



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1145068	FUNDICION DE LOS MATERIALES METALICOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.5	SERIACION			
H.PRAC. 0.0	1145062 Y 1145063 Y 1145064			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Adquirir los fundamentos científicos y tecnológicos implicados en la obtención de piezas de materiales metálicos a través de los procesos metalúrgicos de fundición.
- Identificar el impacto ambiental de las tecnologías asociadas a los procesos metalúrgicos de fundición de los materiales metálicos, con el propósito de orientar su aplicación hacia el desarrollo sustentable.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a los procesos de fundición de materiales metálicos.
2. Tecnología de los moldes no permanentes para fundición:
Diseño y elaboración del juego de modelos.
Materiales y mezclas de moldeo.
Elaboración de moldes
Diseño de sistemas de colada y alimentación del metal fundido en el molde.
Elaboración de corazones.
Diseño de piezas fundidas.
3. Fundamentos metalúrgicos de los procesos de fundición:
Interacción del molde con el metal.
Propiedades de fundición de las aleaciones.
4. Producción de piezas de fundiciones grises y nodulares.
5. Producción de Piezas de acero.
6. Producción de piezas de aleaciones no ferrosas.
7. Procesos de fundición especiales:
Fundición en moldes metálicos.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Fundición centrífuga.
Fundición a presión.
Fundición a la cera perdida.
Fundición en cáscara.
Colada continua.

8. Defectos en piezas obtenidas por procesos de fundición de materiales metálicos.
9. Impacto ambiental de los procesos metalúrgicos de fundición de materiales metálicos.

MODALIDADES DE CONDUCCION 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 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 3 evaluaciones, 10% la exposición del alumno y 20% tareas y/o trabajos monográficos.

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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA

3/ 3

CLAVE 1145068

FUNDICION DE LOS MATERIALES METALICOS

calificación final.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Titov N.D., Stepánov Y.A., "Tecnología del Proceso de Fundición", Mir, Moscú, 1981.
2. Jain P.L., "Principles of Foundry Technology", Mc Graw Hill, New Delhi, 1996.
3. Beeley P., "Foundry Technology", Butterworths, London, 1985.
4. Voya K., "Metallurgical Principles of Founding", Edward Arnold, London, 1969.
5. Quintero O., "Principios de Tecnología de Fundición", Equinoccio, Venezuela, 2009.
6. Artículos especializados 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

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

V. Manó
EL SECRETARIO DEL COLEGIO