

PHYS-206

**Physique IV**

Grioni Marco

Cursus	Sem.	Type
Physique	BA4	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	6
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	180h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>6 hebdo</b>
Cours	4 hebdo
Exercices	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Ondes, Introduction à la mécanique quantique.

**Contenu****Ondes**

Ondes dans un milieu matériel et ondes électromagnétiques: propagation, transport d'énergie, atténuation, effet Doppler; superposition d'ondes : ondes stationnaires, battements, interférences; interactions ondes-milieu de propagation: réfraction, réflexion, diffraction, diffusion.

**Introduction à la mécanique quantique**

La crise de la physique classique  
 Dualité onde-corpuscule, ondes de De Broglie  
 Equation de Schrödinger. Applications  
 Les postulats de la mécanique quantique  
 L'atome d'hydrogène. Moment cinétique. Spin  
 Bosons et fermions  
 Le tableaux périodique  
 La liaison chimique

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

Physique I, II et III

**Acquis de formation**

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

- Concevoir un modèle d'un phénomène physique
- Formuler des hypothèses simplificatrices d'un modèle d'un phénomène physique
- Résoudre des problèmes et applications de la matière traitée
- Critiquer les résultats d'un modèle d'un phénomène physique
- Appliquer les médèles physiques développés à la résolution de problèmes et d'applications

**Méthode d'enseignement**

Ex cathedra et exercices en classe

**Méthode d'évaluation**

Examen final écrit.

### Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Non
Autres	Non

### Ressources

#### Bibliographie

Eugene Hecht: Optics  
P.A. Tipler, R.A. LLevellyn: Modern Physics  
D.J. Griffiths: Introduction to Quantum mechanics

#### Ressources en bibliothèque

- [Eugene Hecht: Optics](#)
- [D.J. Griffiths: Introduction to Quantum mechanics](#)
- [P.A. Tipler, R.A. LLevellyn: Modern Physics](#)