



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1145077	METALURGIA COMPUTACIONAL		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION			
H.PRAC. 0.0	1151039 Y 1145068 Y 1145069			

OBJETIVO(S):

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Entender los principios de la modelación y simulación del procesamiento de materiales metálicos, a través del análisis de las leyes que los rigen.
- Aplicar las ecuaciones del procesamiento de materiales metálicos a casos prácticos de modelación y simulación para la optimización de procesos industriales y de servicios.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a la modelación y simulación del procesamiento de materiales metálicos.
2. Ecuaciones constitutivas del procesamiento de materiales metálicos.
3. Transferencia de calor durante el procesamiento de materiales metálicos.
4. Transferencia de calor con flujo de fluidos durante el procesamiento de materiales metálicos.
5. Transferencia de masa y solidificación de microestructuras durante el procesamiento de materiales metálicos.
6. Aplicaciones prácticas de la modelación y simulación del procesamiento de materiales para la optimización de procesos industriales y de servicios.

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 alumno.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

Y. Wau
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA

2 / 3

CLAVE 1145077

METALURGIA COMPUTACIONAL

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: 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. Dantzig J.A., Tucker III C.L., "Modeling in Materials Processing", Cambridge University Press, 2001.
2. Wagoner R.H., Chenot J.L., "Metal Forming Analysis", 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, 4a ed., 2001.
4. Poirier D.R., Geiger G.H., "Transport Phenomena in Material Processing",



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

V. Man
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN. LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA

3/ 3

CLAVE 1145077

METALURGIA COMPUTACIONAL

Warrendale, 1994.

5. Sindu K., "Transport Phenomena and Material Processing", John Wiley and Sons, 1996.
6. Fox R.W., McDonald A.T., "Introducción a la mecánica de los fluidos", McGraw Hill, 4a ed., 1995.
7. White F., "Mecánica de fluidos", McGraw Hill, 1995.
8. Streeter F., Wylie B., "Mecánica de fluidos", McGraw Hill, 9a ed., 1999.
9. Gerhart P., Gross R., Hocheim J., "Fundamentos de mecánica de fluidos", Addison-Wesley, 2a ed., 1995.
10. Artículos especializados y bibliografía adicional serán sugeridas por el profesor.

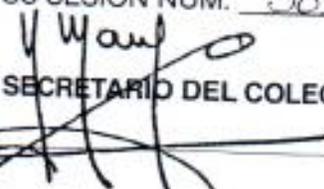
Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383


EL SECRETARIO DEL COLEGIO