

PHYS-207(a) **Physique générale : quantique**

Savona Vincenzo

Cursus	Sem.	Type
Ingénierie des sciences du vivant	BA4	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	4
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	120h
Semaines	14
Heures	4 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Le cours introduit les concepts de base de la physique quantique à l'aide d'expériences et des théories pertinentes (effet photoélectrique, etc.).

Contenu**Physique quantique et physique atomique :**

Introduction aux quantas et à la mécanique quantique, rudiments de physique des solides et de physique atomique.

Physique moléculaire:

Propriétés physiques des molécules, interactions entre molécules et macromolécules.

Introduction à la physique nucléaire :

Noyau atomique, radioactivité, fission, fusion, principes de la résonance magnétique nucléaire.

Compétences requises**Cours prérequis indicatifs**

Physique générale I, II et III

Acquis de formation

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

- Formaliser une situation pratique utilisant les connaissances acquises
- Théoriser à partir des équations de base de la physique
- Modéliser un problème pratique complexe par un modèle simplifié

Méthode d'enseignement

Ex cathedra avec nombreuses expériences de cours et exercices dirigés

Méthode d'évaluation

Tests blancs pendant le semestre
Contrôle écrit

Ressources**Bibliographie**

Giancoli, Physique générale, Ed. de Boeck

Biman Das, Mathematics for physics with calculus, Pearson Prentice Hall 2005 ISBN 0-13-19336-6

Ressources en bibliothèque

- [Physique générale / Giancoli](#)
- [Mathematics for physics with calculus / Das](#)

Liens Moodle

- <https://moodle.epfl.ch/enrol/index.php?id=14289>

Préparation pour

General physiology I,II

Electrical systems & electronics