

Cours/TD/TP : Jean-Christophe Soetens
ISM/A12 jean-christophe.soetens@u-bordeaux.fr

Objectifs

Présenter les méthodes expérimentales de spectroscopie usuelles en chimie et leurs domaines d'applications. En se limitant à quelques spectroscopies, l'objectif de cet enseignement est d'introduire les aspects fondamentaux essentiels à la compréhension des méthodes (phénomènes, appareillages, grandeurs mesurées) et des applications pratiques de ces techniques.

Programme

Principes fondamentaux d'une expérience de spectroscopie:

- Processus d'interaction matière-rayonnement
- Spectroscopie et mécanique quantique

Spectroscopies optiques:

- Vibrationnelles (absorption IR, diffusion Raman)
- Electroniques (absorption UV-Visible, fluorescence moléculaire)

Caractéristiques générales des méthodes expérimentales:

- Gamme spectrale
- Analyse spectrale
- Description des configurations instrumentales
- Usages des différentes techniques

Organisation des enseignements

Cours magistraux : 10 séances (1h20)

Travaux dirigés : 5 séances (1h20)

Travaux pratiques : 3 séances (3h00, bâtiment A22, extrémité ouest du 4^{ème} étage)

Evaluations

DS partie spectroscopie : 1h20, coefficient 0.10

DS partie mécanique quantique : 1h20, coefficient 0.20

Home work de TP spectroscopie: coefficient 0.10

DST (MQ + spectroscopie) : 3h00, coefficient 0.60

Références

Physical chemistry – Atkins (Oxford UP), toutes versions.
Spectroscopie – J-M. Hollas (Dunod)

Informations et compléments

<http://theo.ism.u-bordeaux.fr/J-C.Soetens/teach.html>

