

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA

FENÓMENOS DE TRANSPORTE

Apuntes de clase



Erick Al. Casanova Cortés
Matricula:

DOCENTE
NOMBRE DEL DOCENTE

Fecha de modificacion: 1 de marzo de 2021

Índice general

1. Introducción y conceptos básicos	2
1.1. Formativa	2
1.2. Fechas importantes	2
1.3. ADAs	2
1.4. Proyectos	3
2. Conducción de calor	4
2.1. Introducción a la conducción del calor	4
2.2. Conducción de calor en es estado estacionario	4
2.3. Conducción de calor en régimen transitorio	4
3. Convección de calor	5
3.1. Fundamentos de la convección	5
3.2. Convección externa forzada	5
3.3. Convección interna forzada	5
3.4. Ebullición y condensación	5
4. Radiación de calor	6
4.1. Fundamentos de la radiación	6
4.2. Transferencia de calor por radiación	6
5. Transferencia de masa	7
5.1. Introducción	7
5.2. Difusión de masa	7
5.3. Convección de masa	7
5.4. Transferencia simultanea de calor y masa	7

Capítulo 1

Introducción y conceptos básicos

1.1. Formativa

Exámenes (3) 35 %
ADAS (11) 25 %
Proyecto (4) 40 %

1.2. Fechas importantes

Primer parcial 19 abril (conducción)
Segundo parcial 3 junio (convección)
Tercer parcial 1 julio

1.3. ADAs

Constan de la resolución de problemas similares a lo que vienen en el examen:

Características

Carátula escrita en procesador de texto.
Resolución de problemas a mano en hojas blancas.
Tarea en formato PDF, escaneada con muy buena calidad.

Se solicitan y entregan por medio de la plataforma TEAMS.
Nombre del archivo ADA#_FdT_CasanovaCortésErickAlejandro

1.4. Proyectos

Primer proyecto

Uso del software Wolfram para determinar el transporte de energía por conducción a nano-escala en ferrofluidos¹.

Segundo proyecto

Transferencia de calor en estado estacionario en aljibes diatermicos, usando el fusion 360, dibujo de modelos en 3D y simulaciones térmicas.

Tercer proyecto

Diseño de una madre.

Cuarto proyecto

Otra shingadera.

¹Suspensión coloidal estable de nanopartículas de magnetita

Capítulo 2

Conducción de calor

- 2.1. Introducción a la conducción del calor
- 2.2. Conducción de calor en es estado estacionario
- 2.3. Conducción de calor en régimen transitorio

Capítulo 3

Convección de calor

- 3.1. Fundamentos de la convección
- 3.2. Convección externa forzada
- 3.3. Convección interna forzada
- 3.4. Ebullición y condensación

Capítulo 4

Radiación de calor

4.1. Fundamentos de la radiación

4.2. Transferencia de calor por radiación

Capítulo 5

Transferencia de masa

5.1. Introducción

5.2. Difusión de masa

5.3. Convección de masa

5.4. Transferencia simultanea de calor y masa