

Programmation 2 (INFO801_MATH)



ECTS
3 crédits



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

L'objet de ce cours est d'étudier la programmation C++ dans le cadre des mathématiques appliquées. Les principaux points abordés sont la programmation objet, l'héritage, le polymorphisme et la programmation générique en C++.

Objectifs

Se familiariser avec le langage C++ et la bibliothèque standard pour l'écriture de programmes performants.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	8h

Pré-requis obligatoires

Avoir suivi le cours INFO701 du master MMAA

Plan du cours

1. Compilation et exécution d'un programme simple
 2. Structures, classes et programmation objet en C++
 3. Héritage et polymorphisme en c++
 4. Types de la bibliothèque standard STL
 5. Exceptions
 6. Programmation générique (template)
-

Compétences visées

1. Compiler son programme C++
 2. Tester et documenter son programme C++
 3. Traduire un algorithme en programme C++
 4. Ecrire des classes et méthodes
 5. Utiliser les structures de données efficaces en termes de mémoire et de temps de calcul pour un problème donné.
 6. Savoir utiliser les bibliothèques externes d'algèbre linéaire (Eigen) et de traitement d'images (OpenCV)
-

Bibliographie

- * Tour of C++, A (C++ In-Depth Series) 3rd Edition, Bjarne Stroustrup
 - * C++ Templates: The Complete Guide 2nd edition, David Vandevoorde, Nicolai Josuttis, Douglas Gregor
-

Infos pratiques

Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)
-

Campus

- › Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac