

FILTRE DE KALMAN

ESTIMATION DE PARAMÈTRES

Ce stage s'adresse à des ingénieurs, chercheurs, techniciens et étudiants qui désirent s'initier au filtrage de Kalman ou approfondir leurs connaissances. De nombreux problèmes consistent à estimer ou à prédire l'état d'un système dynamique à partir de données expérimentales bruitées. Le filtrage de Kalman est une technique couramment utilisée pour estimer l'état mais aussi les paramètres du modèle mathématique représentant le phénomène étudié ou quantifier des incertitudes présentes. Ses domaines d'applications sont très variés : traitement du signal, physique, biologie, météorologie, robotique,...

PRÉREQUIS

Formation en Mathématiques correspondant à un niveau Bac +2

OBJECTIFS

Acquérir une bonne connaissance du filtre de Kalman discret linéaire et étendu.

PROGRAMME DU STAGE

Cours sur les notions théoriques illustrées d'exemples.

Travaux Pratiques :

- Application du cours
- Programmation MATLAB

Cours théoriques

- Introduction au filtrage
- Notions de probabilités
- Systèmes linéaires gaussiens
- Filtre de Kalman-Bucy
- Filtre de Kalman linéarisé
- Filtre de Kalman étendu

Travaux pratiques:

- Modélisation, implémentation et mise en oeuvre du filtre de Kalman dans un cas linéaire.
- Modélisation, implémentation et mise en oeuvre du filtre de Kalman étendu
- Exemples d'estimation d'état, de paramètres et d'incertitudes.

Responsable du stage

Léa Cot

Enseignante-Chercheuse

INSA - Institut de Mathématiques de Toulouse

Membre de la société PHM (Prognostics Health Management)

Membre du groupe de Sûreté de Fonctionnement Midi- Pyrénées

INEOS

 du 20 au 22 Mai 2019

Durée du stage :
3 jours – 20 heures

🔗 Tarif : à partir de 1500 €
Doctorant: nous contacter
Déjeuners et documents pédagogiques inclus.

Renseignements & inscription :

☎ 05 61 55 92 53

✉ fcq@insa-toulouse.fr