



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

#### 1. Datos generales

**Materia:** TERMODINÁMICA  
**Código:** CTE0293  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2016 a Febrero-2017  
**Profesor:** COELLO SALCEDO MATEO FERNANDO  
**Correo electrónico:** mfcoello@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 5

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0050 Materia: DINÁMICA  
 Código: CTE0241 Materia: QUÍMICA GENERAL

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

En la cátedra de Termodinámica I, se estudia las leyes de la Termodinámica, comenzando con los conceptos básicos de la cátedra, posterior a esto se tratan las propiedades de las sustancias puras y transferencia de calor, con ello se profundiza en las diferentes leyes que rigen la termodinámica.

La asignatura de Termodinámica I presenta contenidos fundamentales dentro de la formación de los futuros profesionales en el área de la ingeniería de la Producción y Operaciones, puesto que aporta nociones teóricas importantes que tienen relación directa con la transferencia de masa y calor, permite a los estudiantes conocer los principios y nociones básicas, así como también las diferentes leyes que rigen en la termodinámica, es por ello que esta cátedra constituye un pilar fundamental al abordar el estudio de los ciclos de potencia, los sistemas de calefacción y refrigeración.

Termodinámica I relaciona las asignaturas de Física II y Química I, y sirve de sustento teórico para aprender los procesos de producción en industrias, en relación a refrigeración, calefacción y procesos de manufactura con intervención térmica .

#### 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

. Posee principios éticos y morales que le permiten contribuir evidentemente al fortalecimiento de los valores sociales.

Evidencias

-Determinar los estados y propiedades de materias primas utilizadas en la industria, para estudiarlas en el marco de los principios termodinámicos

-Evaluación escrita  
 -Foros, debates, chats y otros  
 -Reactivos  
 -Trabajos prácticos - productos

ag. Desarrolla el análisis y diagnóstico para mejoramiento continuo de condiciones de trabajo, evaluando y seleccionando alternativas, con el empleo de modelos matemáticos, estadísticos y de simulación

-Evaluar el desempeño térmico de equipos y maquinarias de la industria con el fin de optimizar el consumo energético.

-Evaluación escrita  
 -Foros, debates, chats y otros

## Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

### Resultado de aprendizaje de la materia

### Evidencias

-Reactivos  
-Trabajos prácticos -  
productos

aj. Aplica modelos matemáticos, estadísticos y de gestión, para la toma de decisiones en procesos de mejoramiento continuo de sistemas productivos

-Determinar el sistema térmico más adecuado a partir de sus bases de termodinámica, para la industria

-Evaluación escrita  
-Foros, debates, chats y otros  
-Reactivos  
-Trabajos prácticos -  
productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Evaluación primer Capítulo	Introducción y conceptos básicos	APORTE 1	7	Semana: 3 (26-SEP-16 al 01-OCT-16)
Evaluación escrita	Transferencia de energía	Propiedades de las sustancias puras	APORTE 2	6	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Reactivos	Sustancias Puras	Transferencia de energía	APORTE 2	6	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Evaluación escrita	Bombas de Calor	Primera ley de la termodinámica	APORTE 3	7	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Foros, debates, chats y otros	Tareas	Introducción y conceptos básicos, Primera ley de la termodinámica, Propiedades de las sustancias puras, Segunda ley de la termodinámica, Transferencia de energía	APORTE 3	2	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Trabajos prácticos - productos	Prototipo	Segunda ley de la termodinámica	APORTE 3	2	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Evaluación escrita	todos los capítulos		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Supletorio	Introducción y conceptos básicos, Primera ley de la termodinámica, Propiedades de las sustancias puras, Segunda ley de la termodinámica, Transferencia de energía	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
CENGEL Y. Y BOLES	McGraw-Hill	¿TERMODINÁMICA¿	2006	NO INDICA
NESS, HENDRICK C. VAN; ABBOTT, MICHAEL M.	McGraw-Hill	¿TERMODINÁMICA¿	1995	NO INDICA

#### Web

Autor	Título	Url
Martina Costa Reis	Scielo	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0100-40422012000500035&amp;lang=pt">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0100-40422012000500035&amp;lang=pt</a>
J.Villanueva¿Marroquín Y D. Barragán	Scielo	<a href="http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1665-27382009000100015&amp;lang=es">http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1665-27382009000100015&amp;lang=es</a>

#### Software

Revista

---

Bibliografía de apoyo  
Libros

---

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **01/08/2016**

Estado: **Aprobado**