

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

Grioni Marco

Cursus	Sem.	Type
Génie électrique et électronique	BA4	Obl.
HES - EL	E	Obl.
HES - MT	E	Obl.
Mathématiques	BA6	Opt.
Microtechnique	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

Introduction aux phénomènes atomiques et aux concepts de la mécanique quantique

Contenu**1. La crise de la physique classique**

- Aspects corpusculaires de la lumière et comportement ondulatoire de la matière

2. Mécanique quantique

- Aperçu du formalisme - Quelques applications

3. Structure atomique

- L'atome d'hydrogène - Le tableau périodique

4. Molécules et solides**Mots-clés**

atomes; structure électronique; phénomènes quantiques

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Physique générale: semestres 1-3; analyse: semestres 1-3

Concepts importants à maîtriser

Elaborer une image des phénomènes physiques non-classiques

Acquis de formation

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

Compétences transversales

- Faire preuve d'esprit critique

Méthode d'enseignement

Ex-cathedra

Travail attendu

- Solution des exercices proposés
- 2 heures hebdomadaires de travail personnel

Méthode d'évaluation

Examen écrit

Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Oui
Autres	page Moodle du cours

Ressources

Bibliographie

- Notes hebdomadaires.
- Jean Hladik, Michel Chrysos: "Introduction à la mécanique quantique", Dunod, Paris, 2006

Ressources en bibliothèque

- [Jean Hladik, Michel Chrysos: Introduction à la mécanique quantique, Dunod, Paris, 2006](#)

Liens Moodle

- <https://moodle.epfl.ch/enrol/index.php?id=42>

Préparation pour

Cours spécialistes traitant les propriétés électroniques et optiques des matériaux