

# US4009 - Informatique appliquée au calcul scientifique

## Présentation

### Objectifs pédagogiques

Pratique de la programmation et de l'analyse de modèles mathématiques

### Compétences

Maîtriser la programmation et l'analyse de modèles mathématiques

## Programme

### Contenu

- Représentation des nombres machines : Erreurs d'arrondis
- Représentation des données réelles et complexes (histogramme, graphe, ...)
- Algorithmique fondamentale, boucles, branchements
- Résolution d'équations : Résolution d'équations réelles ou imaginaires, intégration et dérivation numérique.
- Interpolation affine et polynomiale. Droite des moindres carrés et applications
- Équations différentielles ordinaires : exemples dans les sciences de l'ingénieur
- Réalisation de projets de programmation scientifique.

### Description des modalités de validation

Projets de programmation scientifiques, examen

🌟 Valide le 26-06-2019

---

**Code : US4009**

---

2 crédits

**Responsabilité nationale :**

EPN03 - Electroniques,  
électrotechnique,  
automatique et mesure  
(EEAM) / Christian PAUTOT

---

**Contact national :**

Instrumentation-Mesure  
2D7P30, 61 Rue du Landy  
93210 La Plaine - Saint-Denis  
01 40 27 21 71  
Secrétariat Instrumentation-  
Mesure  
[secr.instrumesure@cnam.fr](mailto:secr.instrumesure@cnam.fr)