

MATLAB



Présentation

Description

Apprentissage des outils Matlab/Simulink

- Installation et configuration
- Logique d'utilisation de Matlab/Simulink
- Présentation des fonctions et outils de Matlab/Simulink relatifs à l'étude et au pilotage des systèmes dynamiques

TP : Programmation et simulation de systèmes dynamiques avec MATLAB/Simulink

Objectifs

Au terme de cette UE, les élèves seront capables de :

- Maîtriser les principales fonctionnalités de Matlab et de Simulink, l'interface de la fenêtre de commande Matlab et la décomposition d'un système en sous-systèmes sous Simulink.
- Maîtriser la manipulation des variables, des matrices, les représentations graphiques de données, les fichiers d'instructions et les structures de contrôle et de boucles sous Matlab et Simulink.
- utiliser et programmer ces différents outils de modélisation et de calcul nécessaires aux métiers de l'Ingénieur (matrices, Polynômes, intégrales et dérivées numériques, ...) et les appliquer aux systèmes linéaires et non-linéaires.
- Maîtriser la modélisation des systèmes dynamiques et algorithmes sous Simulink dans les domaines continu et discret, et le choix du solveur et des paramètres de simulation.
- réaliser une analyse temporelle des signaux de simulation et une analyse fréquentielle des systèmes avec une animation interactive sous Matlab/Simulink.

- Maîtriser la conception de systèmes de contrôle et de lois de commande sous Matlab et Simulink.
- intégrer du code Matlab dans Simulink et importation/exportation de données et de fonctions.
- modéliser des systèmes logiques avec la Toolbox Stateflow de Simulink et application dans le domaine automobile.

Infos pratiques

Lieu(x)

- › CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES