

PHYS-206

Physique IV

Ricci Paolo

Cursus	Sem.	Type
Physique	BA4	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	5
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	150h
Semaines	14
Heures	5 hebdo
Cours	3 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Ondes et introduction à la relativité restreinte.

Contenu**Les ondes**

L'équation d'onde, solution de l'équation d'onde, propagation, transport d'énergie, effet Doppler, ondes de chocs, superposition d'ondes, ondes stationnaires, battements, interférences, interactions ondes-milieu de propagation : réfraction, réflexion, diffraction, diffusion.

Les ondes électromagnétiques

Spectre des ondes électromagnétique, polarisation, propagation des ondes électromagnétiques dans les milieux diélectriques et conducteurs.

Introduction à la relativité restreinte

Cinématique, quantité de mouvement, énergie, collisions.

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 modèles 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. Llewellyn: Modern Physics

D.J. Griffiths: Introduction to Quantum mechanics

Ressources en bibliothèque

- [Optics / Hecht](#)
- [Modern Physics / Tipler](#)
- [Introduction to Quantum mechanics / Griffiths](#)

Liens Moodle

- <https://go.epfl.ch/PHYS-206>