

Analyse de grands codes de calcul et Plans d'expériences



ECTS
3 crédits



Volume horaire

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Les principales méthodes de planification expérimentale
- La métamodélisation pour optimiser / quantifier les incertitudes d'un grand code de calcul
- Au moins deux grandes familles de métamodèles : polynômes de chaos et processus gaussiens
- La personnalisation de noyaux de covariances pour prendre en compte des informations métier
- La planification d'expériences numériques
- L'analyse de sensibilité globale

L'étudiant devra être capable de :

Partie Plans d'expériences

- Planifier une expérience dans le contexte du modèle linéaire

Partie Analyse des grands codes de calcul

- Au plan théorique, d'effectuer des calculs pour : noyaux de covariance et proc. gaussiens décomposition ANOVA, indices de Sobol
- En pratique, de mettre en œuvre la démarche complète d'analyse d'un code de calcul : planification d'expériences, construction / évaluation d'un métamodèle, application à l'optimisation / quantification d'incertitudes

Pré-requis nécessaires

Modélisation statistique

Logiciels et Méthodes d'Exploration Statistique des Données

Vecteurs gaussiens.

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse