

Physique statistique II

Titulaires

Pierre GASPARD (Coordonnateur) et PATRICK GROSFILS

Mnémonique du cours

PHYS-F442

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

Premier quadrimestre

Campus

Plaine

Contenu du cours

Rappels sur les ensembles statistiques d'équilibre, transitions de phases, théorie des phénomènes critiques, théorie du groupe de renormalisation, fondements de la mécanique statistique de non-équilibre, théorème de fluctuations, diffusion, théorie de la réponse linéaire, modes hydrodynamiques microscopiques et coefficients de transport, formules de Green-Kubo, relations de réciprocity d'Onsager, équation de Boltzmann.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Ce cours est consacré aux concepts et méthodes de la mécanique statistique de systèmes de particules en interaction dans des conditions d'équilibre ou de non-équilibre thermodynamique.

Pré-requis et co-requis

Cours ayant celui-ci comme co-requis

PHYS-F475 | Nanophysics | 5 crédits

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours magistral, exercices dirigés et travail personnel.

Références, bibliographie et lectures recommandées

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

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Plaine

Contact(s)

Pierre Gaspard

Courriel: gaspard@ulb.ac.be

Méthode(s) d'évaluation

Examen oral

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

Examen oral 66,7%;

Travail personnel 33,3%.

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-PHYS | Master en sciences physiques | finalité Approfondie/bloc 1 et finalité Didactique/bloc 1