UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VILLAVICENCIO

LABORATORIO DE FÍSICA MECÁNICA

Coordinación de Laboratorios

En el Laboratorio de Física Mecánica de la Universidad Santo Tomás de Villavicencio se pueden experimentar y diseñar prácticas de oscilaciones, ondas, óptica y física moderna, pruebas de velocidad, aceleración, de conservación de la energía, movimiento armónico y movimiento armónico simple.

Adicionalmente el laboratorio cuenta con equipos de simulación de física PASCO. Esta es una herramienta didáctica para diseñar laboratorios que dispone de sensores, interfaces para la recopilación de datos y software de análisis, CAPSTONE. Este laboratorio soporta las prácticas de los espacios académicos de física mecánica, física de materiales, física de ondas fluidos y calor, que hacen parte de las facultades de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial

El laboratorio cuenta con un **Área 58.44 m2,** y una capacidad para 12 estudiantes.

A continuación se relacionan cada uno de los equipos disponibles en el laboratorio junto con una foto y breve descripción del mismo.

SISTEMA:
ESTUDIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA (MONTAÑA RUSA) PASCO

Montaje utilizado para el estudio de la conservación de la energía.

APARATO PARA LA LEY DE GASES PASCO

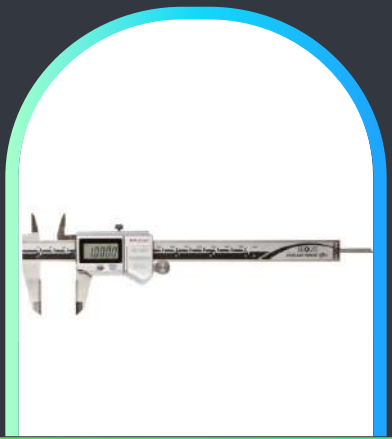
Aparato con el que es posible efectuar una comprobación muy entendible de las leyes que regulan las variaciones de volumen (a presión constante) de un gas, variando la temperatura.

BALANZA MECÁNICA DE PRECISIÓN 1 PLATILLO OHAUS

Balanza mecánica con extrema precisión y excelente lectura mínima, es un Instrumento que sirve para medir la masa de objetos pequeños.

BALANZA ANALÍTICA DIGITAL SCOUT PRO OHAUS

Instrumento que utilizado para medir la masa de objetos.

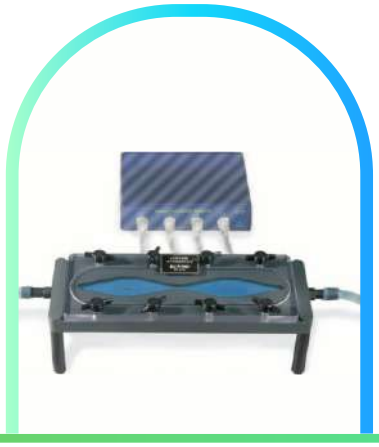


CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL

Instrumento de precisión utilizado para medir longitudes, como diámetros, espesores y profundidades, permite medir tamaños que van desde centímetros hasta fracciones de milímetro. Además, se pueden tomar diversas medidas como las externas, internas y todo tipo de profundidades.

CONJUNTO PARA PÉNDULO FÍSICO PASCO

Es un sistema físico que puede oscilar bajo la acción gravitatoria u otra característica física y que está configurado por una masa suspendida de un punto o de un eje horizontal fijo mediante un hilo, una varilla, u otro dispositivo que sirve para medir el tiempo.



EQUIPO VENTURI PASCO

Equipo demostrador del fenómeno físico que lleva su nombre, de manera que cuando un fluido en movimiento dentro de un tubo o conducto de determinada sección, atraviesa una sección menor, inevitablemente este aumenta su velocidad y, al aumentar su velocidad disminuye su presión.

KIT DE INERCIA ROTACIONAL PASCO

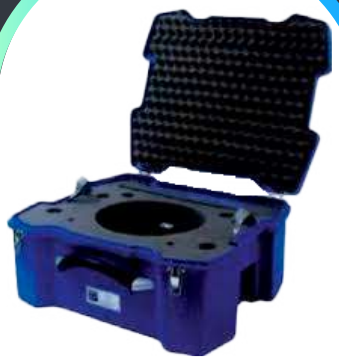
Es un sistema completo que se utiliza para estudiar la mecánica de las rotaciones y los principios de conservación.

