

Plan 216 Ing.Tec.Ind. Esp en Química Ind.

Asignatura 16254 CORROSION ELECTROQUIMICA

Grupo 1

Presentación

Materia: Optativa

Créditos teóricos: 1,5

Créditos prácticos: 1,5

Programa Básico

Objetivos

Conocimiento de los distintos mecanismos de corrosión según el medio en que se encuentren los metales y de las diferentes técnicas de protección de los mismos.

Programa de Teoría

TEMA 1. MECANISMOS DE LA CORROSIÓN

Fundamentos de la corrosión: tipos. Corrosión a alta temperatura. Corrosión electroquímica. Pilas de corrosión. Aspectos termodinámicos de la corrosión electroquímica. Diagramas de Pourbaix. Cinética de la corrosión. Polarización. Diagramas de Evans. Diagramas de Stern. Pasividad.

TEMA 2. FORMAS DE CORROSIÓN

Generalidades. Clasificación. Corrosión por ataque uniforme. Corrosión por ataque local. Corrosión galvánica. Corrosión intergranular. Corrosión por grietas. Corrosión bajo tensión. Corrosión por erosión, cavitación, fatiga y fricción. Corrosión en contacto con los medios materiales. Corrosión microbiológica.

TEMA 3. PROTECCIÓN FRENTE A LA CORROSIÓN

Introducción. Métodos de protección. Adecuación de los materiales. Pasivación. Modificación del diseño. Modificación del medio agresivo. Inhibidores. Modificación del metal. Protección anódica. Protección catódica. Recubrimientos protectores.

Programa Práctico

Se realizarán en laboratorio en periodo continuado durante 5 días y 3 horas diarias.

Evaluación

Constará de 3 partes.

Prácticas de laboratorio: Realización de las prácticas propuestas y presentación de un informe escrito sobre las mismas (2 puntos).

Trabajo relacionado con la materia, individual o colectivo (3 puntos).

Examen: 5 cuestiones (1 punto cada una).

Seras aptos los alumnos que alcancen 5 puntos.

Bibliografía

Moore, J.J.: "Metalurgia química". * González Fernández, J.A.: "Teoría y práctica de la lucha contra la corrosión".
* Feliu, S. - Andrade. M.C.: "Corrosión y protección metálicas". * Otero Huerta, E.: "Corrosión y degradación de los materiales".
