

USEA07 - Traitement analogique du signal

Présentation

Objectifs pédagogiques

Les objectifs de cette unité d'enseignement sont les suivants :

- Introduire les outils et les méthodes d'analyse et de traitement analogique du signal déterministe.
- Familiariser les apprentis avec la dualité temps-fréquences des signaux analogiques déterministes et les outils permettant de les caractériser dans les deux domaines.
- Appliquer et voir l'application des outils introduits sur des systèmes réels.

Compétences

A l'issue de ce cours, l'apprenti sera capable de :

- Caractériser les signaux analogiques dans les domaines temporel et fréquentiel (puissance, énergie, série de Fourier, transformée de Fourier, spectre, corrélation..).
- Traiter les signaux analogiques (filtrage, modulation..).

Programme

Contenu

Les thèmes abordés lors de cette unité d'enseignement sont :

1. Introduction et classification signaux analogiques
2. Système linéaire invariant temporellement et convolution
3. Décomposition en série de Fourier
4. Transformée de Fourier
5. Modulations analogiques
6. Analyse spectrale analogique
7. Autocorrélation et inter corrélation des signaux analogiques

Deux séances de TP, mettent en applications les notions précédentes :

- Analyse spectrale de signaux périodiques appliqués à des signaux modulés en amplitude.
- Changement de fréquence à l'aide d'un multiplieur analogique.

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Le contrôle de connaissances se fait à l'aide de :

- Devoirs surveillés, interrogations écrites et devoirs de réflexion personnels à la maison.
- Comptes rendus de travaux pratiques.

Mis à jour le 31-03-2021



Code : USEA07

Unité spécifique de type cours

2 crédits

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / 1

Contact national :

EPN - Secrétariat EASY

292 Rue Saint Martin

11 B2 36

75003 Paris

01 40 27 24 81

Virginie Dos Santos Rance

[virginie.dos-santos-](mailto:virginie.dos-santos-rance@lecnam.net)

rance@lecnam.net