

Intitulé de l'AA:	Electrochimie
Référence de l'UE :	Chimie 3
Section :	Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 / groupe Construction

Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
DEPREZ Anne-Sophie	Français	Quadrimestre 1

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
10h	5h	0h	0h	0h	0h	15h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- d'expliquer les phénomènes électrochimiques de la vie courante (les piles, l'électrolyse, la corrosion,...)
- donner des exemples d'applications industrielles où la chimie joue un rôle essentiel et fondamental dans la compréhension et le fonctionnement de processus industriels.

Contenu de l'AA:

Electrochimie (15h) : les réactions d'oxydo-réduction, les piles électrochimiques (description d'une pile électrochimique et notion de force électromotrice), les potentiels standard d'électrode (fonctionnement d'une électrode, l'ENH, les différents types d'électrode), le potentiel d'une pile, l'influence de la concentration sur le potentiel d'une pile (+ équation de Nerst), réalisation de diagrammes de Pourbaix de différents métaux, étude des accumulateurs (batteries de plomb, piles à combustibles, ...), le recyclage des piles, le phénomène de corrosion (corrosion du fer et les préventions), le principe de l'électrolyse.

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche par situation problème
- Approche avec TIC

Supports principaux

Types de supports

- Copies de présentations
- Syllabus
- Notes d'exercices

Références

- Syllabus « Electrochimie », Anne-Sophie Deprez, campus technique HEH, 2017-2018

Autres références conseillée(s)

- DIDIER R. – *Chimie générale : cours et exercices d'applications* – Tec & Doc - 1997
- S.ZUMDAHL – *Chimie des solutions* – 2ème édition – De Boeck – 1998
- M. KIEL - *Chimie générale : Tome 2 - PCEM* - Edition Estem - 2003
- BRISSET JL, ADDOU A. - *Chimie analytique en solution* - Editions Tec et Doc - 1999

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération	
AA	Examen écrit	100 %	

Année académique : **2017 - 2018**
Auteur : **Anne-Sophie DEPREZ**