



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**PROGRAMA ANALÍTICO de ASIGNATURA**

Nombre de la Asignatura <b>LABORATORIO DE FISICA I</b>				
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>				
Escuela <b>Unidad de Estudios Básicos</b>		Departamento <b>Ciencias</b>	Área <b>Física</b>	
Código <b>005-2131</b>	Pre-requisitos <b>005-1324</b>	Créditos <b>01</b>	Semestre <b>III</b>	Tipo <b>Obligatoria</b>
Horas Semanales <b>03</b>	Total Horas Semestre <b>48</b>	Vigencia <b>Semestre 2014 – 1 (enero 2014)</b>		
Horas Teóricas <b>00</b>	Horas Prácticas <b>03</b>	Elaborado por <b>PAOLA ROMERO VILORIA</b>		
<b>SÍNTESIS DE CONOCIMIENTOS PREVIOS</b>				
Conocimientos básicos de cálculo. Dominio de teorías físicas que involucran el movimiento de los cuerpos				
<b>INTRODUCCIÓN</b>				
Laboratorio de Física I es una asignatura que conduce al desarrollo de habilidades propias de los métodos de investigación científica y tratamiento de datos mediante la realización de un conjunto de prácticas sencillas que complementan y fortalecen los aspectos fundamentales desarrollados en Física I, a la vez que suministra los conocimientos básicos de la Física Experimental que servirán de sustento a todas las demás asignaturas de ciencias puras y aplicadas del pensum de estudios.				
<b>JUSTIFICACIÓN</b>				
Esta asignatura busca consolidar nociones básicas de la física, ilustrando el contenido de la teoría mediante la transmisión de conocimientos elementales. A través de ella el estudiante se familiarizará con el proceso del método experimental, logrando adquirir destrezas en el uso de manuales de laboratorio, así como en la utilización y manejo de instrumentos básicos de medición. Laboratorio de Física I es una materia que proporciona conocimientos que permitirán al estudiante realizar una correcta interpretación de resultados y adquirir destrezas en la presentación de los mismos, además facilita técnicas para la redacción de informes y familiariza al estudiante con la identificación de fallas y corrección de las mismas. Se promueven actitudes científicas y desarrollo de la iniciativa y creatividad, inculcando en el estudiante el sentido de cuidado y mantenimiento de los materiales, instrumentos, equipos y espacio físico del laboratorio.				
Hoja: 1 / 6				



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**PROGRAMA ANALÍTICO de ASIGNATURA**

Nombre de la Asignatura <b>LABORATORIO DE FISICA 1 (005-1821, 005-2131)</b>
<b>INFORMACIÓN GENERAL (cont.)</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b> Desarrollar la capacidad creadora y la habilidad de resolver problemas en el menor tiempo y con los recursos mínimos, así como condicionar un pensamiento versátil a fin de que el estudiante concorra con lógica y razonamiento generando aportes de naturaleza positiva.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>.- Consolidar conocimientos básicos de la física.</li><li>.- Ilustrar el contenido de la teoría.</li><li>.- Familiarizar al estudiante con el proceso del método experimental.</li><li>.- Adquirir destrezas en el uso de manuales de laboratorio.</li><li>.- Adquirir conocimientos elementales y destrezas en la utilización y manejo de instrumentos básicos de medición.</li><li>.- Adquirir destrezas en la presentación de resultados experimentales.</li><li>.- Facilitar conocimientos que permitan al estudiante realizar una correcta interpretación de resultados.</li><li>.- Familiarizar al estudiante con la identificación de fallas y corrección de las mismas.</li><li>.- Facilitar técnicas para la redacción de informes.</li><li>.- Promover actitudes científicas y desarrollar la iniciativa y creatividad.</li><li>.- Inculcar en el estudiante el sentido de cuidado y mantenimiento de los materiales, instrumentos, equipos y espacio físico del laboratorio.</li></ul>
Hoja: 2 / 6



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**PROGRAMA ANALÍTICO de ASIGNATURA**

