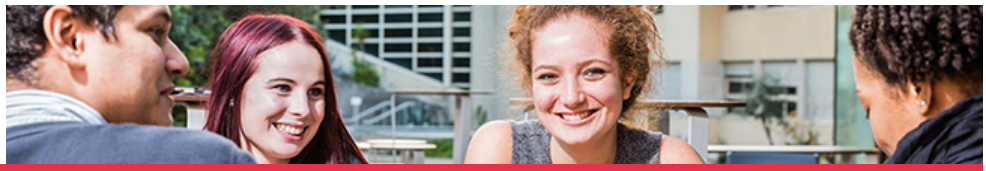

Statistical Mechanics (UE Toulouse 3)

Niveau d'étude
BAC +4

ECTS
4 crédits

Composante
Faculté des Sciences

En bref

- **Date de début des cours:** 1 sept. 2021
- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Méthode d'enseignement:** En présence
- **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Les objectifs du cours sont d'expliquer le comportement macroscopique des systèmes par leur description microscopique et de présenter les caractéristiques universelles dans l'étude des systèmes thermodynamiques.

1. Rappels de thermodynamique
2. Une approche plus générale de la thermodynamique statistique

III. Généralités sur les systèmes de particules identiques sans interaction

1. Applications de la statistique de Boltzmann
2. Un exemple d'utilisation d'une autre statistique : le rayonnement du corps noir.

Volumes horaires* :

CM : 30

TD : 10

Objectifs

Mobiliser les concepts et technologies adéquats pour gérer er résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie, et de la chimie physique.

- Modéliser des phénomènes ou des systèmes chimiques, ou d'interpréter des résultats expérimentaux.

- Valider un modèle par comparaison des ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.

- Développer une argumentation avec esprit critique.

Pré-requis nécessaires

Base de la thermodynamique niveau licence de Chimie, licence de Physique Chimie.

Contrôle des connaissances

Contrôle terminal écrit.

Syllabus

Les objectifs du cours sont d'expliquer le comportement macroscopique des systèmes par leur description microscopique et de présenter les caractéristiques universelles dans l'étude des systèmes thermodynamiques.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 février 2023

1. Rappels de thermodynamique
2. Une approche plus générale de la thermodynamique statistique

III. Généralités sur les systèmes de particules identiques sans interaction

1. Applications de la statistique de Boltzmann
2. Un exemple d'utilisation d'une autre statistique : le rayonnement du corps noir.

Informations complémentaires

Contact(s) administratif(s) :

Secrétariat Master Chimie

https://master-chimie.edu.umontpellier.fr/

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Christophe RAYNAUD

christophe.raynaud1@umontpellier.fr

Lieu(x)

- Montpellier - Triolet

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 février 2023