

SIMULINK

BIEN DÉBUTER AVEC SIMULINK

MODÉLISATION ET CALCUL SCIENTIFIQUE

Formation : SIMULINK

Référence : SIMU

Durée : 3 jours – 21 heures

Dates : voir calendrier INTER

Niveau : débutant

Support de cours : français

Lieu : à distance, Paris, Bordeaux,
Lyon ou sur site

Tarif : 2250€ HT

Date de mise à jour : 17/02/2025

Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Prendre en main l'environnement Simulink
- Simuler le comportement du modèle et analyser les résultats
- Comprendre les méthodes d'intégration numérique
- Utiliser les fonctions avancées de Simulink (intéragir avec Matlab, création de S-fonctions Matlab...)

Prérequis

Pour suivre efficacement cette formation, les stagiaires doivent avoir :

Formation initiale scientifique: Une base solide en sciences, notamment en mathématiques et en physique, est souhaitable pour comprendre les concepts de modélisation et de simulation.

Formation MATLAB Fondamentaux: Une bonne maîtrise de l'environnement MATLAB est indispensable pour utiliser efficacement Simulink, qui est intégré à MATLAB.

Description

L'objectif de la formation est d'acquérir la maîtrise de SIMULINK®, de son interface, de ses capacités de simulation et d'apprendre à créer ses propres modèles dynamiques à partir de blocs disponibles. Vous serez également formé à la écriture de vos propres bibliothèques de blocs et à l'intégration de codes MATLAB® dans SIMULINK®.

Public concerné

Ingénieurs, développeurs, scientifiques, enseignant, chercheurs, etc.



Nos Engagements Pédagogiques

- Des salles équipées de vidéoprojecteurs et de PC
- Des outils performants et adaptés aux formations en classe virtuelle
- 50% de cours théorique / 50% d'exercices pratiques
- Des formateurs qualifiés et expérimentés
- Chefs de projets, ingénieurs dans l'industrie



Styrel: bien plus qu'une formation !

- Intégrateur en Informatique Industrielle depuis 30 ans
- Une vision terrain indépendante de tout constructeur
- Des solutions complètes, du logiciel au matériel, en passant par le service



En situation de handicap ?

Contactez notre référent handicap :



+33 1 69 88 85 29



handicap@ame.ametrargroup.com



Programme de la formation

BIEN DÉBUTER AVEC SIMULINK

MODÉLISATION ET CALCUL SCIENTIFIQUE

➤ Modéliser une suspension semi-active

- Définir les composants du modèle
- Modéliser
- Simuler
- Analyser les résultats

➤ Modéliser des équations algébriques

- Prendre en main Simulink sur des équations simples

➤ Modéliser un système continu

- Équations différentielles
- Bibliothèque Continuous
- Intégrateur
- Solver à pas variable

➤ Modéliser un système discret

- Équations discrètes
- Bibliothèque discrète
- Retard pur
- Période d'échantillonnage
- Solver à pas fixe

➤ Modéliser un système logique

- Comparaison
- Décision

➤ Créer un modèle hybride complet

- Sous-systèmes
- Création
- Masque
- Utilisation
- Connexion

➤ Paramétrer la simulation

- États d'un bloc
- Solvers
- Pas de temps de la simulation
- Périodes d'échantillonnage des blocs discrets
- Système raide
- Boucle algébrique
- Détection du passage par zéro

➤ Créer ses propres bibliothèques

- Intérêts
- Création
- Utilisation

➤ Exploiter l'environnement de simulation

- Créer des scénarios de simulation
- Lancer la simulation à partir de Matlab
- Stocker et analyser les résultats
- Utiliser des callbacks
- Lancer des batchs

➤ Soigner la présentation du simulateur

- Conseils de programmation et de présentation

➤ Trouver l'état d'équilibre d'un modèle

- Intérêt
- Mise en œuvre du calcul

➤ S'initier aux S-fonctions Matlab

- Fonctionnement
- Implémentation



Évaluation et suivi de la formation

- A l'issue de chaque demi-journée de formation, une feuille d'émargement est signée, à la fois par le stagiaire et le formateur.
- Des exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de ce programme, permettent de vérifier l'acquisition des compétences tout au long de la session.
- Une attestation de fin de formation est remise au stagiaire lui permettant de faire valoir l'acquisition de ses nouvelles compétences.

Notre centre de formation

N° d'enregistrement Formation Continue :
11 91 02 737 91