


PHYS1130 Physique générale II - 1ère partie : Ondes; 2ème partie : Physique statistique

[60h+45h exercices] 8 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Denis Favart, Jan Govaerts

Langue d'enseignement : français

Niveau : cours de 1er cycle

Objectifs (en terme de compétences)

En prolongement du cours PHYS 1110 qui a présenté les éléments de mécanique et d'électromagnétisme, présenter à l'étudiant l'approche du monde physique utilisant les concepts d'onde et l'introduire aux bases de la physique statistique.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

1 ère partie : Ondes - notion d'onde progressive ; équation d'onde et relation de dispersion - notion d'impédance ; réflexion et transmission des ondes - onde stationnaire et modes normaux de vibration - polarisation - interférence et diffraction. 2ème partie : Statistique - description statistique d'un système de particule - interaction thermique ; équilibre thermique et notion de température - entropie - distribution canonique ; théorème d'équipartition - interaction thermodynamique ; conditions d'équilibre - phénomènes de transport.

Résumé : Contenu et Méthodes

1 ère partie: Ondes - notion d'onde progressive ; équation d'onde et relation de dispersion - notion d'impédance ; réflexion et transmission des ondes - onde stationnaire et modes normaux de vibration - polarisation - interférence et diffraction.

2ème partie: Statistique - description statistique d'un système de particules - interaction thermique ; équilibre thermique et notion de température - entropie - distribution canonique ; théorème d'équipartition - interaction thermodynamique ; conditions d'équilibre - phénomènes de transport.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Prérequis : Cours PHYS 1110 ou équivalent

Evaluation : examen oral

Support : cours de physique de Berkeley (A. Collin, ed.), vol. 3 (Ondes) et vol. 4 (Physique et statistique).

Autres crédits de l'activité dans les programmes

MATH12	Deuxième candidature en sciences mathématiques	(8 crédits)	
PHYS12	Deuxième candidature en sciences physiques	(8 crédits)	Obligatoire