

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN	CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LIC. EN INGENIERÍA METALÚRGICA				
CLAVE	1145071	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	OXIDACIÓN, CORROSIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS MATERIALES METÁLICOS	CRED. 6 TIPO OBL.
H.TEOR.	3.0	SERIACIÓN		TRIM.
H.PRAC.	0.0	1146039		

OBJETIVO (S):

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

Conocer los conceptos fundamentales y leyes básicas que explican los procesos del desgaste químico de los materiales metálicos y aplicar estos conocimientos para prevenir, controlar, inhibir o disminuir los efectos provocados por su ocurrencia sobre materiales metálicos en condiciones de servicio.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción y generalidades sobre los procesos de desgaste químico de los materiales metálicos.
2. Determinación del potencial de celda de reacción de los procesos de óxido-reducción.
3. Fundamentos cinéticos de los procesos electroquímicos.
4. Aplicación de los diagramas de tipo Pourbaix.
5. Métodos generales de la protección y control de los procesos de corrosión en los materiales metálicos.

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clases teóricas a cargo del profesor con apoyo de medios audiovisuales y computacionales, participación activa del alumno en clase y exposición del alumno.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Evaluaciones periódicas: Al menos dos evaluaciones consistentes en la resolución escrita de problemas y preguntas conceptuales. Participación y exposición del alumno.

Evaluación terminal: Examen escrito, consistente en la resolución escrita de problemas y preguntas conceptuales.

La calificación final se obtendrá considerando los siguientes porcentajes: 60% de evaluaciones periódicas, 20% de la evaluación terminal y 20% de la participación y exposición del alumno.

Admite evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. West J.M., "Fundamentos de Corrosión y Oxidación", Limusa, México, 1986.
2. Trethewey K.R., Chamberlain J., "Corrosion For Students Of Science And Engineering", Longman scientific and technical publications, England, 1988.
3. Brett C.M., Oliveira A.M., "Electrochemistry: Principles, Methods and Applications", Oxford science publications, Oxford, 1994.
4. Genescá J., Ávila J. "Más Allá De La Herrumbre", La ciencia desde México, fondo de cultura económica, México 1986.
5. Bard A.J., Faulkner L.R., "Electrochemical Methods", John Wiley & Sons, New York 1986.
6. Rojas A., "El Método de Especies y Equilibrios Generalizados: Teoría y algoritmos de los diagramas de zonas de predominio", Tesis doctoral UAM-I, México, 1995.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.