

MMC107 - Corrosion et durabilité des matériaux métalliques : corrosion, durabilité, traitements de surface et revêtements

Présentation

Prérequis

Niveau bac+2 scientifique ou technique. Ingénieur ou technicien supérieur voulant se former ou compléter sa formation dans le domaine de la durabilité (corrosion, oxydation, usure, fluage, fatigue) et de la protection des matériaux métalliques (revêtements et traitements de surface des métaux).

Objectifs pédagogiques

- Etude des phénomènes de corrosion, oxydation, frottement et usure des matériaux métalliques
- Présentation des modes de corrosion rencontrés dans l'industrie et des moyens de prévention/protection associés
- Présentation des principales méthodes de protection : revêtements et traitements de surface
- Réflexion sur la durabilité des matériaux

Informations générales : <https://mecanique-materiaux.cnam.fr/>

Programme

Contenu

Corrosion

Etude thermodynamique et cinétique, définition des modes de corrosion et des mécanismes, étude de l'oxydation, du frottement et de l'usure. Corrosion sous contrainte.

Revêtements et traitements de surface

Etude des principaux procédés de lutte contre la corrosion, le frottement et l'usure

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Examen final (2 heures)

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Corrosion et anticorrosion - Pratique industrielle (Hermès Lavoisier - 2002)	Ouvrage collectif
Traité de galvanotechnique (Galva-conseils Edition - 1997).	L.LACOURCELLE
Le livre multimédia de la corrosion (INSA Lyon)	S.AUDISIO
Manuel des Traitements de Surface à l'usage des bureaux d'études (C.E.T.I.M - 1987)	Ouvrage collectif
Corrosion des métaux et alliages - Mécanismes et phénomènes	Ouvrage collectif

Non valide depuis le 31-08-2024

Code : MMC107

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :

EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Sébastien

DUBENT

Contact national :

EPN04 - Matériaux industriels

2 rue Conté

2D7P20, 35-0-24,

75003 Paris

01 40 27 21 52

Virginie N'Daw

virginie.ndaw@lecnam.net

