



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Corrosión y Protección de Materiales” (1150034) del curso académico “2005-2006”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM030SSABTXpktkUuE+eLwYwoIu.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM030SSABTXpktkUuE+eLwYwoIu	PÁGINA	1/5



**PLAN DOCENTE PARA LA ASIGNATURA DE CORROSION Y PROTECCION DE 3º  
CURSO asignatura optativa con 6 créditos.**

**PROGRAMA CON SUS CONTENIDOS DE " CORROSION Y PROTECCION "**

Curso 3º Ingeniero Técnico

Año Académico 2.004-2.005

Profesores: D .Miguel Pérez Agustí

D. Juan D. Ruiz Zorrilla

D. Antonio Ruiz Ballester

*Temporalidad:*

TEMA 1 - Concepto e importancia de la corrosión. El material corroible.....	1h
TEMA 2º - Principios básicos de la corrosión metálica. Pilas de corrosión.....	2h
TEMA 3º - Velocidad de corrosión. Pasividad.....	2h
TEMA 4º - La corrosión en medios acuosos. Corrosión microbiana.....	1h
TEMA 5º - Corrosión atmosférica.....	2h
TEMA 6º - Corrosión de metales enterrados. Corrosión por corrientes vagabundas... ..	1h
TEMA 7º - La corrosión seca de los metales.....	1h
TEMA 8º - Corrosión a alta temperatura.....	1h
TEMA 9º - La corrosión en medios ácidos, básicos y otros medios acuosos.....	1h
TEMA 10º.- Formas de corrosión.....	1 h
TEMA 11º - La corrosión con factores mecánicos. Daño por el Hidrogeno.....	1h
TEMA 12º- Protección contra la corrosión. Inhibidores.....	1h
TEMA 13º- Aceros inoxidables frente a la corrosión.....	1h
TEMA 14º - Recubrimientos metálicos.....	2h
TEMA 15º - Protección por pinturas.....	2h
TEMA 16º - Fundamentos básicos de la protección catódica.....	2h
TEMA 17º - Medida y control de la Corrosión en circuitos de agua.....	2h
TEMA 18º- Problemas de corrosión en la construcción. Evolución técnica y reglamentaria.	1h
TEMA 19º- Problemas de corrosión en la Industria Química.....	1h.
TEMA 20º- Problemas de corrosión en las Centrales Térmicas.....	1h
TEMA 21º- Problemas en las industrias electrónicas y eléctricas.....	1h

Código:PFIRM030SSABTXpktkUuE+eLwYwoIu. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM030SSABTXpktkUuE+eLwYwoIu	PÁGINA	2/5



TEMA 22º- Métodos de ensayo de resistencia a la corrosión.....

1h

**Contenidos y Objetivos:**

**OBJETIVOS DOCENTES GENERALES**

La docencia se orienta a la formación de Ingenieros Técnicos Mecánicos, Químicos y Eléctricos especializados en el diseño de productos, en los procesos de fabricación para la obtención industrial y en el mantenimiento de instalaciones industriales, capaces de responder eficientemente a las exigencias del mercado andaluz. Esta formación debe capacitar para la realización de Proyectos, Dirección de Fabricación, Instalaciones Industrial y su utilización, así como para efectuar valoraciones, peritaciones, etc. Permitiendo el desarrollo de actividades (fundamentalmente en la industria, oficinas técnicas y empresas comerciales) como proyectistas, directores y técnicos de fabricación y montaje, técnicos de mantenimiento y reparación.

**EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La evaluación por curso se realizará:

- 1) Mediante la evaluación continuada de la participación del Estudiante en las clases teóricas y prácticas que se realicen, teniendo para ello que haber superado un mínimo de 4 exposiciones teóricas en la pizarra mensualmente, así como en las visitas a instalaciones industriales que se hagan, siendo de las prácticas y visita realizadas obligatorio realizar individualmente una memoria e informe de las misma con los resultados prácticos obtenidos y conocimientos adquiridos.
- 2) Los Estudiantes que mediante la evaluación de teoría antes mencionada no tengan la calificación de 5 o más de 5, se someterán a un examen de la primera mitad de la asignatura a la mitad del cuatrimestre fuera de horas lectivas y otro para la segunda mitad a finales del cuatrimestre fuera de horas lectivas.
- 3) De no obtenerse por las dos formas antes mencionadas una calificación de 5 o más de 5, en las dos mitades de la asignatura, podrán presentarse a un examen final, siempre tengan aprobado las practicas y visitas, de la parte o partes que no llegaran a superar la calificación de 5.
- 4) Así mismo podrán presentarse a este examen final, que se realizará en el mes del cuatrimestre los que obteniendo una calificación de 5 o más de 5 deseen superar la nota anterior, si previamente han aprobado las practicas y las visitas.
- 5) Los que no superen los exámenes por el sistema antes expuestos tendrán un examen en el mes de Septiembre, con parte teórica y practica.

**CALIFICACIÓN**

Código:PFIRM030SSABTXpktkUuE+eLwYwoIu. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM030SSABTXpktkUuE+eLwYwoIu	PÁGINA	3/5



La calificación se realizara mediante una puntuación de 0 a 10, siendo el aprobado de 5. Para aprobar la asignatura será necesario aprobar las prácticas.

