

Code UE S3PH626

Intitulé UE Physique moderne 5: physique statistique 2

Responsable UE Jérôme BRIOUDE (jerome.brioude@univ-reunion.fr)

Semestre S6

ECTS 3

Langue d'enseignement Français

Accessible aux étudiants en échange international Oui

Volume horaire (h)

CM	TD	TP	Total
6	12	12	30

Descriptif

Les ensembles de Gibbs, L'entropie : Entropie statistique et entropie de l'information, Système isolé à l'équilibre, L'ensemble micro-canonique, Système fermé avec un thermostat, L'ensemble canonique, Pression, Gaz parfait mono atomique, Equipartition de l'énergie, Système ouvert, L'ensemble grand canonique.

Applications : Chaleur spécifique des solides : le modèle d'Einstein, Paramagnétisme de Langevin, Fil élastique à une dimension, Force entropique (pure), Thermodynamique classique, Statistiques quantiques : gaz de fermions, de bosons, de photons, Solutions diluées, Réactions chimiques et loi d'action de masse.

Acquis d'apprentissage(optionnel)

Introduction au formalisme de la physique statistique des ensembles semi-canoniques et canoniques

Prérequis

UE S1MI121 : Outils mathématiques pour l'économie et la physique

UE S1MA224 : Statistiques descriptives

UE S1PH220 : Mécanique énergie 1 : mécanique du point matériel

UE S2PH322 : Mathématiques pour la physique 1 Python

UE S2PH323 : Mathématiques pour la physique 2 Analyse

UE S2PH425: Physique moderne 1 : physique quantique 1 et relativité

UE S2PH426: Physique moderne 2 : physique quantique 2

UE S3PH623: Physique moderne 3 : physique statistique et quantique