Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD **AZCAPOTZALCO**	DIVISIÓN **CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA**	1 / 2

NOMBRE DEL PLAN **LIC. EN INGENIERÍA FÍSICA**

CLAVE 1145072	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE LABORATORIO DE OXIDACIÓN, CORROSIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS MATERIALES METÁLICOS	CRED. 3	TIPO OPT.
H.TEOR. 0.0	SERIACIÓN C1145071	TRIM.	
H.PRAC. 3.0			

OBJETIVO (S):

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:
Aplicar los conceptos básicos de las técnicas electroquímicas a la evaluación de la oxidación, corrosión y protección de los materiales metálicos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

Manejo del potenciostato produciendo una reacción de óxido-reducción de materiales metálicos con un voltamperograma cíclico, determinando además la reversibilidad del sistema.
Determinar el potencial de corriente nula y la resistencia a la polarización de diferentes materiales metálicos.
Obtener las curvas de polarización (curvas de corriente vs. potencial) para un material metálico específico.
Obtener las gráficas de Tafel del mismo sistema.
Influencia del ambiente en la velocidad de corrosión en materiales metálicos.
Electro-refinado de la plata.
Recubrimiento de superficies con materiales metálicos, tales como: galvanizado, cromado, etc.
Práctica de Espectroscopia de Impedancia Electroquímica y determinación del circuito equivalente de la celda electroquímica para evaluar la resistencia a la polarización

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Desarrollo de prácticas de laboratorio con la participación activa del alumno y exposición de los reportes de prácticas por el 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: Reportes de las prácticas de laboratorio y exposición de los reportes de prácticas por el alumno. La calificación final se obtendrá considerando los siguientes porcentajes: 80% el promedio de la evaluaciones de los reportes de las prácticas realizadas durante el curso y 20% la exposición de los reportes de prácticas por el alumno.
Evaluación terminal: Se aplicará solamente cuando el promedio de las evaluaciones periódicas no sea aprobatorio y su resultado será la calificación final. La evaluación consistirá en presentar todos los reportes de las prácticas (80%) y la exposición de los reportes de prácticas por el alumno.
No admite evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. West,J.M., Corrosión y Oxidación. Fundamentos. Editorial Limusa, México, 1986.
2. Genescá, J. y Ávila, J. Más Allá De La Herrumbre, La ciencia desde México, Editorial fondo de cultura económica, México, 1986.
3. Bard, A.J. y Faulkner, L.R., Electrochemical Methods, John Wiley & Sons, New York 1986.
4. Rojas Hernández, Alberto, 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.