Todos los exámenes constaran de cuestiones de teoría comprendidas dentro del programa de la asignatura y aplicaciones de la teoría (problemas), puntuándose cada uno de 0 a 10, tienen que obtenerse una media de 5 para aprobar.

### METODOLOGÍA

La metodología seguida en las diferentes asignatura será la de fundir los conceptos teóricos con los problemas de acuerdo con los programas propuestos, igualmente se enlazara las prácticas con los conocimientos teóricos pudiéndose anticipar estas solo en aquellos casos que sea útil para mejorar una comprensión de la teoría.

Se podrá complementar los conocimientos por medio de la visión real en industrias de la zona de los desarrollos tecnológicos en la actualidad.

### BIBLIOGRAFIA

- 1.- H.H. Uhlig "Corrosión y control de corrosión" Ed. Urmo (1970)
- 2.- J.C. Scully "Fundamentos de la corrosión" Ed. Alhambra (1968)
- 3.- MG. FONTANA and N.D. GREENE "Corrosión Engineering" Ed. Mc Graw-Hill (1978)
- 4.- J.M. WEST "Basic Corrosion and oxidation" Ellis Horwood/John Wiley (1980)
- 5.- A.J. MAURIN "Manual de anticorrosión" Ed. Urmo (1966)
- 6.- F.A. CHAAPION "Ensayos de Corrosión" Ed. Urmo (1970)
- 7.- LL. SHREIR "Corrosión" .2 volumenes Newnes - Butterworths (1979)
- 8.- Dr. José HIDALGO ALEIXANDRE "Conceptos fundamentales de Corrosión"
- 9- Dr. Sebastian FELIU "Principios de corrosión y Protección de Metales"
- 10.- H. H. " UHLIG "Corrosion and corrosion control" John Wiley (1971)
- 11.- N.U. TOMASHOV "Theory of corrosion and protection of metals" MacMillan (1966)
- 12.- N.U. GREENE "Corrosion" 18 (1962) 136 t - 142 t
- 13.- U.R. EVANS "The Corrosion and Oxidation of Metals" Edward Arnold
- 14.- NACE "Basic Corrosion Course" (1970)
- 15.- K. HAUFFE "Oxidation of Metals" Plenum Press, N.Y. (1965)
- 16.- O. KUBASCHEWSKI and B.E. HPKINS "Oxidation of Metals and Alloys" Butterworths (1962)
- 17.- TODT "Corrosión y Protección" Ed. Aguilar
- 18.- C.P. DILLON "Forms of corrosion" Nace (1982)
- 19.- F. JOUVIE "Principales Defectuosités rencontrées sur les Ponts Metalliques et modes de Reparation" S.N.C.F.
- 20.- Construction Metallique 3 - 1972 "Travaux Particuliers a la Tour Eiffel"
- 21.- J.F. BOULLETZE "Comment proteger l'acier" Otua
- 22.- P. MEHUE "Protection des Ponts Metalliques contre la Corrosion" Services des Routes de France.
- 23.- L. COLOMBIER y J. HOCHMANN "Aceros inoxidables, Aceros refractarios" Ed. Urmo (1968)

Código: PFIRM030SSABTXpktkUuE+eLwYwoIu. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM030SSABTXpktkUuE+eLwYwoIu	PÁGINA	4/5



- 24.- PECKNER and I.M. BERNSTEIN "Handbook of stainless Steels" Mc Graw-Hill (1977)
- 25.- A.J. SEDRIKS "Corrosion of stainless Steels" Hohn Wilev & Sons (1979)
- 26.- J.j. RUIZ MARTINES y A.J. VAZQUEZ "Recomendaciones sobre diseños y fabricación de piezas y construcciones que vayan a galvanizarse en caliente" Metalurgia y Electricidad nº 542 Febrero-83.
- 27.- S.FANCUTT "Protección por pintura de estructura metálica" Ed. Blume
- 28.- WILLIAM F. GROSS "Aplications Manual for paints and protective coatings"Mc Graw - Hill
- 29.- LL. SHREIR "corrosion" Vol 2 p-11 -37 Ed. G. Newnes Ld Londres
- 30.- M.A. GUILLEN y S. FELIU "Revista de Metalurgia" vol 3-nº4 (1967)
- 31.- DEGREMONT "Les Troitements d'eaux dans les centrales Energetiques"
- 32.- D. ANDRE "Guide de controle de Chantier de peintures sur ouvrages metaliques"
- 33.- J. TALBOT "Metallurgie General" 3º partie Masson (1969)
- 34.- E. RABALD "Corrosion Guide" Elsevier Publishing (1968)
- 35.- J.A. GONZALEZ FERNANDEZ "Teoría y Práctica de la lucha contra la corrosión" C.S.I.C. CENIM (1.989)
- 36.- J.A. GONZALEZ FERNANDEZ "Control de la Corrosión. Estudio y medidas por técnica Electroquímicas" C.S.I.C. CENIM (1.989)

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM030SSABTXpktkUuE+eLwYwoIu	PÁGINA	5/5