

**Contenus**

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING125 Chimie I	1	1	0	1	1.5	3

Cours Pré-Requis

Conditions d'Admission au Cours

Langue du Cours

Français

Type de Cours

Obligatoire

Niveau du Cours

Licence

Ce cours est une continuité du programme de chimie enseigné dans les classes de lycée et s'adresse à de futurs ingénieurs qui auront besoin d'une culture générale de base tant en chimie générale (solutions aqueuses) qu'en thermodynamique chimique nécessaire pour appréhender l'étude des réacteurs chimiques en chimie industrielle (génie industriel).

Objectif du Cours

Dans ce contexte, les objectifs de cours sont :

- Rappeler les notions de base sur les solutions aqueuses (pH, oxydo-réduction, complexation-précipitation)
- Introduire les principes fondamentaux de la thermodynamique chimique pour pouvoir résoudre un problème complexe d'équilibre chimique.
- Faire le lien avec le cours de thermodynamique physique

- 1.er cours : Rappels sur solutions aqueuses.
- 2.ème cours : Couples acide-bases.
- 3.ème cours : Calcul du pH de mélange d'acide et de bases.
- 4.ème cours : Réactions de complexation-précipitation.
- 5.ème cours : Rappels d'oxydo-réduction.
- 6.ème cours : Réactions entre couples ox-red.
- 7.ème cours : Application aux piles électrochimiques.
- 8.ème cours : Examen partiel.
- 9.ème cours : Introduction à la thermodynamique chimique.
- 10.ème cours : Premier principe-Chaleurs de réaction.
- 11.ème cours : Deuxième principe –Evolution d'un système
- 12.ème cours : Equilibre chimique-étude théorique.
- 13.ème cours : Equilibre chimique-étude quantitative.
- 14.ème cours : Lois de déplacement des équilibres chimiques

Contenus

Ressources

1. Atkins, P.W., "Chimie Physique – Vuibert", 2 vol., 1274 p. U-3, 1982.
2. Atkins P.W., "Éléments de chimie physique", De Boeck, 1998.
3. Notes de cours.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine

Intitulés des Sujets