UE Electrochemistry

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
3 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Automne (sept. à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Nanosciences et nanotechnologies

Langue(s) d'enseignement: Anglais

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Code d'export Apogée: PAX7NCAA

Présentation

Description

Objectives : Aquire some knowledges about electrochemisty methods as Cyclic Voltammetry (CV) , Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS) to characterize electrochemical reactions in solution and immobilized on the surfaces of electrodes.
Examples taken from litterature illustrate the lectures for a better understanding to characterize, investigate electrochemical systems, to elucidate different electrochemical reactions.

Content :

- **Lectures + tutorials :13.5 H**

- Reminders (1H 30)

- Cyclic Voltammetry (6 H): -Experimental and theoretical basis of voltammetry Characterization in solution of reversible redox systems, irreversible redox systems, quasi-reversible redox systems, consecutive redox systems, coupled homogeneous

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

chemical reactions EC reaction, CE reaction, EC reaction (catalytic) , ECE reactions,#
Characterization of immobilized systems on electrode

- Electrochemical Impedance Spectroscopy (6 H): -Measurement: principle, experimental conditions Impedance of circuit elements in an electrochemical system, Impedance of electrochemical systems, Modeling utilizing electric and dielectric parameters

- **Lab works** : 3 experimental work sessions (3 X 4 H) illustrate topics of lectures

Heures d'enseignement

CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	13,5h
TP	TP	12h

Période : Semestre 7

Infos pratiques

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

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