

# Physique

Antonio Falcó

## Présentation et coordonnées

Professeur : Dr. Antonio Falcó, HDR  
Directeur ESI CEU UCH International Chair  
Bureau: Rez-de-chaussé (à côté du secretariat)  
dans le bâtiment Carmelitas  
Curriel: [afalco@uchceu.es](mailto:afalco@uchceu.es)  
Web : <http://afalco.github.io>  
Research: Publons

Physique: 15 master classes (mc), 5 séminaires (s) - 2 heures et 6 pratiques (p) - 2 heures

### Leçons

1. Introduction - 2 mc.
2. Les grandeurs physiques: vecteurs et scalaires - 1 mc + 1 s.
3. Forces translationnelles (linéaires) - 2 mc + 1 s.
4. Forces rotationnelles (angulaires) - 2 mc + 1 s.
5. Cinématique - 2 mc + 1 s.
6. Énergie et travail - 2 mc + 1 s.
7. Solides et fluides - 4 mc + 2 s

## Matériaux

- <https://github.com/afalco/Physique>

## Bibliographie

1. Alain Colin De Verdière, Souren Pogossian *Mécanique classique, cours et exercices corrigés Tome 1: Lois de Newton, énergie, statique, gravitation*. EDP Sciences (2022). **Niveau basique**
2. Harris Benson: *Physique 1: Mécanique*. Adaptation de Mathieu Lachance, Marc Séguin, Benoît Villeneuve, Bernat Marcheterre. Éditions de Boeck (2015). **Niveau basique**
3. Bernard Piraux, Yves Gossuin, Laurent Houssiau, Maryse Hoebeke, Philippe Gailly et al. *Physique pour les sciences médicales: Les bases physiques de la physiologie* Dunod (2025). À paraître. **Niveau basique**

## Pratiques et Seminaires

1. Pratiques 1 à 5 (en groupe)
2. Pratique 6 (individuelle): Essai autour le livre (à choisir)
  - 2.1 Brian Cox et Jeff Forshaw. *Pourquoi  $E = mc^2$ ?- et comment ça marche?* Dunod 2012 (autour de 18 euros).
  - 2.2 Carlo Rovelli. *L'ordre du temps (Science populaire)*. Flammarion 2018 (autour 21 euros).
3. Exercices (individuelle) demandés dans les séminaires.

## Examen

- Examen final (individuelle) QCM (4 points, minimum 1.6 points) + Pratiques (6 points, minimum 3.2 points).

# Remarque finale

A mon avis la science en général et la physique/mathématique en particulier est:

1. Curiosité,
2. Créativité,
3. Apprentissage et surtout
4. Humilité