

Faculté de sciences appliquées



FSAB1106 Mathématiques appliquées : signaux et systèmes

[30h+30h exercices] 5 crédits

Ce cours n'est pas dispensé en 2005-2006

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Initiation des étudiants ingénieurs à la théorie et aux méthodes d'analyse des signaux et systèmes linéaires, ainsi qu'à leur usage en ingénierie.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Théorie et applications de la théorie des signaux et systèmes en temps continu et en temps discret.

Résumé : Contenu et Méthodes

1. Signaux - Systèmes - Convolutions - Distributions
2. Signaux et systèmes en temps continu:
 - Transformation de Fourier (unidimensionnelle et multidimensionnelle) - Série de Fourier - Application à l'analyse spectrale
 - Transformation de Laplace - Application aux équations différentielles - Application aux systèmes linéaires en temps continu (fonctions de transfert, causalité, stabilité, ...)
3. Signaux et systèmes en temps discret :
 - Echantillonnage
 - Transformation en z - Application aux équations aux différences - Application aux systèmes linéaires discrets (fonctions de transfert, causalité, stabilité, ...)
 - Transformation de Fourier discrète - Transformation de Fourier rapide - Application à l'analyse spectrale

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Néant