

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UED 3.2

Matière 2 : Corrosion

Volume horaire semestriel: 22h30 Cours: 1h30

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement:

Faire connaître le phénomène de corrosion : Donner les bases théoriques, et présenter les différentes techniques de protection contre la corrosion.

Connaissances préalables recommandées:

Les bases de l'électrochimie, phénomènes de surface.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 :

(6 semaines)

Les différents types de corrosion : Corrosion électrochimique : Corrosion généralisée (uniforme et galvanique), corrosion localisée, corrosion sous contrainte, corrosion intergranulaire, etc ; Corrosion chimique ; Corrosion bactérienne.

Chapitre 2 :

(3 semaines)

Diagrammes de phase : Diagramme potentiel-pH, Applications

Chapitre 3 :

(6 semaines)

Les différents moyens de protection : Revêtements, inhibiteurs, protection cathodique.

Mode d'évaluation :

Examen : 100%.

Références bibliographiques:

1. Dieter Landolt, Corrosion et chimie de surfaces des métaux, traité des Matériaux, processus polytechnique et universitaires, Romandes, 1997.
2. C.Rochaix, Electrochimie thermodynamique- cinétique, Edition NATHAN, 1996.
3. B.Baroux, La corrosion des métaux; passivité et corrosion localisée, Dunod, 2014.
4. G.Béranger, H.Mazille, Corrosion des métaux et alliages: mécanismes et phénomènes; Traité MIM, série Alliage métalliques, Lavoisier, 2002.
5. F.Ropital, Corrosion et dégradation des matériaux métalliques, Ed. Technip, 2009.