

# Physique numérique



Niveau  
d'étude  
BAC +4



ECTS  
2 crédits



Composante  
Faculté des  
sciences

## En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

## Présentation

### Description

#### **Contenu :**

Initiation au langage C et C++; Résolution de problèmes physiques en langage C ou C++; Comprenant les chapitres suivants:

Résolution numérique d'équations différentielles ; Séries et intégrales simples; Séries et intégrales multiples; Méthode de Monte Carlo; Simulation du modèle d'ising; Automates cellulaires;

### Pré-requis obligatoires

**Notions et contenus:** Physique du L3 ; Bases de la programmation ; Mathématiques de Licence.

**Compétences:** Mathématique, informatique et physique de la licence.

### Compétences visées

L'étudiant devra à la fin du cours, savoir modéliser de manière numérique des problèmes physiques simples et programmer leur résolution en langage C.

### Bibliographie

Numerical recipes in C, W.H. Press, B.P. Flannery, S.A. Teukolsky, W.T. Vetterling, Cambridge University Press.

Programmer en langage C++, C. Delannoy, Eyrolles.

## Liste des enseignements

|                    | Nature  | CM    | TD    | TP | Crédits |
|--------------------|---------|-------|-------|----|---------|
| Physique numérique | Matière | 9,33h | 9,33h |    |         |

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

> Angers

### Campus

> Campus Belle-beille