

Estimation des incertitudes

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Titre(s) : Estimation des incertitudes [Texte imprimé] : cours et applications en langage Python / Gérard Baudin,...

Auteur(s) : Baudin, Gérard (1956-....)

Publication : Paris : Ellipses, DL 2020

Fabrication / Impression : Paris : Ellipses

Description matérielle : 1 vol. (144 p.) : ill. ; 26 cm

Collection : Technosup statistique

ISBN : 978-2-340-03595-9

EAN : 9782340035959

Appartient à la collection : Technosup (Paris) 1275-3955 2020

Classification décimale Dewey : 519.5 23

Note(s) : Bibliogr. et webliogr. p. 141-142. Index

Résumé ou extrait : Pour aider à la compréhension des techniques d'estimation des incertitudes, l'ouvrage fait un point sur l'ensemble des méthodes. Il analyse leurs avantages et faiblesses respectifs avec des exemples simples. L'ouvrage est divisé en deux parties distinctes. Après un historique de l'estimation des incertitudes dans un avant-propos, la première partie porte sur les méthodes basées sur la dérivée et la statistique descriptive. Sont décrits les éléments de statistique descriptive nécessaires, la méthode classique du GUM (Guide of Uncertainty in Measurements), les méthodes basées sur l'inférence bayésienne et les corrélations entre les données expérimentales. La seconde partie développe les méthodes stochastiques. Sont décrits la propagation des incertitudes par la méthode de Monte-Carlo, l'analyse de sensibilité aux grandeurs d'entrée, la méthode de chaos polynomial et le couplage de ces méthodes avec l'inférence bayésienne. Le dernier chapitre traite de la propagation des incertitudes dans un code de calcul. Des exemples variés sont traités en langage Python. Ils permettent d'appliquer et de comparer les méthodes. Les corrections des exercices proposés sont disponibles sur le site de l'éditeur.

Sujet - Nom commun : Incertitude de mesure -- Méthodes statistiques

Forme, genre ou caractéristiques physiques : Manuels d'enseignement supérieur