

MÉTHODES D'APPRENTISSAGE ACTIF & AUTOMATIQUE DE KRIGEAGE AK-M : AK-MCS, AK-IS, AK-SYS, AK-IS-SYS

Cette formation vise à comprendre les concepts théoriques et méthodologiques des méthodes de Krigeage avancées et d'apprentissage automatique, pour la fiabilité et la qualité produit/process et leur mise en œuvre sur la librairie Python opensource OpenTurns.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

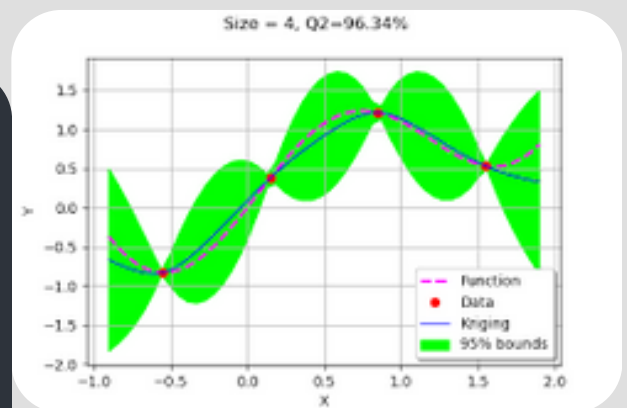
Les méthodes de Krigeage de type AK sont des approches de R&D permettant la méta modélisation avancée et l'estimation de la fiabilité de système, de la qualité dans les procédés en production & les produits en exploitation.

Cette formation a pour objectifs de :

- Une présentation détaillée de la théorie et des approches mathématiques des métamodèles par Krigeage de type AK-M - Active learning Kriging-Based Methods.
- Une illustration de ces approches sur des problèmes produit/process, traités à l'IRT Jules Verne.
- Une mise en œuvre de la librairie Python OpenTurns pour traiter des problèmes produit/process.

INFORMATIONS PRATIQUES

- 📍 La formation peut être animée à l'IRT Jules Verne (44340 Bouguenais) ou sur site (chez le client, afin de s'adapter au mieux aux exigences de son organisation).
- 🕒 1 jour (7h)
- € Tarif adapté en fonction de vos besoins (nous consulter pour devis)
- ♿ Possibilité d'aménager le contenu de la formation pour les personnes en situation de handicap



PUBLIC CIBLE ET PREREQUIS

- Cette formation s'adresse aux personnes avec un niveau Bac +4/+5 en Sciences de l'Ingénieur (Ingénieur, Master I/II...)
- Avoir suivi la formation "Fiabilité des structures" ou "Plans d'expériences, méta-modélisation avancée et apprentissage automatique (par Krigeage & Réseaux de neurones)" ou occuper une fonction attestant d'un niveau de connaissances suffisant sur les plans d'expériences et/ou la fiabilité des structures.

MÉTHODES D'APPRENTISSAGE ACTIF & AUTOMATIQUE DE KRIGEAGE AK-M : AK-MCS, AK-IS, AK-SYS, AK-IS-SYS

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

Formation à destination de salariés (inter-entreprises ou intra-entreprises) ou d'étudiants (écoles).

Formation proposée en français ou en anglais.

Inscription à la formation à la réception de la proposition de l'offre de formation signée.

CONTENU DE LA FORMATION

- 1° Undesired Events with low probability of occurrence
 - AK-MCS method for Undesired Events with low probability of occurrence
- 2° Undesired Events with very low probability of occurrence
 - FORM method for Undesired Events with very low probability of occurrence
 - AK-IS method for Undesired Events with very low probability of occurrence
- 3° Systems approaches for estimation of probability of occurrence of a set of Undesired Events
 - Estimation of the reliability of a system
 - FORM-SYSTEM for the system reliability
 - AK-SYS for the system reliability
 - AK-IS-SYS for the system reliability
- 4° Estimation of non-conformity rates of a cylindrical surface
- 5° Exercices sur OpenTurns

MÉTHODES MOBILISÉES ET MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Formation dispensée par un Expert R&D expérimenté et spécialisé en Modélisation & Simulation.
- L'évaluation des compétences acquises se fera par des exercices durant la formation avec des corrections apportées ainsi que des échanges autour de certains points ou des suites possibles.

APPROCHE PÉDAGOGIQUE ET OUTILS

Équipements techniques mobilisés : 1 PC par stagiaire avec les bibliothèques Python OpenTurns, Scikit-learn & Persalys installées (non fourni).

Chaque stagiaire recevra un support de cours en anglais (avec notamment les apports théoriques principaux de la formation et des exercices).

A l'issue de la formation, un certificat de réalisation sera délivré.