UE Physique nucléaire et particules

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
6 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

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

Diplômes intégrant cet élément

- Master Physique fondamentale et applications

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 nucléaire 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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Heures d'enseignement

TD	TD	18h
TP	TP	8h
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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026