



## Présentation

**Code interne :** PI8ELECH

## Description

Etude phénoménologique et théorique des principes de base de la corrosion électrochimique. Sensibilisation aux problèmes de couplage corrosion-contrainte.

## Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	13,33h
----	----------------	--------

## Syllabus

- Introduction à la corrosion
- Rappels de métallurgie
- Principe de la corrosion humide
- Potentiel d'équilibre (classification de Nernst)
- Potentiel mixte, séries galvaniques
- Pile électrochimique
- Différents types de corrosion
- Corrosion généralisée : Courbes de polarisation (métaux passivables, inox), droites de Tafel
- Corrosion localisée : Corrosion caverneuse, corrosion par piqure, corrosion intergranulaire, corrosion sous contrainte, fragilisation par hydrogène
- Thermodynamique appliquée à la corrosion humide
- Diagramme potentiel -pH (=diagrammes de Pourbaix)
- Protection contre la corrosion
- Construction du diagramme, interprétation du diagramme vis à vis de la corrosion
- Prévention par une forme adaptée
- Protection par revêtement
- Protection par inhibiteurs
- Protection cathodique

## Informations complémentaires

Chimie Physique et Analytique

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	60		1		

### Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60		1		

## Infos pratiques

### Contacts

#### Intervenant

Fabrice Mauvy

✉ [Fabrice.Mauvy@bordeaux-inp.fr](mailto:Fabrice.Mauvy@bordeaux-inp.fr)