

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1146029	LABORATORIO DE TRATAMIENTOS TERMOQUIMICOS DE LOS MATERIALES METALICOS		TIPO	OPT.
H.TEOR.	0.0	SERIACION		
H.PRAC.	6.0	C1145082		

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Aplicar los fundamentos teóricos de la ciencia y tecnología de los tratamientos termoquímicos y de endurecimiento de la superficie de los materiales metálicos, para el diseño, aplicación y control de calidad en partes terminadas, en procesos de planta piloto o de la industria metalúrgica de transformación.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Cementación de aceros: Caracterización de la microestructura y propiedades mecánicas.
2. Cianuración y Carbonitruración de aceros: Caracterización de la microestructura y propiedades mecánicas.
3. Nitruración de aceros: Caracterización de la microestructura y propiedades mecánicas.
4. Borurización de aceros: Caracterización de la microestructura y propiedades mecánicas.
5. Procesos de endurecimiento de la superficie de materiales metálicos: Caracterización de la microestructura y propiedades mecánicas.
6. Procesos Termo-reactivos de deposición por difusión en materiales metálicos: Caracterización de la microestructura y propiedades mecánicas.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 357

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1146029

LABORATORIO DE TRATAMIENTOS TERMOQUIMICOS DE LOS MATERIALES METALICOS

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Desarrollo de prácticas de laboratorio sobre los tratamientos termoquímicos y procesos de endurecimiento de la superficie de los materiales metálicos con la participación activa del alumno y exposición de los reportes de prácticas por los alumnos.

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 EVALUACION:**

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas: Reportes de las prácticas y exposición de los reportes de prácticas por los alumnos. 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.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Boyer H. E., "Practical Heat Treating", American Society for Metals, 1989.
2. Honeycomb R. W., Bhadeshia H. K., "Steels: Microstructure and Properties", Metallurgy and Materials Science, 2da ed., 1995.
3. ASM Handbook Volume 1, "Properties and Selection: Irons, Steels, and



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 357

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1146029

LABORATORIO DE TRATAMIENTOS TERMOQUIMICOS DE LOS MATERIALES METALICOS

High-Performance Alloys", ASM Handbook, 1991.

4. ASM Handbook Volume 4, "Heat Treating", ASM Handbook, 1991.

5. Artículos en Revistas especializadas, serán sugeridos por el profesor.

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



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 257

EL SECRETARIO DEL COLEGIO