

PHYS-312

Physique nucléaire et corpusculaire II

Schneider Olivier

Cursus	Sem.	Type
Physique	BA6	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Oral
Charge	90h
Semaines	14
Heures	3 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Introduction générale à la physique des noyaux atomiques: des états liés à la diffusion.

Contenu**Physique corpusculaire (suite):**

Boson de Higgs. Mélange des quarks. Neutrinos. Violation de la parité. Kaons neutres. Violation de CP.

Introduction à la physique nucléaire:

Propriétés globales du noyau atomique: taille, masse, énergie de liaison.

Modèles nucléaires:

Modèle du gaz de Fermi, énergie de liaison et formule de la masse.

Modèle en couches à nucléon célibataire, interaction spin-orbite, spins nucléaires, moment magnétique dipolaire et moment électrique quadripolaire.

Réactions nucléaires:

Diffusion et réaction, formalisme de la diffusion, ondes partielles.

Modèle du noyau composé. Description d'une résonance selon Wigner. Diagramme d'Argand.

Mots-clés

Physique nucléaire

Compétences requises**Cours prérequis indicatifs**

Physique générale. Physique quantique I, II. Physique nucléaire et corpusculaire I.

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Expliquer correctement les notions couvertes par le cours
- Appliquer correctement les notions couvertes par le cours
- Raisonner correctement en utilisant les notions couvertes par le cours
- Résoudre correctement des problèmes en utilisant les notions couvertes par le cours
- Distinguer correctement les ordres de grandeur en jeu en physique nucléaire

Méthode d'enseignement

Cours ex-cathedra + exercices en salle

Méthode d'évaluation

Examen oral (100%)

Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Non

Ressources

Bibliographie

voir site web

Polycopiés

Polycopié + transparents du cours

Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=5661>

Préparation pour

Cours de physique nucléaire et physique des particules au niveau Master