

USIS19 - Mathématiques appliquées au traitement du signal

Présentation

Objectifs pédagogiques

Donner aux étudiants les connaissances fondamentales d'analyses associées à la représentation des fonctions par des séries et aux transformations de Fourier et de Laplace pour aborder des problématiques scientifiques liées au métier de l'ingénieur

Compétences

Être capable d'utiliser l'outil mathématique pour modéliser et résoudre divers problèmes scientifiques et technologiques

Compétences

Être capable d'utiliser l'outil mathématique pour modéliser et résoudre divers problèmes scientifiques et technologiques

Programme

Contenu

1. Généralités sur les suites et les séries numériques, opérations sur les séries

2. Séries de Fourier :

- Fonctions périodiques, séries trigonométriques, coefficients de Fourier, séries de Fourier, théorème de Dirichlet, formule de Bessel-Parseval.

3. Transformation des fonctions :

transformation de Fourier, transformation réciproque, formule de Bessel-Parseval, opérations sur les transformées de Fourier, convolutions. Applications

transformation de Laplace, transformée de Laplace des fonctions usuelles, opérations sur les transformées de Laplace, convolutions. Applications

Valide le 02-07-2022



Code : USIS19

Unité spécifique de type cours

2 crédits

Responsabilité nationale :

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

Contact national :

Instrumentation-Mesure

2D7P30, 61 Rue du Landy

93210 La Plaine - Saint-Denis

01 40 27 21 71

Secrétariat Instrumentation-Mesure

secr.instrumesure@cnam.fr