

# Langages de programmation 2

**Titulaire**

John IACONO (Coordonnateur)

**Mnémonique du cours**

INFO-F202

**Crédits ECTS**

5 crédits

**Langue(s) d'enseignement**

Français

**Période du cours**

Premier quadrimestre

**Campus**

Plaine

## Contenu du cours

Évolution des langages de programmation et grandes familles (paradigmes de programmation).

Langages Orientés Objet : Encapsulation, abstraction, généricité, héritage simple et multiple, polymorphisme, liens statique et dynamique, exceptions, mixin, métaprogrammation, traitement parallèle (threads).

Connaissance approfondie de C++.

Illustration et comparaison avec d'autres langages.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Le cours vise à rendre apte à étudier de manière autonome et à utiliser différents langages de programmation.

L'étudiant saura utiliser efficacement le modèle de programmation orienté objet en C++. Il en comprendra le fonctionnement précis.

## Pré-requis et co-requis

### Cours pré-requis

INFO-F101 | Programmation | 10 crédits

### Cours co-requis

INFO-F103 | Algorithmique 1 | 10 crédits

### Connaissances et compétences pré-requises

Une connaissance préalable des bases de C++ (partie pré-orientée objet).

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Le cours sera donné en mode « classe inversée ». Les cours seront en partie dispensés par vidéo et en partie lors de sessions où les étudiants coderont.

### Contribution au profil d'enseignement

Connaissance des concepts de programmation et de langage de programmation.

Capacité d'appliquer ces concepts à bon escient dans la réalisation de projets informatiques.

Analyse des mécanismes à mettre en œuvre et de leurs interactions ; approche inductive empirique (essai et erreur) et déductive.

Capacité d'accéder directement aux sources de l'information (normes et publications).

Présentation dialectique de ses projets et résultats.

### Références, bibliographie et lectures recommandées

Robert W. Sebesta, « Concepts of Programming Languages », 10th ed., Pearson International Inc., 2012.

Margaret A. Ellis et Bjarne Stroustrup, « The Annotated C++ Reference Manual », Addison-Wesley, Reading (MA), 1990, 446 pages.

Autres références en ligne via l'université virtuelle et les notes de cours (en deux volumes).

### Support(s) de cours

Syllabus et Université virtuelle

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Plaine

### Contact(s)

John Iacono [<http://di.ulb.ac.be/algo/iacono/>]

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit et Projet

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Projet et examen écrit à livre ouvert.

## Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Autre(s) langue(s) d'évaluation éventuelle(s)

Anglais

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-INFO | **Bachelier en sciences informatiques** | bloc 2, BA-MATH | **Bachelier en sciences mathématiques** | bloc 3 et MA-ACTU | **Master en sciences actuarielles** | finalité Spécialisée/bloc 1

