

PHYS-201(a)

Physique générale III

Dietler Giovanni, Sekatski Serguei

Cursus	Sem.	Type
Chimie et génie chimique	BA3	Obl.
HES - CGC	H	Obl.
Ingénierie des sciences du vivant	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	6
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	180h
Semaines	14
Heures	6 hebdo
Cours	4 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Le cours porte sur l'électromagnétisme.

Contenu**Électricité et magnétisme :**

Champ électrique, potentiel, Gauss, conducteurs, capacités. Courant électrique, d'Ohm, Kirchhoff. Magnétostatique, induction, Foucault, induction, Circuits alternatifs. Maxwell.

Phénomènes ondulatoires :

Ondes électromagnétiques. Superposition d'ondes, interférences battements, diffraction, réflexion.

Optique :

Optique géométrique et ondulatoire, instruments d'optique, interférences, polarisation. Holographie, biréfringence, introduction au laser

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Physique Générale I et II

Cours prérequis indicatifs

Physique générale I, II

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 en cours de semestre

Examen 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

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

Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/>

Préparation pour

Physique générale IV