les bases de représentation des signaux déterministes et aléatoires qui seront utilisées en troisième année de licence.

Étudier les principales fonctions de traitement du signal analogique : filtrage, modulation et détection, conversion analogique - numérique.

Compétences

Maîtriser les techniques et outils de base pour le traitement des signaux analogiques.

Programme

Contenu

Les signaux

1. Les signaux déterministes et leur représentation
2. Les signaux aléatoires et leur représentation
3. Autocorrélation de signaux déterministes et aléatoires
4. Processus aléatoire
5. Densité spectrale de puissance

Le filtrage

1. Fonction de transfert, convolution
2. Principales familles de filtres

Ondes modulées (modulation, détection et bruit)

1. Modulation d'amplitude
2. Modulations angulaires

Conversion analogique - numérique

1. Principes et techniques

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final