

MATLAB

OUTIL POUR L'AUTOMATIQUE

Depuis ses débuts, Matlab a été largement utilisé par les automaticiens. Il possède en effet tous les outils utilisés en automatique, des fonctions de base de l'automatique fréquentielle aux algorithmes plus évolués de l'automatique non linéaire. L'objectif de cette formation est de fournir aux automaticiens les clés d'une utilisation efficace de Matlab dans cette discipline.

Objectifs

Objectifs pédagogiques

- Utiliser Matlab pour définir des modèles continus et discrets
- Analyser les performances des modèles
- Analyser les réponses temporelles et fréquentielles des modèles
- Utiliser et tester les outils Matlab pour concevoir des régulateurs.

Bénéfices attendus

- Utiliser efficacement les outils de Matlab pour résoudre rapidement des problèmes d'automatique

Public

Public concerné

- Ingénieurs, automaticiens

Niveau du stage

- Stage découverte
- Sujet technique

Pour suivre la formation

- Connaissances de base de Matlab
- Formation *Matlab : initiation* (MA-IN) et *Matlab : perfectionnement* (MA-PE)

Contenu

Construction de modèles linéaires

- Modèles continus/discrets - Fonctions de transfert, forme d'état, forme zéro-pôle-gain, objets LTI

Caractéristiques d'un modèle

- Continu/Discret - Pôles - Zéros - Gain statique...

Connexions de modèles

- En parallèle - En série - Rétro-action

Analyses de modèles

- LTI Viewer - Diagramme de Bode - Diagramme de Nichols – Diagramme de Nyquist – Réponse fréquentielle – Réponse indicielle – Réponse impulsionnelle – Marge de gain – Marge de phase – Lieu des pôles

Conception de régulateurs

Placement de pôles – Régulateur LQG – Filtre de Kalman

Simulation de process et de régulateur sous Simulink

Déroulement de la formation

Chaque thème abordé sera mis en œuvre informatiquement sur des exemples.

Organisation

Durée

1 jour

Nombre de participants

3 à 8 personnes

Formation intra entreprise

Date et lieu à définir ensemble

Contact

Acystème
immeuble Cap nord, bâtiment A, 4^e étage
2 allée Marie Berhaut
35000 Rennes
France

tél. : +33 2 99 55 18 11

site internet : www.acsysteme.com