

Plan 210 Ing. Ind.

Asignatura 16103 PREVENCIÓN Y CONTROL DE CORROSIÓN EN ESTRUCTURAS METÁLICAS

Grupo 1

Presentación

Corrosión. Medios de corrosión. Sistemas de prevención. Estructuras superficiales, enterradas sumergidas. Inspección y mantenimiento. Control continuo y discontinuo.

Programa Básico

Objetivos

- Avanzar en el conocimiento de la corrosión como herramienta para la prevención y el control de la misma.
- Formación conjunta del alumno en la problemática de la corrosión desde el punto de vista científico y técnico, singuiendo una línea en la que la ciencia de la corrosión irá unida a la práctica, con la diagnosis de las causas que han generado fallos reales por corrosión.
- Familiarización con recomendaciones y técnicas de prevención y control que sirvan para prevenir la repetición de los fallos de corrosión analizados.

Programa de Teoría

- Tema 1. Fundamentos Electroquímicos de la Corrosion
- Tema 2. Sistemas de Prevención y Protección frente a la corrosión
- Tema 3. Corrosión en estructuras metálicas.Generalidades
- Tema 4. Corrosión en estructuras de superficie.
- Tema 5. Corrosión en estrucutas enterradas.
- Tema 6. Corrosión en estructuras sumergidas.
- Tema 7. Corrosión en hormigón armado.
- Tema 8. Control, inspección y mantenimiento.

Programa Práctico

PRACTICA 1. Ensayos de Corrosión normalizados.

PRACTICA 2. Sistemas integrados para el control de la corrosión. Monitorización.

CASOS PRÁCTICOS:

1. Prevención y Control de la corrosión de Tanques de almacenamiento de combustible enterrados.
2. Prevención y Control de la corrosión en Puentes sostenidos por cables de acero.
3. Prevención y Control de la corrosión de Pilares de hormigón armado de la estructura de una nave industrial.
4. Prevención y Control de la corrosión de Tubería de transporte de crudo sumergida en agua de mar.
5. Prevención y Control de la corrosión en los Pilares metálicos de una plataforma petrolífera sumergida en agua de mar.
6. Prevención y Control de la corrosión en una Tubería enterrada próxima a líneas electrificadas.

Evaluación

La evaluación del programa teóricos se realizará mediante examen escrito. El examen constará de 6 cuestiones teórico-prácticas con valoración 1 punto para cada una de ellas. En dicho examen existirá una cuestión relativa a las prácticas de laboratorio de valoración 0.5 puntos.

Los casos prácticos se evaluarán mediante defensa y exposición oral del trabajo y realización de informe escrito. La calificación global de trabajo será de un máximo de 3.5 puntos.

La calificación de la asignatura resultará de la suma de la evaluación del examen escrito y de la evaluación de los casos prácticos.

Bibliografía

- Corrosion Metalica. Evans.
 - Teoria y practica de la lucha contra la corrosión. Gonzalez Fernandez, J.A.
 - Corrosión y control de la corrosión. Uhlig, H.
 - Corrosión y protección metálica. Feliu, S. y Andrade M.C.
 - Recubrimientos protectores de los metales. Burns.
 - Ensayos de corrosión. Champion.
-