USIS4M - Mathématiques et statistiques appliquées à la métrologie

Mis à jour le 12-02-2025

Code : USIS4M

Unité spécifique de type cours

4 crédits

Responsabilité nationale :
EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Stephan BRIAUDEAU

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

Présentation

Prérequis

Enseignement spécifique de la licence professionnelle LP 121 "technicien métrologue" .

Objectifs pédagogiques

Maîtriser les outils mathématiques permettant de traiter les résultats de mesure.

Compétences

Capacité à mobiliser les outils mathématiques et statistiques pour modéliser et résoudre divers problèmes scientifiques et technologiques et d'interpréter les résultats observés.

Programme

Contenu

Relations algébriques élémentaires, identités remarquables

Nombres complexes, écriture cartésienne et notation exponentielle

Polynômes : Formule de Taylor en un point quelconque

Fonctions de R dans R, représentation graphique

Fonctions trigonométriques

Dérivation

Intégration

Fonctions de plusieurs variables, calcul différentiel

Équations différentielles du premier ordre

Variables aléatoires : description (densité de probabilité ; fonction de répartition), paramètres (espérance, variance, écart-type, covariance), lois de compositions

Estimateurs

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

Contrôle continu et examen final de 2h