

MATLAB

Initiation

Plan de cours N° : 1353

Durée : 3 jours (21h)

PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Développeurs, administrateurs systèmes, ou ingénieurs

La connaissance d'un langage de script ou de programmation quelconque sera fortement appréciée

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Décrire les fonctionnalités de base de Matlab et d'identifier les composants principaux de l'interface utilisateur. Expliquer les types de données courants dans Matlab et de distinguer les différentes opérations arithmétiques, logiques et de comparaison. Importer et d'exporter des données depuis et vers différents formats (CSV, Excel, etc.) en utilisant Matlab. Analyser des ensembles de données en utilisant des techniques de statistiques descriptives et de créer des visualisations de données appropriées. Développer des scripts et des fonctions personnalisées pour automatiser des tâches spécifiques et résoudre des problèmes complexes. Evaluer l'efficacité des scripts et des fonctions qu'ils ont créés en testant et en déboguant le code pour assurer son bon fonctionnement.

MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,

Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,

Remise d'un support de cours,

Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée formateurs@atp-formation.com

MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Positionnement préalable oral ou écrit,

Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,

Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,

Feuille de présence signée par demi-journée,

Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,

En option : passage certification possible selon les thématiques

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20..

ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères : expertise, pédagogie et agilité.

ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

MISE A JOUR

05/05/2025

Siège social :

31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :

170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 1353

Durée : 3 jours (21h)

MATLAB

Initiation

INTRODUCTION

- Qu'est-ce que Matlab ?
- Utilisation et applications dans divers domaines
- Installation de Matlab sur différents systèmes d'exploitation
- Configuration de Matlab
 - Personnalisation de l'interface
 - Réglages de base

PREMIERS PAS

- Interface utilisateur (Command Window, Workspace, Editor...)
- Commandes de base
 - Exécution de commandes simples
 - Utilisation de l'historique de commandes
- Navigation
 - Gestion des fichiers et dossiers
 - Utilisation de l'explorateur Matlab

VARIABLES ET TYPES DE DONNEES

- Création et manipulation de variables
- Types de données courants
 - Scalaires
 - Vecteurs
 - Matrices
 - Chaînes de caractères
 - Structures...

OPERATIONS DE BASE

- Opérations arithmétiques
 - Addition
 - Soustraction
 - Multiplication
 - Division
- Opérations logiques
 - ET
 - OU
 - NON
- Ecriture de scripts simples
 - Création
 - Sauvegarde
 - Exécution
- Fonctions
 - Définition de fonctions
 - Passage de paramètres
 - Retour de valeurs

MATRICES ET VECTEURS

- Création de matrices et vecteurs
- Manipulation
 - Indexation
 - Extraction de sous-matrices
 - Opérations élémentaires
- Opérations sur les matrices et vecteurs
 - Addition
 - Multiplication
 - Transposition
 - Inversion

IMPORTATION ET EXPORTATION DE DONNEES

- Importation de données depuis différents formats (CSV, Excel, texte...)
- Exportation de résultats (sauvegarde de données sous différents formats)

VISUALISATION DE DONNEES

- Création de graphiques 2D
- Création de graphiques 3D
- Personnalisation des graphiques

Siège social :
31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :
170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème
1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 1353

Durée : 3 jours (21h)

MATLAB

Initiation

ANALYSE DE DONNEES

Techniques de base pour l'analyse de données

Tri

Filtrage

Agrégation

Statistiques descriptives

Moyenne

Médiane

Ecart-type

Variance

PROGRAMMATION AVANCEE

Structures de contrôle

Boucles (for, while)

Conditions (if, switch)

Gestion des erreurs

Try-catch

Gestion des exceptions

FONCTIONS AVANCEES

Création de fonctions personnalisées

Fonctions anonymes

Fonctions imbriquées

Utilisation de fonctions intégrées

Exploration de la bibliothèque de fonctions Matlab

Documentation et aide en ligne

Siège social :

31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :

170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne