



Formation 2013 dédiée aux enseignants de CPGE

PYTHON «de la calculatrice au langage objet »

6-7 mai 2013, Campus ENSTA Bretagne, à Brest

Une formation conçue pour les débutants afin d'appivoiser Python : comme calculatrice, comme outil de résolution et de visualisation, pour la simulation numérique et comme langage de haut niveau.

INSCRIPTIONS

- Contact et inscription à partir du 17/12/2012 : python@ensta-bretagne.fr
- Effectif maximum : 26 personnes

INFOS PRATIQUES

- **Pension complète offerte** : chambre avec douche (1 ou 2 nuits), petit-déjeuner (1 ou 2), déjeuner (2) et diner (1)
- Matériel à prévoir : aucun
- *Frais de déplacement : à la charge des participants*

ENSEIGNANTS

Arnaud Coatanhay, enseignant chercheur à l'ENSTA Bretagne depuis 2001 et responsable du domaine Mathématiques-Informatiques. Ses activités de recherche concernent principalement la modélisation, notamment numérique, de l'interaction des ondes électromagnétiques avec les surfaces de mer dynamiques décrites par des modèles de mécanique des fluides. Diplômé de l'École d'Ingénieur ESIGELEC, Arnaud est titulaire d'un doctorat en physique des ondes à l'Université du Havre et diplômé en mathématiques fondamentales à l'Université Pierre et Marie Curie.

Christophe Osswald, enseignant chercheur à l'ENSTA Bretagne depuis 2004 en Mathématiques-Informatiques est aussi responsable du cycle de formation des ingénieurs. Ses activités de recherche portent sur la fusion d'information, notamment par les fonctions de croyance, la théorie des graphes et la classification, non-supervisée et supervisée. Diplômé de l'École Polytechnique et de Telecom Bretagne, Christophe est docteur de l'EHESS en mathématiques et informatique.

PROGRAMME DE LA FORMATION

LUNDI 6 mai

Matin 9h30 / 12h30

Python comme calculatrice.

Découverte de l'environnement PythonXY.
Opérateurs et variables dans Z, R et C.
Algèbre linéaire avec numpy.

Après-midi 14h / 17h15

Python comme outil de résolution et de visualisation.

Tracé de courbes et de surfaces avec matplotlib.
Définition de fonctions, boucles et conditionnelles.
Résolution numérique des équations.

MARDI 7 mai

Matin 8h30 / 11h45

Python pour la simulation numérique.

Quadrature numérique, intégration numérique, optimisation numérique.
Tirages aléatoires, évaluation de densité, tests statistiques.

Après-midi 14h15 / 17h

Python comme langage de haut niveau

Interaction avec le système de fichiers.
Acquisition et traitement d'image. Héritage et polymorphisme appliqués au traitement d'image.

Plus d'infos sur <http://www.ensta-bretagne.fr/index.php/python/>

Rédacteurs : Arnaud Coatanhay (enseignant), Ingrid Le Toutouze (responsable communication), Christophe Osswald (enseignant), Jean-Louis Quénech (directeur de la formation)