



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** TRANSFERENCIA DEL CALOR  
**Código:** CTE0370  
**Paralelo:** F  
**Periodo :** Septiembre-2016 a Febrero-2017  
**Profesor:** LOPEZ HIDALGO MIGUEL ANDRES  
**Correo electrónico:** alopezh@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 7

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0286 Materia: TERMODINÁMICA II

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Los mecanismos de transferencia de calor: conducción, convección y radiación. Se profundizará en los fenómenos relacionados con la conducción unidimensional estable y generación de energía térmica. Resolver problemas de transferencia de calor con diferentes formas geométricas. Conducción en estado transitorio. Se estudiará la convección y el flujo interno y externo relacionado a la convección, como una aplicación importante de la transferencia de calor se estudiará los intercambiadores de calor y por último se hará una introducción a la radiación.

A diferencia de la Termodinámica en la cual se estudia los mecanismos de transferencia de calor desde un estado inicial y un estado final; en la materia de transferencia de calor se estudia la evolución de los mecanismos de transferencia de calor. La transferencia de calor está inmersa en todo proceso físico-mecánico; es por esto, que el profesional de la Ingeniería Automotriz, debe conocer los mecanismos de transferencia de calor, para ser capaz de proponer mejoras en los diseños de los diferentes elementos automotrices.

La materia de transferencia de calor tiene relación con: motores de combustión interna, diseño mecánico, refrigeración, mecánica de fluidos.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

#### 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

ah. Diseña e implementa sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos de control, ejecución y seguridad en el campo automotriz.

Evidencias

-Se puede entender los diferentes mecanismos de transferencia de calor para establecer mejoras de formas y materiales en diferentes elementos del vehículo.

-Evaluación escrita  
 -Investigaciones  
 -Reactivos

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulo I	Mecanismos de transferencia de calor	APORTE 1	5	Semana: 2 (19-SEP-16 al 24-SEP-16)
Reactivos	Capítulo I y II	Conducción, Mecanismos de transferencia de calor	APORTE 1	5	Semana: 3 (26-SEP-16 al 01-OCT-16)
Reactivos	Capítulo II	Conducción	APORTE 2	5	Semana: 6 (17-OCT-16 al 22-OCT-16)
Evaluación escrita	Capítulo II	Conducción	APORTE 2	5	Semana: 7 (24-OCT-16 al 29-OCT-16)
Evaluación escrita	Capítulo III	Conducción unidimensional de estado estable	APORTE 3	5	Semana: 11 (21-NOV-16 al 26-NOV-16)
Investigaciones	Capítulo IV	Convección libre, Intercambiadores de calor, Radiación	APORTE 3	5	Semana: 14 (12-DIC-16 al 17-DIC-16)
Evaluación escrita	Toda la materia	Conducción, Conducción unidimensional de estado estable, Convección, Convección libre, Intercambiadores de calor, Mecanismos de transferencia de calor, Radiación	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Examen escrito toda la materia	Conducción, Conducción unidimensional de estado estable, Convección, Convección libre, Intercambiadores de calor, Mecanismos de transferencia de calor, Radiación	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
FRANK P. INCROPERA	Pearson	TRANSFERENCIA DE CALOR	1999	9701701704
J.P. HOLMAN	Mc Graw Hill	TRANSFERENCIA DE CALOR	1999	84-481-2040-X

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

Autor	Título	Url
M Olmo R Nave	Hyperphysics	<a href="http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/thermo/refrig.html#c2">http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/thermo/refrig.html#c2</a>
Ing. Jorge Martínez Garreiro, Msc.	Universidad De La República Del Uruguay	<a href="https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=273">https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=273</a>

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **05/08/2016**

Estado: **Aprobado**