INTERFACE UNIVERSAL 500 PASCO

Dispositivo empleado para trasmitir datos de los sensores de PASCO (de posición, velocidad, temporizadores) y los envía al software Capstone.

INTERFACE UNIVERSAL 850 PASCO

Elemento utilizado para trasmitir datos de los sensores de PASCO (de posición, velocidad, temporizadores) y los envía al software Capstone.



CUBETA DE ONDAS 5304EQ06

Instrumento enfocado al estudio de las ondas mecánicas y los fenómenos asociados a su propagación en un medio líquido (agua): reflexión, refracción, amplitud, longitud, frecuencia, velocidad de propagación, onda incidente, onda reflejada y características generales de las ondas.

CONJUNTO COMPLETO ESTÁTICA PASCO

Sistema básico con el que se pueden estudiar la medición, suma y descomposición de las fuerzas, momentos, entre otros.

MESAS DE FUERZA 5304EQ17

Equipo útil para verificar experimentalmente las leyes de composición y descomposición de fuerzas concurrentes, y demostrar la suma y resta vectorial.

TIMER MICROPROCESADOR PARA BARRERAS INFRARROJAS Y OTROS DISPOSITIVOS CON SEÑALES TTL (TEMPORIZADOR INTELIGENTE) PASCO

Aparato que mide tiempos entre eventos, calcula velocidades y aceleraciones.

RIEL NEUMÁTICO

Dispositivo con el que se puede estudiar la aceleración y el efecto de la gravedad en un cuerpo móvil, sean esferas de acero o bloques de madera.

INVENTARIO GENERAL LABORATORIO DE FÍSICA MECÁNICA

Equipos	**22**
Balanza Digital	1
Compresor para rieles de aire	1
Espirómetro	1
Interface Universal	2
Sensor de fuerza de alta resolución	2
Sensor de movimiento rotatorio	1
Sensor de presión cuádruple	1
Sensor de velocidad o movimiento	2
Recolector de datos (rieles neumáticos)	1
Instrumentos	
Aparato para la ley de gases	1
Brújula inclinatoria-declinatoria	1
Fotogate (rieles neumáticos)	5
Equipo venturi ME8598	1
Abrazadera de mesa grande ME 9472	2
Kit de inercia rotacional (Aceleración centrípeta)	1
Mechanical oscillator for driven harmonic experiments	1
Reservorio de agua	1
Calibrador Pie de Rey Digital	4
Cubeta de Ondas 5304EQ06	4
Demostrador del campo magnético en 3D	1
Diablo Cartesiano	1
Dinámica de expansión pasco	1
Dinamómetro	20
Discover freefall system ME-9889 PASCO	0
Mesas de Fuerza 5304EQ17	10
Parachoques elástico	3
Projectile launcher	1
Roller coaster complete system (montaña rusa)	1
Plano Inclinado Sencillo	3
Puerto inteligente	1
Set de caída Libre	1
Temporizador inteligente	1

INVENTARIO GENERAL LABORATORIO DE FÍSICA MECÁNICA

Materiales	
Erlenmeyer	4
Escuadra	6
Flexómetro	5
Imanes	2
Juego de masas	12
Juego de masas de 1-100 g	3
Juego de masas de Gancho 10-1000g	3
Juego de pesas pasco Me8979	1
Masa con Gancho (1000, 200, 100, 50, 20 gr)	60
Masa con perforación (200, 100, 50, 20, 5, 2, 1 gr)	100
Prensa hidráulica De Vidrio	2
Probetas plásticas (100, 250 ml)	8
Probeta Vidrio (250, 100, 50 ml)	12
Resortes	30
Termómetros	4
Tubos comunicantes	3
Tubos en U	2
Vaso de Precipitado (1000, 500, 250, 100 ml)	20
Máquina Atwood	1
Medidor de ángulo	1
Micrómetros	4
Riel neumático	4
Cilindro de Aluminio	18
Cilindro de Bronce	27
Cilindro de Cobre	24
Compas de Trazado	20
Poleas	5
Consumibles	
Papel carbón	
Rollos de Hilo	
Block de hoja milimetrada	
Block hoja papel carbon	