



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.	6
1145062	MECANICA DE FLUIDOS EN PROCESOS METALURGICOS		TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION			
H. PRAC. 0.0	1145059			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Entender los principios de la fenomenología y mecánica de los fluidos en procesos metalúrgicos, a través del análisis de las leyes que los rigen.
- Aplicar las ecuaciones de conservación de la masa, de la energía y de la cantidad de movimiento a casos prácticos en procesos metalúrgicos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Principios de la fenomenología y mecánica de los fluidos en procesos metalúrgicos.
2. Conservación de la masa.
3. Conservación de la energía.
4. Conservación de la cantidad de movimiento.
5. Ecuaciones diferenciales del flujo de fluidos.
6. Ecuación de Bernoulli.
7. Aplicaciones prácticas de la mecánica de fluidos en procesos metalúrgicos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clase teórica a cargo del profesor con apoyo de medios audiovisuales, 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,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NÚM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

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: Dos 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: 80% el promedio de las dos evaluaciones, 10% 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.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Szekely J., "Fenómenos de Flujo de Fluidos en Procesamiento de Metales", Limusa, 1988.
2. Dantzig J.A., Tucker III C.L., "Modeling in Materials Processing", Cambridge University Press, 2001.
3. James W., Wicks C.E., Wilson R.E., Rorrer G.L., "Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer", John Wiley and Sons, 4ta ed., 2001.
4. Poirier D.R., Geiger G.H., "Transport Phenomena in Material Processing", Warrendale, 1994.
5. Sindu K., "Transport Phenomena and Material Processing", John Wiley and Sons, 1996.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

V. Wau
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA

3/ 3

CLAVE 1145062

MECANICA DE FLUIDOS EN PROCESOS METALURGICOS

6. Fox R.W., McDonald A.T., "Introducción a la mecánica de los fluidos", McGraw Hill, 4ta ed., 1995.
7. White F., "Mecánica de fluidos", Mc Graw Hill, 1995.
8. Streeter F., Wylie B., "Mecánica de fluidos", McGraw Hill, 9na ed., 1999.
9. Gerhart P., Gross R., Hocheim J., "Fundamentos de mecánica de fluidos", Addison Wesley, 1995.
10. Artículos especializados y bibliografía adicional serán sugeridas 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. Wau
EL SECRETARIO DEL COLEGIO