

Electrochimie et corrosion des métaux

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 6

En bref

Méthodes d'enseignement: En présence

Ouvert aux étudiants en échange: Non

Présentation

Description

Dans cette UE sont abordés principalement :

- les éléments de thermochimie nécessaires à l'utilisation de diagrammes d'Ellingham et l'étude de ceux-ci,
- les équilibres électrochimiques : concept d'oxydo-réduction, aspects thermodynamiques, diagrammes de Pourbaix, piles électrochimiques,
- la cinétique des réactions électrochimiques avec application aux électrolyses,
- la description des principales formes de corrosion humide ainsi que les facteurs favorisant et les mécanismes mis en jeu,
- quelques méthodes de prévention et de protection contre la corrosion.

Des travaux pratiques illustrent les principales notions du cours, notamment les aspects thermodynamiques et cinétiques de la corrosion des métaux.

Objectifs

Les objectifs pour les étudiants suivant cette UE sont :

- dans un premier temps, d'acquérir les fondamentaux en électrochimie nécessaires pour comprendre la corrosion
- et dans un second temps, de connaître et savoir identifier les phénomènes de corrosion les plus courants dans les matériaux métalliques.

Heures d'enseignement

Electrochimie et corrosion des métaux - CM	CM	14h
Electrochimie et corrosion des métaux - TD	TD	20h
Electrochimie et corrosion des métaux - TP	TP	12h
Electrochimie et corrosion des matériaux - CI-CM	Classe inversée - CM	2h
Electrochimie et corrosion des matériaux - CI-Autonomie	Classe Inversée - Autonomie	2h

Infos pratiques

Lieu(x)

Futuroscope