Simulation numérique (PHYS406_PHYS)

Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- **Langues d'enseignement:** Français
- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Cet enseignement comporte deux volets. Le premier est un cours d'introduction à la simulation numérique dont les chapitres sont :

* Introduction à la notion de simulation
* Présentation des outils utilisés
* Une méthode de résolution des équations différentielles ordinaires : la méthode d'Euler
- Résolution des équations différentielles ordinaires du premier ordre
- Résolution des équations différentielles ordinaires du second ordre
- Cas général

Illustration de l'utilité des méthodes d'ordre supérieur

Les exemples et exercices sont faits en Python intégré dans des notebooks Jupyter.

Le second volet est représenté par une série de séances de Travaux Pratiques regroupant les étudiants par binôme.

Le but de ces travaux pratiques est, après une séance de mise en route, de simuler la trajectoire d'une fusée partant de la Terre pour atterrir sur la lune. La dernière séance sera consacrée à la résolution d'un problème tiré au hasard.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023

Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	13,5h
TP	Travaux Pratiques	9h
TP	Travaux Pratiques	4,5h

Pré-requis obligatoires

Connaissances de physique acquises en première année de licence.

Infos pratiques

Lieux

- Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023