

PLANEACIÓN DEL CURSO: TRANSFERENCIA DE CALOR

Clave: 2122063

TRIMESTRE 25-O

Profesora: Dra. Elizabeth Rojas Garcia, Cub. T-234, erg@xanum.uam.mx

Grupo: CF51

Horario de clases: lunes, miércoles y jueves, 16:00 a 18:00 pm, salón: B104

asesorías: Lunes, martes y jueves de 12:00 a 16:00 hrs.

Aula Virtuami: Transferencia de calor (clave: TC2025)

OBJETIVOS

Objetivos Generales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

1. Comprender y aplicar los principios que rigen los procesos de transferencia de calor para resolver problemas.
2. Formular, analizar y resolver problemas de transferencia de calor de nivel básico.
3. Trabajar en equipo sobre la solución de problemas de balances de energía y transferencia de calor.

CONTENIDO SINTETICO

1. Introducción
2. Mecanismos básicos de la transferencia de calor.
3. Introducción a la conducción.
4. Ecuación unidimensional de conducción de calor
5. Conducción de calor en estado transitorio.
6. Transferencia de calor por convección
7. Intercambiadores de calor

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3 exámenes parciales (80%)

Ejercicios, tareas, trabajos en clase (20 %)

Escalas para la asignación de calificación

NA 0 - 5.9

S 6 - 7.4

B 7.5 - 8.6

MB 8.7- 10

Bibliografia recomendada

1. Incropera F.P., De Witt D.P., *Fundamentos de transferencia de calor y masa*, Prentice Hall, 2006.
2. Bird R. B., Steward W.B., Lightfoot E.N., *Fenómenos de Transporte*, 2a Edición, John Wiley & Sons. 2002.
3. Welty J. R., Wicks C.E., Rorrer G.L., Wilson R.E., Fundamentos de Transferencia de Momento, Calor y Masa, 5a Edición, John Wiley & Sons., 2008.
4. Cengel Y.A., Ghajar A.J., Transferencia de calor y masa: Fundamentos y aplicaciones, 4ta edición, Mc Graw-Hill, 2011.
5. Holman J.P., *Transferencia de calor*, CECSA, 1998.
6. Geankoplis C.J., Procesos de transporte y operaciones unitarias, CECSA, 1995.

USO DE SIMULADORES y CALCULADORAS

1. Software Maya HTT, <https://thermal.mayahtt.com/tmwiz/default.htm>, (resolución de problemas)
2. Software COMSOL (simulaciones de transferencia de calor)
3. Calculador de propiedades térmicas de fluidos (<https://www.novelconceptsinc.com/>)