Conservatoire national des arts et métiers

MAA107 - Signal déterministe (méthodes mathématiques pour le traitement du signal)

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau des trois unites d'enseignement de Mathématiques Générales suivantes : MVA005, MVA006 et MVA101, ou tout diplôme de niveau bac + 2 assurant une maîtrise suffisante du calcul différentiel et intégral et de l'algèbre linéaire

Objectifs pédagogiques

Acquérir les méthodes mathématiques fondamentales utilisées dans l'étude des signaux déterministes et plus généralement en physique, en électronique, en optique ou en analyse des images.

Compétences

L'auditeur aura acquis une maîtrise des méthodes mathématiques fondamentales pour le traitement du signal déterministe.

Programme

Contenu

Remise en forme

Séries de Fourier

Espaces fonctionnels

Filtrage linéaire

Intégrale double

Transformée de Laplace, transformée de Fourier

Introduction aux distributions, transformation de Fourier des distributions

Échantillonnage, signaux discrets, transformée en z

Modalités de validation

Examen final

Description des modalités de validation

examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Analyse de Fourier et applications. Filtrage, cacul numérique et ondelettes (Dunod, 2000)	C. Gasquet, P. Witomski
Mathématiques du signal ; rappels de cours et exercices (Dunod, 2008)	D. Ghorbanzadeh, P. Marry, N. Point, D. Vial
Méthodes Mathématiques pour le Traitement du Signal (Bookelis, 2019)	F. Dubois
Méthodes Mathématiques pour les Sciences Physiques (Hermann, 1961)	L. Schwartz



Code: MAA107

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/-

10%): 50 heures

Responsabilité nationale :

EPN06 - Mathématique et statistique / 1

Contact national:

EPN06 Mathématiques et statistiques

2 rue conté

Accès 35 3 ème étage porte 19 75003 Paris

Sabine Glodkowski sabine.glodkowski@lecnam.net

Distributions et transformation de Fourier à l'usage des F. Roddier physiciens et des ingénieurs (Mac Graw Hill, 1978)