UE Corrosion et protection des matériaux métalliques

ECTS
3 crédits

Composante
UFR de Chimie et de biologie

Période de l'année
Toute l'année

Diplômes intégrant cet élément

- Master Génie des procédés et des bio-procédés

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Introduction : Définition, enjeux industriels ; réactions d'oxydo-réduction ; structure des métaux et des alliages, défauts dans les réseaux cristallins.

Prévisions thermodynamiques de la corrosion : tension d'électrode, loi de Nernst, tension mixte ; diagramme potentiel-pH et utilisation pour la prévision de la corrosion.

Cinétique électrochimique : vitesse des réactions, processus limitants ; surtension, courbes de polarisation d'un système rédox ; détermination du courant de corrosion; diagramme d'Evans.

Différentes formes de corrosion : sèche, humide, uniforme, galvanique, par aération différentielle.

Passivité des métaux.

Protection contre la corrosion.

TP : corrosion-cémentation, corrosion galvanique, corrosion uniforme, passivation des métaux.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Heures d'enseignement

CM	CM	7,5h
TP	TP	12h
TD	TD	6h

Période : Semestre 8

Infos pratiques

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026