

# 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

CM	CM	12h
TD	TD	20h
TP	TP	12h
P-CI-CM	Classe inversée - CM	4h
P-Ci-Etu	Classe Inversée - Autonomie	2h

---

## Infos pratiques

### Lieu(x)

# Futuroscope