

Présentation

- Durée :** 3 Jours
- Objectifs :** Acquisition de compétences approfondies sur Matlab/Simulink dans le domaine des asservissements.
- Public concerné :** Ingénieurs, chercheurs et Techniciens chargés d'assurer des développements complets sous Matlab/Simulink.
- Il est conseillé d'avoir suivi auparavant les formations Matlab/Simulink initiation**

Programme

1 : Introduction

Définition d'un système de commande et d'une boucle de régulation
Les différentes étapes pour créer une loi de commande

2 : Présentation de MATLAB

Les bases de MATLAB
Types de données
Fonctions

3 : Présentation du processus de conception

Découverte du processus de conception de lois de commande
Conception à partir d'un modèle
Conception d'un système de contrôle
Comparaison avec le système réel
Modélisation des imperfections du système

4 : Objets LTI (Linéaire invariant dans le temps)

Représentation des systèmes continus et discrets
Découverte des systèmes de second ordre
Utilisation des objets LTI sous Simulink
Comment discrétiser un système continu ?

5 : Identification et analyse des systèmes

LTI Viewer
System identification Toolbox pour l'identification d'un modèle
Simulink Parameter Estimation pour estimer les paramètres d'un modèle

Simulink Control Design pour la linéarisation d'un modèle

6 : Conception d'un système de contrôle

Découverte de la théorie du contrôle classique
Mise en forme de la boucle
Utilisation des méthodes de conception de lois de commande
Diagramme du lieu des racines
Marges de stabilité
Utilisation des outils de conception de lois de commande
SISO Design Tool
Simulink Control Design
Simulink Response Optimization

7 : Mise en place d'un projet

Modélisation et conception d'un modèle réduit d'avion
Modélisation et conception d'un modèle de voiture simplifié
Modélisation et conception d'un modèle de moteur à courant continu
Modélisation et conception d'un modèle de vérin hydraulique

Demande de Devis ou Renseignement