

US400A - Mathématiques : analyse

Présentation

Prérequis

Avoir validé et acquis les notions de mathématiques générales de première année

Objectifs pédagogiques

Donner aux étudiants les connaissances fondamentales d'analyse 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.

Programme

Contenu

- Généralités sur les suites et les séries numériques, opérations sur les séries
- Séries de Fourier :
 - Fonctions périodiques, séries trigonométriques, coefficients de Fourier, séries de Fourier, théorème de Dirichlet, formule de Bessel-Parseval.
- 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

Description des modalités de validation

Partiels, Examens

Valide le 02-07-2022



Code : US400A

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