

MATLAB : FORMATION AVANCÉE MIXAGE AVEC JAVA

MATLAB (« matrix laboratory ») est un langage de programmation de quatrième génération utilisé à des fins de calcul numérique. **MATLAB** permet de manipuler des matrices, d'afficher des courbes et des données, de mettre en œuvre des algorithmes, de créer des interfaces utilisateurs, et peut s'interfacer avec d'autres langages comme le C, C++, Java, et Fortran.

Ce stage est une formation avancée à l'usage de MATLAB et Java dans un contexte de recherche dans les domaines de l'ingénierie et des sciences pour résoudre des défis de conception complexes.

Le stagiaire sera mis en situation d'utiliser les logiciels et de les interfacer de manière professionnelle.

OBJECTIFS ET COMPÉTENCES VISÉES

- Comprendre l'interaction entre Matlab et les méthodes des classes java dans l'environnement Matlab (objets, méthodes, propriétés)
- Étudier les différents types de fonctions et de données
- Réaliser des interfaces graphiques avancées avec l'utilisation du HTML et des méthodes java pour personnaliser l'interface et les menus sans utiliser l'App Designer ou le guide (mixage java/matlab => handle, callbacks)
- Créer des programmes autonomes en combinant Matlab et Java
- Communiquer avec une base de données MySQL (Database Toolbox)
- Lire et écrire des différents types de fichiers (binaire, ASCII, EXCEL)
- Développer des architectures de programmation et d'optimisation du code Matlab (Profiler, LIH, Pré-allocation, vectorisation, MEX (C/C++), GPU, E/S, ...)
- Débuguer l'application (try/catch, point d'arrêt), pièges à éviter, conseil

CONTENU DU PROGRAMME

- Présentation Matlab, Java
- Les objets graphiques Matlab, Scripts et fonctions, Variables, Gestion d'erreurs, Types de fichiers
- UITools, Personnalisation des contrôles Matlab, Java Frame
- Création d'une interface par programmation, Débugage de l'application,
- Présentation du Matlab Compiler pour la génération d'un programme autonome
- Présentation de la database toolbox et mise en application avec un exemple sur une base de données MySQL,
- Rappels sur les manipulations de tableaux et structures et liste des fonctions associées
- Optimisation du code Matlab

Programme détaillé sur demande

PÉDAGOGIE, MÉTHODE ET OUTILS

- Travail en petit groupe avec un encadrant, sur ordinateur sous Windows 10 et avec Matlab R2016 à R2018

LES POINTS FORTS DE LA FORMATION

- Formation conçue en cohérence avec les besoins identifiés sur le marché du travail
- Méthode pédagogique orientée vers l'acquisition d'outils stratégiques et opérationnels efficaces, complets, pertinents et innovants
- Corps professoral composé d'ingénieurs de recherche

Catégorie de l'action de développement des compétences :

((Article L6353-1 du Code du Travail)

Adaptation et développement de compétences

Thématique : informatique pour les sciences

Responsable(s) pédagogique(s) : Grégory SEDES

Organisation et Durée : 5 Jours consécutifs

Effectifs : Min 4 pers. / Max 10 pers.

Tarifs : 2 850 €

Lieu : Campus Pierre et Marie Curie (Jussieu)

Calendrier : Mai- Juin 2019

Public :

Scientifiques, Ingénieur, Assistant ingénieur, Technicien, Chercheur, enseignant chercheur,

Pré-requis :

Avoir une formation de base en Matlab et des notions sur les interfaces graphiques

Documents : Supports de cours PDF

Évaluation et validation :

Attestation de fin de formation et de compétences

Possibilité de sessions sur-mesure

Pour en savoir plus



ingenierie-fc@sorbonne-universite.fr