Plan du Cours - Physique 1905

Cours: Physique pour chimistes (Hiver 2024)
Professeur: Sjoerd Roorda
Bureau: B-4417 (MIL)
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 (très brevement, 1 semaine; lois de Newton, dynamique, potentiel interatomique, et avec un peu de math: oscillateur harmonique et ondes), l'électricité (environs 3 semaines; champs électrique et magnétique, loi de Gauss, polarisabilité atomique, mouvement de particules chargées dans un champ E-M), et optique (environs 4 semaines; interference et diffraction).

Méthode des cours théoriques :
Inspirée par « *Enseignement par vos pairs* ». Lire et étudier la matière avant le cours. Faire le test (StudiUM) avant chaque cours. (https://studium.umontreal.ca). 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 (vérifier dans synchro) :
Lundi : 14h30-16h29 (cours)
Mercredi : 08h30 – 09h29 (cours)
Mercredi : 09h30 – 10h29 (TP)

Séance d'exercices :
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. Le démonstrateur est là pour vous aider :

Alexandre Lussier alexandre.lussier.1@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 : 20 février 2023)
4.	Examen final	45 %	(date : voir synchro)