

TP Chimie Physique

 Composante
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
10,5h

En bref

- › **Code:** LP196MCJ
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Objectifs

Développer son sens physique et son esprit critique grâce à l'expérimentation,

Déterminer expérimentalement des paramètres physico-chimiques, maîtriser leurs ordres de grandeur et leurs unités,

Respecter les consignes de sécurité en salle de Travaux Pratiques.

Pré-requis obligatoires

Savoir utiliser la verrerie de base de laboratoire

Notions de base en atomistique et sur les paramètres de composition d'un système

Savoir intégrer des expressions mathématiques simples et savoir modéliser des données empiriques en utilisant le logiciel Excel

Syllabus

Cette série de 3 TP du tronc commun est destinée à se familiariser avec des notions de thermodynamique, de transfert et de cinétique au travers d'études pratiques. Les caractéristiques de ces TP du tronc commun sont :

- d'être abordables et de présenter un intérêt quel que soit le recrutement et quel que soit le département intégré,
- d'être formateurs (acquérir des méthodes de raisonnement, un esprit critique d'analyse et de synthèse),
- d'être en lien avec les cours de l'UE3 du premier semestre.

TP 1 - Cinétique d'une réaction : détermination d'une loi de vitesse, influence de la température sur la vitesse de réaction.

TP 2 - Equilibre entre phases fluides : tracé d'un diagramme ternaire d'équilibre liquide-liquide et étude d'un équilibre liquide-vapeur (détermination d'une enthalpie molaire de vaporisation).

TP 3 - Transfert : de matière avec une pompe à vide (capteurs de pression) et d'énergie thermique avec une machine frigorifique.

Informations complémentaires

3 TP de 3h30 – Chimie physique (Cinétique chimique, thermodynamique, transferts)

Il est indispensable de préparer le TP avant la séance, de lire les modes opératoires qui se trouvent sur Moodle et dans les classeurs en salle de TP. Pendant les séances, le respect des consignes de sécurité est indispensable.