

Jupyter Notebook

LY011

Durée: 1 jour

720 €

6 février

20 avril

12 juin

23 octobre

11 décembre

Public :

Toute personne (développeurs, chercheurs, formateurs...) souhaitant se familiariser avec les notebooks Jupyter avec les bons réflexes

Objectifs :

Créer ses premiers notebooks (installation et lancement de Jupyter)@n Exécuter du code en interactif et afficher des graphiques (exemples en Python)@n Mettre en forme du contenu en interactif et afficher des graphiques (exemples en Python)@n Mettre en forme du contenu textuel (découverte de Markdown)@n Exporter le notebook sous différentes formes.

Connaissances préalables nécessaires :

Une première expérience avec le langage Python est souhaitable

Objectifs pédagogiques :

Après les présentations théoriques indispensables, la majeure partie de cette formation est consacrée à la pratique avec la mise en oeuvre sur un cas concret et des exemples de codes mis à disposition. Le formateur met en évidence des erreurs classiques et des pièges à éviter.

Programme :

Introduction.

Présentation JupyterLab et Jupyter Notebook
Motivations
Pièges à éviter

Installation et prise en main.

Différentes méthodes d'installation
Pip vs. Conda vs. anaconda

Atelier : installation sur les postes de travail, découverte de l'interface web

Les types de cellules
Les raccourcis clavier

Atelier : démonstration en ligne de commande

Présentation de JupyterHub et des outils de la communauté

Exemples de code Python.

Le choix du noyau (kernel) Python
Premiers imports
Execution interactive type REPL
L'ordre d'exécution
Affichage de graphiques avec matplotlib

Atelier : exemple de changement de kernel : installation d'un noyau pour Python 3
Tests de codes en exécution REPL
Démonstrations avec des graphiques matplotlib sur des données opendata mises à disposition sur l'infrastructure de travaux pratiques

Cellules textuelles.

Présentation des différents types de cellules
Agrémenter le code avec des sections et du texte
Le langage de mise en forme Markdown
Niveau de titres, listes, liens, images
Equations avec MathJax

Atelier : utilisation de Markdown : ajout de textes et commentaires dans les exemples du chapitre précédent

JupyterLab.

Présentation de JupyterLab
Motivations
Extensions : installation et gestion (liste des extensions, activation ou désactivation, ..)
Exemples d'extensions
Outils pratiques
Passer de JupyterLab au notebook

Atelier : mise en oeuvre de l'extension JupyterLab Debugger

Pour aller plus loin.

Exportations des notebooks en fichiers Python
Présentations HTML avec RISE

Atelier : démonstrations : export des notebooks réalisés dans les chapitres précédents en fichiers Python
Génération d'un site web avec jupyterbook