

UE Physique nucléaire et particules



Niveau d'étude
Bac +4



ECTS
6 crédits



Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)



Période de
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** PAX7PHAD

Présentation

Description

La première partie de ce cours aborde les notions élémentaires de la physique nucléaire. Après une introduction sur la structure du noyau, nous aborderons les lois de désintégrations et de réactions nucléaires. Les processus de désintégrations alpha, beta et gamma seront décrits en détail de même que la fission. Nous terminerons par une présentation des modèles nucléaires tel que le modèle en couche. Dans une seconde partie, les notions de base de la physique des particules, telles que la classification des particules élémentaires et les interactions fondamentales, les symétries, les diagrammes de Feynman et la recherche du boson de Higgs au LHC.

Contacts : M. Kuna  marine.kuna@univ-grenoble-alpes.fr

S. Roccia  roccia@lpsc.in2p3.fr

Heures d'enseignement

UE Physique nucléaire et particules - TD	TD	18h
UE Physique nucléaire et particules - TP	TP	8h
UE Physique nucléaire et particules - CM	CM	25,5h

Pré-requis recommandés

Cours de Mécanique Quantique, Mécanique Classique (collisions), électromagnétisme et de relativité restreinte de niveau L3.

Période : Semestre 7

Bibliographie

K. S. Krane, *Introductory nuclear physics*, Ed. Wiley and sons

F. Mayet, *Physique nucléaire appliquée*, Ed. de boeck

Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Domaine universitaire