

# Physique statistique

## Titulaires

Pierre GASPARD (Coordonnateur) et Bortolo Matteo MOGNETTI

## Mnémonique du cours

PHYS-F303

## Crédits ECTS

10 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Français

## Période du cours

1e et 2e quadrimestre

## Campus

Plaine

## Contenu du cours

Description statistique en mécanique classique et en mécanique quantique; les ensembles statistiques d'équilibre (microcanonique, canonique, grand-canonique, isobare-isotherme); l'équivalence macroscopique des ensembles et les fluctuations; le concept d'entropie; les gaz idéaux d'atomes et de molécules; les gaz quantiques idéaux de bosons et de fermions; les mélanges quasi idéaux; les systèmes non-idéaux; introduction aux processus irréversibles.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Le but de la physique statistique est de comprendre les propriétés des systèmes physiques dont les degrés de liberté sont distribués statistiquement selon une loi de probabilité.

## Pré-requis et co-requis

### Cours pré-requis

PHYS-F201 | Thermodynamique | 5 crédits et PHYS-F203 | Introduction à la mécanique quantique | 5 crédits

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours magistral et exercices dirigés.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

cf. notes de cours disponibles sur le site de l'Université Virtuelle.

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Plaine

### Contact(s)

Pierre Gaspard

Courriel: Gaspard.Pierre@ulb.be

## Méthode(s) d'évaluation

Autre

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Q1 : examen oral sur la matière du cours magistral et examen écrit sur la matière des exercices dirigés.

Q2 : examen oral sur la matière du cours magistral et examen écrit sur la matière des exercices dirigés.

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Q1 : examen écrit 25%, examen oral 25%;

Q2 : examen écrit 25%, examen oral 25%.

### Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-PHYS | Bachelier en sciences physiques | bloc 3