



## PHYS2355 Physique nucléaire approfondie

[45h] 7 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Thierry Delbar, Youssef El Masri, Youssef El Masri (supplée N.)

**Langue d'enseignement :** français

**Niveau :** Second cycle

### Objectifs (en termes de compétences)

- Formation générale en physique nucléaire tendant à donner à l'étudiant un aperçu global des propriétés des noyaux et des particules élémentaires et de leurs interactions.
- Dépasser les pures connaissances "livresques" de la mécanique quantique des interactions pour les appliquer en physique expérimentale.

### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Principaux aspects de la physique des noyaux et des particules élémentaires : structure, modèles, interactions (réactions).

### Résumé : Contenu et Méthodes

La matière enseignée développe et complète les chapitres suivants sur base du support écrit : 1) Interactions nucléon-nucléon 2) Modèles nucléaires 3) Désintégrations alpha, bêta et gamma 4) Réactions nucléaires 5) Fission et fusion 6) Spins et moments des particules et de noyaux 7) Interactions des pions 8) Particules élémentaires 9) Astrophysique nucléaire

### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Prérequis : Mécanique quantique élémentaire (Cours PHYS 2263 - Phys. générale approfondie) Support : "Introductory Nuclear Physics" K.S. Krane, Ed. J. Wiley, 1988 / Débouchés : Formation approfondie en physique nucléaire /

### Autres crédits de l'activité dans les programmes

**PHYS22/G** Deuxième licence en sciences physiques (7 crédits)