

Plan du Cours - Physique 1905

Cours: Physique pour chimistes (Hiver 2016)
Professeur: Sjoerd Roorda
Bureau: V-227 (Pavillon Roger Gaudry)
Tél.: 343-2076
Courriel: sjoerd.roorda@umontreal.ca

MANUEL: R.P. Ozerov et A.A. Vorobyev, « Physics for chemists », obligatoire (~250 \$, mais une version PDF est disponible sur le site de la bibliothèque ...) Pour certain chapitres, on peut remplacer ce manuel par des sections des numéros 4 et 5 de la liste 'autres textes' ci-dessous.

Résumé du cours:

Le cours présente un survol rapide de quelques sujets de la physique qui sont pertinents pour la chimie, à savoir la mécanique classique (environ 4 semaines; lois de Newton, dynamique, potentiel interatomique, oscillateur harmonique et ondes), l'électricité (environ 2 semaines; champs électrique et magnétique, loi de Gauss, mouvement de particules chargées dans un champ E-M), et optique (environ 2 semaines; interference et diffraction).

Méthode des cours théoriques :

« Enseignement par vos pairs ». Lire et étudier la matière avant le cours. Faire le test (StudiUM) avant chaque cours. (<https://studium.umontreal.ca/> ou via votre portail; G-609). Au cours, nous discutons les concepts de base et les aspects difficiles de la matière, à l'aide des questions fournies par le professeur.

Horaire et lieu (vérifier dans synchro) :

Lundi : 14h30-15h30 PAA 1177 (cours) et 15h30-16h30 PAA 1177 (TP)
Vendredi : 9h30 – 11h30 PJB B3260 (cours)

Séance d'exercices (à partir du 11 janvier 2015):

Une session des travaux pratique par semaine sur des applications de la matière du cours (problèmes); Un sous-ensemble de vos travaux est à remettre et compte pour 20% de la note. Les problèmes seront distribués au début de chaque séance. Les démonstrateurs seront là pour vous aider :

Benjamin Bourassa benjamin.bourassa@umontreal.ca
Jérôme Claude jerome.claude@umontreal.ca

Autres Textes:

1. G.A.D. Ritchie & D.S. Silva, « Foundations of physics for chemists. » (très pertinent; 92 pages)
2. R. Knight, « Physics for scientists and engineers » (détaillé, 1400 pages)
3. Daniel Kleppner et Norman Ramsey, « Quick Calculus » (pour devenir un as en math)
4. J.R. Taylor, Classical Mecanics / Mécanique classique (texte alternative; anglais ou francais)
5. M. Alonso & E.J. Finn, Physique générale (tome 2) (texte alternative; anglais ou francais)

Evaluation proposée:

1. Tests StudiUM 5 % (22h la veille de chaque cours)
2. Problèmes TP 20 % (une fois par semaine un devoir à soumettre)
3. Examen partiel 30 % (date proposée : 22 février 2016)
4. Examen final 45 % (29 avril 2016)