

Code UE S3PH624

Intitulé UE Physique nucléaire

Responsable UE Jérôme BRIOUDE (jerome.brioude@univ-reunion.fr)

Semestre S6

ECTS 3

Langue d'enseignement Français

Accessible aux étudiants en échange international Oui

Volume horaire (h)

CM	TD	TP	Total
10	17	3	30

Descriptif

Physique Nucléaire : Noyau, Energie de liaison, radioactivité, particules fondamentales.

Electrodynamique des particules rapides : Particule dans un champ électromagnétique, Accélérateurs de particules, Spectrométrie corpusculaire.

Collision de particules rapides : Référentiel du centre de masse, Collisions élastiques et inélastiques, Diffusion inélastique.

Applications : Interaction rayonnement matière ; Conséquences sur la détection et la protection contre les rayonnements ; Analyse par activation ; Fission et réacteurs à fission ; Fusion et réacteurs à fusion ; Etudes comparatives dans les domaines de l'analyse de la production d'énergie.

TP : Visite d'un cyclotron

Acquis d'apprentissage(optionnel)

Introduction au formalisme de la physique nucléaire et subatomique

Prérequis

UE S1MI121 : Outils mathématiques pour l'économie et la physique

UE S1MA224 : Statistiques descriptives

UE S1PH220 : Mécanique énergie 1 : mécanique du point matériel

UE S2PH322 : Mathématiques pour la physique 1 Python

UE S2PH323 : Mathématiques pour la physique 2 Analyse

UE S2PH425: Physique moderne 1 : physique quantique 1 et relativité

UE S2PH426: Physique moderne 2 : physique quantique 2

UE S3PH623: Physique moderne 3 : physique statistique et quantique