

USEA36 - Analyse de Fourier et analyse géométrique

Présentation

Prérequis

Les bases mathématiques vues ou revues en USEA01

Objectifs pédagogiques

Actuellement l'analyse fréquentielle est devenu un outil standard dans de nombreux domaines: que ce soit le traitement du signal ou les méthodes d'analyse non destructives des matériaux et des structures, etc.

Compétences

Etre capable d'utiliser les outils de l'analyse fréquentielle et pour les mécaniciens les notions de flux, circulation, etc..

Programme

Contenu

Rappels d'intégration, intégrales généralisées.

Espaces L1 et L2

Séries de Fourier

Théorème de Parseval ,

Théorème de Dirichlet

Produit de Convolution

Transformée de Laplace

Transformée de Fourier

ou

Analyse géométrique

gradient, divergence et rotationnel, flux et circulation.

Description des modalités de validation

Contrôles, devoirs.

Bibliographie(s) :

- Polycopiés de cours
- Analyse 3, Thuillier, Belloc, Masson
- Mathématiques du Signal, Rappels de cours et exercices résolus, Gorbanzadeh D., Marry P., Point N., Vial D., Dunod

🌟 Valide le 26-06-2019

Code : USEA36

2 crédits

Responsabilité nationale :

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

Contact national :

EPN - Secrétariat EASY
292 Rue Saint Martin
11 B2 36
75003 Paris
01 40 27 24 81
Emma Bougheroumi
emma.bougheroumi@cnam.fr