

# Licence Physique

## Thermodynamique 2

### Informations

Composante : Faculté des Sciences

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

- Approfondissement des notions vues en Thermodynamique 1 : Identités thermodynamiques, relations entre coefficients calorimétriques et fonctions d'état, relations de Clapeyron et de Mayer, gaz réels et équation d'état de Van der Waals, cycle de Carnot
- Potentiels thermodynamiques : transformation de Legendre, construction d'un potentiel thermodynamique, énergie libre, enthalpie libre, potentiel chimique, relations de Maxwell
- Changements d'état d'un corps pur : Diagramme des phases, règle des moments, enthalpie de changement d'état, pression de vapeur saturante, états métastables, relation de Clausius-Clapeyron, diagramme entropique
- Machines Thermiques : machine dithermes, rendements, cycles diphasiques (Carnot, Stirling, Rankine)

### Compétences à acquérir

- **Résoudre** des problèmes standards de physique par la mobilisation de ses savoirs en s'appuyant sur la maîtrise des lois fondamentales de la Physique ainsi que les concepts, formalismes et outils mathématiques associés.
- **Analyser** un problème théorique ou une situation expérimentale par la mise en œuvre, en autonomie, des différentes étapes d'une démarche scientifique, en identifiant les paramètres pertinents, en formulant des hypothèses et des approximations adaptées.

### Modalités d'organisation

Cours/TD classique, 16H CM, 18H TD, 6H TP

### Bibliographie, lectures recommandées

Thermodynamique, Bernard Diu, Editeur: Hermann (2007); ISBN13: 978-2705666866

### Pré-requis obligatoires

Mathématiques et Outils mathématiques du Portail, Thermodynamique 1

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 40 heures
- Cours magistraux: 16 heures
- Travaux dirigés: 18 heures
- Travaux pratiques: 6 heures

### Codes Apogée

- SPH3U18A [ELP]
- SPH3U18C [ELP]

### Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/06/2024