

Simulation numérique - compétences (PHYS406_PHYS_CPT)



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.

Heures d'enseignement

Simulation numérique - TD	Travaux Dirigés	13,5h
Simulation numérique - TP	Travaux Pratiques	9h
Simulation numérique - [EFA] TP	Travaux pratiques - Enseignement favorisant l'autonomie	4,5h

Pré-requis obligatoires

Connaissances de physique acquises en première année de licence.

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Damir Buskulic

📞 +33 4 79 75 85 85

✉️ Damir.Buskulic@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac