

PHYS-316

**Physique statistique II**

Wyart Matthieu

Cursus	Sem.	Type
Mineur STAS Russie	E	Opt.
Physique	BA6	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	4
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	120h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>4 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Introduction à la théorie des transitions de phase

**Contenu****1. Les transitions de Phase**

- Classification
- Transition Liquide-gaz
- Ferromagnétisme
- Brisure de symétrie

**2. Nouvelles techniques**

- Matrices de transfert
- Expansion haute température
- Champ Moyen

- Théorie de Landau

- Critère de Ginzburg

**3. Groupe de Renormalisation (RG)**

- Hypothèse d'échelle
- Principes généraux du RG, bloc de spins

- Linéarisation autour du point fixe

- Décimation

- RG en Ising 2d

**Compétences requises****Cours prérequis indicatifs**

Physique quantique I, physique statistique I

**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Choisir ou sélectionner une méthode d'analyse des propriétés thermodynamiques d'un système complexe

### **Compétences transversales**

- Planifier des actions et les mener à bien de façon à faire un usage optimal du temps et des ressources à disposition.

### **Méthode d'enseignement**

Ex cathedra. Exercices en salle

### **Méthode d'évaluation**

Examen écrit.

### **Ressources**

#### **Bibliographie**

Notes de cours