

LICENCE MENTION PHYSIQUE, CHIMIE

## PARCOURS PHYSIQUE

### Semestre 5

#### OUTILS FONDAMENTAUX 1 ET PROGRAMMATION

## Programmation

### Présentation

Responsable UE: Gilles Nguyen Vien

#### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Pratiques : 12h

Travaux Dirigés : 8h

### Pré-requis nécessaires

Programmation en langage python souhaitable. Notions d'algorithmique.

### Compétences visées

Compétences visées :

- > mettre en pratique et conforter les acquis de programmation en langage Python dans un environnement de travail (distribution anaconda) pour la programmation scientifique.
- > approfondir la programmation dans le paradigme de la programmation orientée objet.
- > développer l'approche de programmation modulaire.

Compétence disciplinaires visées :

- > tracés 2D et 3D
- > manipulations de fichiers texte et binaires (écriture, lecture)
- > calcul avec des nombres complexes
- > algèbre linéaire ; représentation matricielle, produit, transposé, inversion, résolution, diagonalisation
- > calcul numérique : intégration, interpolation, résolution d'EDO.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Autre nature		1/3	Devoir maison ou devoir surveillé
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	2/3	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1	pas de note reportée