UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA		

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRED. 9
1132040	TRANSFERENCIA DE MASA	TIPO OPT.
H.TEOR. 4.5	SERIACION	
H.PRAC. 0.0	1137005	

OBJETIVO(S):

Generales.

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Comprender los mecanismos y las leyes de la transferencia de masa.
- Estimar los coeficientes individuales y globales de transferencia de masa en procesos de separación y reacción química para casos particulares.
- Aplicar las ecuaciones diferenciales de transferencia de masa en la resolución de problemas de ingeniería.

CONTENIDO SINTETICO:

Introducción. Mecanismos de transferencia de masa:difusión y convección. Modos de expresar cantidad de materia, velocidades promedio molares y másicas, velocidad de difusión, flujos de masa: molares y másicos, evaluación de coeficientes de difusión para líquidos, gases y sólidos. Ecuacion diferencial de transferencia de masa (coordenadas rectangulares, cilíndricas y esféricas). Formulación de problemas de difusión y difusión-convección. Evaluación de coeficientes individuales de transferencia de masa (análisis exacto de capa límite, análisis aproximado de capa límite, análisis dimensional, analogías entre fenómenos de transporte). Determinación de coeficientes globales o totales de transferencia de masa. Aplicaciónes de los coeficientes de transferencia de masa.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El profesor propone escenarios de aprendizaje (exposición frente a grupo, proyecciones en Power-Point, realización de tareas, indagaciones, entre

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 300

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

otras), que permitan al alumno desarrollar estrategias analíticas, críticas, reflexivas y creativas para resolver problemas. Empleará además métodos matemáticos y numéricos para la solución de las ecuaciones diferenciales, apoyándose en herramientas computacionales (Excel, Matlab, Mathematica o algún otro afín al curso).
Así mismo, el profesor promueve el trabajo colaborativo entre los alumnos, implicándolos en la resolución de problemas que propicien la integración de los contenidos teóricos.

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:

Tres evaluaciones periódicas.
Si las evaluaciones periódicas son suficientes para evaluar globalmente al alumno, el profesor podrá eximirlo de una evaluación terminal y, si es el caso, la calificación final será el promedio obtenido en dichas evaluaciones.
Si se realiza evaluación terminal entonces se sugiere la siguiente ponderación con el propósito de de-finir la calificación final:
Evaluaciones periódicas 60%
Evaluación terminal 40%
Tanto las evaluaciones periódicas como la evaluación terminal consisten en la resolución escrita de problemas y preguntas conceptuales.

Evaluación de Recuperación:

Admite Evaluación de recuperación.
No requiere de inscripción previa.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo
APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 300
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **1132040** **TRANSFERENCIA DE MASA**

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Welty J., Wicks Ch. E., Wilson R. E., "Fundamentos de transferencia de momento, calor y masa", Limusa Wiley, 2a ed., 2005.
2. Bird R.B., Stewart W.E., Lightfoot E.N., "Transport phenomena", John Wiley and Sons, 2a ed., 2006.
3. Saatdjian E., "Transport phenomena, equations and numerical solutions", John Wiley and Sons, 2000.

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. 363

EL SECRETARIO DEL COLEGIO