

# USRS31 - Programmation en langage C++ pour les jeux vidéo

## Présentation

### Prérequis

Auditeur du DIE56

## Objectifs pédagogiques

Fournir des bases solides de programmation C++.

## Compétences

Acquérir un bon niveau de programmation en langage C++ qui fait partie des langages les plus utilisés dans le monde avec Java. Etre capable d'appliquer les connaissances acquises en utilisant l'API fournie avec le moteur multiplateforme Unreal Engine pour programmer des jeux vidéo en langage C++.

## Programme

### Contenu

Présentation des bases du langage C++.

Rappels sur les boucles, les tableaux.

Rappels sur les fonctions, passage de paramètres.

La récursivité.

Les pointeurs et la gestion de mémoire.

Introduction à la programmation orientée objet.

Les constructeurs, l'héritage, les classes et le polymorphisme.

Mise en relation du Visual Scripting et de l'écriture de code en langage C++.

Introduction à l'interface de programmation (ou API pour Application Programming Interface) du moteur de jeu Unreal Engine pour la création d'un jeu.

## Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)

## Description des modalités de validation

Réalisation de plusieurs projets de programmation C++ liés au monde du jeu vidéo (par exemple : réalisation d'un jeu 3D en utilisant les bibliothèques C++ fournies avec le moteur de jeu multiplateforme Unreal Engine, développement d'un jeu 2D, etc.). L'évaluation selon la méthodologie mise en place dans la pédagogie par Défis sera appliquée.

🌟 Valide le 19-02-2019

**Code : USRS31**

6 crédits

**Responsabilité nationale :**

EPN05 - Informatique /

Stéphane NATKIN