



PHYS2906 Cryophysique

[22.5h+15h exercices] 3 crédits

Ce cours bisannuel est dispensé en 2006-2007, 2008-2009,...

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Vincent Bayot
Langue d'enseignement : français
Niveau : Deuxième cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Introduire l'étudiant à l'utilisation des techniques des basses températures.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Eléments de cryophysique
- Eléments de cryogénie

Le titulaire veillera à inclure dans son enseignement des démonstrations et des manipulations en laboratoire.

Résumé : Contenu et Méthodes

a) Eléments de cryophysique - Mesure et contrôle de la température - Transfert de la chaleur (conduction, convection, radiation, autres) - Démagnétisation adiabatique - Physique de l'hélium liquide. b) Eléments de cryogénie - Principes de cryogénie - Machines et cycles frigorifiques - Liquéfaction des gaz et manutention des gaz liquéfiés - Echangeurs calorifiques - Cryostats - Technologies spécifiques (matériaux, soudures, colles, ...).

Autres crédits de l'activité dans les programmes

| | | |
|-----------------|---|-------------|
| MATR22 | Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en science des matériaux | (3 crédits) |
| MATR23 | Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en science des matériaux | (3 crédits) |
| PHYS22/A | Deuxième licence en sciences physiques (Physique appliquée) | (3 crédits) |
| PHYS22/G | Deuxième licence en sciences physiques | (3 crédits) |