

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	1 de 2

**FACULTAD:** CIENCIAS BÁSICAS

**PROGRAMA:** FÍSICA

**DEPARTAMENTO DE:** FÍSICA Y GEOLOGÍA

<b>CURSO:</b>	Termodinámica Experimental	<b>CÓDIGO:</b>	157422
<b>ÁREA:</b>	Física		
<b>REQUISITOS:</b>	R-157350	<b>CORREQUISITO:</b>	
<b>CRÉDITOS:</b>	1	<b>TIPO DE CURSO:</b>	Práctica

**FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN**

### JUSTIFICACIÓN

Termodinámica experimental busca acompañar la fenomenología de los procesos macroscópicos estudiados en el curso de termodinámica. Este laboratorio debe ser más cualitativo que cuantitativo, logrando que el estudiante vivencie los fenómenos en cuestión.

### OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los estudiantes la relación práctica con los fenómenos estudiados en el curso de termodinámica.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Describir las leyes de las colisiones de un sistema de muchas partículas y poner en funcionamiento situaciones prácticas donde se evidencien las leyes de conservación.
- ✓ Describir la deformación de un cuerpo sólido y los diferentes estados cuando el cuerpo es sometido a esfuerzos

### COMPETENCIAS

Al finalizar este curso el estudiante estará en capacidad de describir los principales fenómenos mecánicos y térmicos de la física a nivel macroscópico, es decir, desde el punto de vista de los observables.

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	2 de 2

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
1. Inducción al laboratorio	2	4
2. Choques. Sistema de muchas partículas	2	4
3. Densidad de los cuerpos, Centro de masa y centro de gravedad.	2	4
4. Módulo de Young y de Poisson – Máquina Universal	1	2
5. Medición de momentos de Inercia de diferentes cuerpos simétricos –Péndulo Físico.	1	2
6. Tanque de Torricelli	1	2
7. Películas de jabón	1	2
8. Mediciones de temperatura: termocuplas, termómetro de mercurio, termómetro de alcohol, radiación térmica.	1	2
9. Comportamiento de Fluidos no Newtonianos	1	2
10. Simulador presión vs volumen	1	2
11. Dilatación térmica	1	2
12. Conductividad térmica	1	2
13. Congelación mediante ebullición	1	2

## METODOLOGÍA

El laboratorio se desarrolla en una práctica semanal, donde el estudiante llega preparado tanto en la fundamentación teórica como en la parte operativa de las prácticas que desarrollara. Como los demás laboratorios las prácticas son rotativas por lo que cada semana cada alumno desarrollara una práctica diferente.

El profesor resolverá las dudas conceptuales y de procedimiento y finalmente calificará y entregará correcciones de los informes semanalmente.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Los laboratorios serán desarrollados en todas las semanas excepto las semanas de parciales. La primera semana de clases se hará la inducción de las normas de seguridad del laboratorio, se explicará el modelo para presentación de informes y se organizarán los grupos y las prácticas con que iniciarán en la segunda semana de clases.

En total deben desarrollarse 12 prácticas correspondiendo a una duración del semestre de 16 semanas, 3 de parciales y una de inducción.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Física, Vol. I, R. Resnick, D. Halliday y K. Krane. Compañía Editorial Continental. Traducción autorizada por Jhon Wilwy & Sons. Inc.