

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1145083	PROCESOS METALURGICOS AVANZADOS		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.5	SERIACION			
H. PRAC. 0.0	1146026 Y 1145068			

**OBJETIVO(S) :**

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Explicar las técnicas metalúrgicas modernas asociadas a los procesos metalúrgicos avanzados de reciente desarrollo y de técnicas especiales en vías de desarrollo en la industria metalúrgica de transformación del hierro y del acero.
- Identificar el impacto ambiental de las técnicas metalúrgicas modernas y procurar el desarrollo sustentable durante su aplicación en los procesos de la industria metalúrgica de transformación.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Técnicas metalúrgicas modernas
2. Equipo metalúrgico de vacío.
3. Gases en metales y des-gasificado de metales.
4. Fundición por inducción, en horno de arco y por bombardeo electrónico al vacío.
5. Técnicas de colada continua y ventajas de este método.
6. Estudio de diseño de la colada continua y cálculos.
7. Impacto ambiental y desarrollo sustentable de las técnicas metalúrgicas modernas.

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

Clase teórica a cargo del profesor con apoyo de medios audiovisuales y computacionales, participación activa del alumno en clase y exposición del



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 557

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

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 EVALUACION:

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas: Tres evaluaciones consistentes en la resolución escrita de problemas y preguntas conceptuales, tareas y exposición del alumno en clase. La calificación final se obtendrá considerando los siguientes porcentajes: 70% el promedio de las tres evaluaciones, 20% la exposición del alumno y 10% tareas.

Evaluación terminal: Se aplicará solamente cuando el promedio de las evaluaciones periódicas no sea aprobatorio y su resultado será la calificación final.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

Requiere inscripción previa.

#### BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Peters A. T., "Producción Siderúrgica", Limusa, 1987.
2. AISE steel foundation, "The making, shaping and treating of steel", 11va ed., 1998.
3. Ghosh A., Chatterjee A., "Iron Making and Steel Making: Theory and Practice", Prentice-Hall, India, 2008.
4. Continuous Casting of Steel, Iron & Steel Institute, London, Special Report.
5. Continuous Casting of Steel, Naciones Unidad, 1970.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 577

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA

3/ 3

CLAVE 1145083

PROCESOS METALURGICOS AVANZADOS

6. Continuous Casting, Edited by McBride D.L., Metallurgical Society of AINE.
7. Belk J. A., "Técnicas del vacío en Metalurgia", 1967.
8. Vacuum Degassing of Steel, Metals Society, 1965.
9. Artículos y libros especializados serán sugeridos por el profesor.

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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM 358

EL SECRETARIO DEL COLEGIO