

LICENCE MENTION PHYSIQUE, CHIMIE

PARCOURS PHYSIQUE-MATHÉMATIQUES

Licence 2ème année / Semestre 4

Thermodynamique physique

Présentation

Responsable : Bruno ROUVELLOU

Pression au sein d'un fluide: aspect macroscopique. Théorie cinétique des gaz. Échange d'énergie : travail et chaleur. Premier et second principe. Machines thermiques. Potentiels thermodynamiques et transformations chimiques. Evolution des systèmes chimiques, Équilibres réactionnels. Déplacement des équilibres. Changements de phase des corps purs. Équilibres de phases. Diagrammes de phases.

4 TP de 2H

1. Chaleur latente d'évaporation d'eau
2. Mesures du rapport des chaleurs massique d'air
3. Capacité thermique des métaux
4. Pompe à chaleur

6 crédits ECTS

Volume horaire

CM : 24h

TD : 24h

TP : 7h

Pré-requis nécessaires

Calcul différentiel

Compétences visées

Assimiler les concepts de base : énergie, travail, chaleur et entropie.

Apprendre à les utiliser pour étudier les transformations d'un système et le fonctionnement des machines thermiques

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC			4/15	
UE	CC	Travaux Pratiques		1/5	
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	8/15	note = max (CT, 2/3 CT + 1/3 CC) x 4/5 + TP x 1/5

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	180		