

Mecánica de Fluidos y Transmisión del Calor

Información Básica de la Asignatura

Carrera:	Ingeniería en Energía
Asignatura:	Mecánica de Fluidos y Transmisión del Calor
Correlativas:	Cálculo Avanzado Física II
Docente responsable:	Dra. Inga. Susana A. Larrondo
Auxiliares:	-----
Carga horaria semanal:	6 horas teórico prácticas.
Carga horaria cuatrimestral:	96 horas.

"Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor"

Objetivos y Competencias

Objetivo: el establecimiento cuidadoso y compacto de los principios de conservación junto con las expresiones de flujo, con énfasis en las similitudes y diferencias entre los dos procesos de transporte.

Lenguaje de la asignatura: el lenguaje es la matemática, y por lo tanto, el desarrollo de los contenidos se apoya en los conocimientos que los alumnos han adquirido en las materias del área de Matemática relativos a ecuaciones diferenciales ordinarias, en derivadas parciales y análisis vectorial elemental.

"Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor"

Objetivos y Competencias

Competencias:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para transmitir correctamente ideas y resultados en forma oral y escrita
- Capacidad para aplicar la teoría en la resolución de un problema específico
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
- Capacidad para trabajar en equipo (esta capacidad se entrenará en forma moderada)

"Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor"

Objetivos y Competencias

Capacidades cognitivas específicas:

- Procesos moleculares de transferencia de cantidad de movimiento y calor
- Procesos convectivos de transferencia de cantidad de movimiento y calor
- Transferencia simultánea de calor y cantidad de movimiento
- Transporte turbulento
- Analogías entre los dos fenómenos de transporte

"Fenómenos de Transporte y Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor"

Programa Analítico

1. Nociones fundamentales
2. Balances integrales
3. Balances diferenciales en Régimen Laminar
4. Transporte de interfase en la Transferencia de Cantidad de Movimiento
6. Nociones fundamentales de la transferencia de calor
7. Ecuaciones diferenciales de la transferencia de calor
8. Conducción
9. Transporte de Interfase en la Transferencia de calor
10. Transporte por radiación
11. Bombas y turbinas

"Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor"

Bibliografía Principal

- 1- Mecánica de Fluidos. Fundamentos y Aplicaciones, Yunus A. Cengel, John M. Cimbala, 1^a. Ed., Mc Graw Hill, México, **2006**; ISBN: 970-1056124.
- 2- Fluid Mechanics, White F., 7th. Edition, Mc Graw-Hill, New York, USA, **2010**, ISBN 9780077422417
- 3- Transferencia de Calor, Yunus Cengel, 2^a. Ed. Mc Graw Hill, México, **2003**, ISBN: 970-1044843