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

Mis à jour le 01-09-2026

Code : MAA107

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN06 - Mathématique et statistique / Thierry HORSIN MOLINARO

Contact national :

EPN06 Mathématiques et statistiques

2 rue conté
Accès 35 3 ème étage porte 19
75003 Paris

Anne - Solenne Maroulle
anne-solenne.marroulle@lecnam.net