Nombre de la Asignatura <b>LABORATORIO DE FISICA 1 (005-1821, 005-2131)</b>	
<b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>	
<b>TEMA 1</b>	<b>INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN</b>
<p>Al finalizar esta práctica el estudiante estará en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los instrumentos básicos de medición: cinta métrica, vernier, tornillo micrométrico, balanza, cronómetro analógico y digital, termómetros, entre otros.</li><li>• Calcular la apreciación de cada instrumento de medición.</li><li>• Realizar mediciones aplicando las técnicas apropiadas.</li></ul>	
<p><b>Tema 1. Instrumentos de medición</b> Introducir al estudiante en el proceso de medición, utilizando instrumentos como: cinta métrica, vernier o calibre, tornillo micrométrico, balanza, termómetro y cronómetro. Concepto y cálculo de la apreciación de un instrumento. Relación entre la apreciación y la precisión. Esta práctica busca reforzar los conceptos sobre los sistemas de unidades y magnitudes.</p>	
<b>TEMA 2</b>	<b>CIFRAS SIGNIFICATIVAS</b>
<p>Al finalizar esta práctica el estudiante estará en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manejar los criterios de redondeo, cifras significativas y orden de magnitud para aplicarlos eficientemente en los cálculos de operaciones aritméticas sencillas y reflejarlos en los informes y reportes realizados en el laboratorio.</li><li>• Analizar la idoneidad de las cifras significativas y del redondeo respecto de la propagación de errores.</li></ul>	
<p><b>Tema 2. Cifras significativas</b> Definición y ejemplo de: cifras significativas, redondeo y orden de magnitud. Ejercicios.</p>	
Hoja: 3 / 6	



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**PROGRAMA ANALÍTICO de ASIGNATURA**

Nombre de la Asignatura <b>LABORATORIO DE FISICA 1 (005-1821, 005-2131)</b>	
<b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>	
<b>TEMA 3</b>	<b>TRTAMIENTO DE ERRORES</b>
<p>Al finalizar esta práctica el estudiante estará en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los tipos de errores que se pueden presentar en una medición y los asociados a un cálculo.</li><li>• Interpretar los errores obtenidos.</li><li>• Calcular la media y la desviación estándar de datos experimentales.</li><li>• Comprender la influencia del experimentador en el proceso de medición.</li></ul>	
<p><b>Tema 3. Tratamiento de Errores</b> Tratamiento de errores experimentales. Tipos. Error individual. Error propagado y aplicación de derivadas parciales. Error absoluto. Error relativo. Error porcentual. Análisis de errores.</p>	
<b>TEMA 4</b>	<b>REPRESENTACIÓN Y ANÁLISIS GRÁFICO</b>
<p>Al finalizar esta práctica el estudiante estará en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trazar curvas a partir de una tabla de datos.</li><li>• Seleccionar el tipo de gráfico y las escalas adecuadas para la representación de datos experimentales.</li><li>• Realizar ajuste de datos correspondientes a funciones potencial y exponencial.</li><li>• Representar gráficamente la incerteza de los datos experimentales</li></ul>	
<p><b>Tema 4. Representación y análisis gráfico</b> Estudio de la función lineal, función exponencial y función potencial. Obtención de la ecuación de la gráfica. Aplicación del método de mínimos cuadrados. Ajuste de curvas.</p>	
Hoja: 4 / 6	



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**PROGRAMA ANALÍTICO de ASIGNATURA**

Nombre de la Asignatura <b>LABORATORIO DE FISICA 1 (005-1821, 005-2131)</b>	
<b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>	
<b>TEMA 5</b>	<b>INFORME DE LABORATORIO</b>
<p>Al finalizar esta práctica el estudiante estará en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer las partes formales del informe de laboratorio.</li><li>• Seguir e interpretar procedimientos experimentales escritos.</li><li>• Elaborar informes técnicos sobre las prácticas de laboratorios de acuerdo al formato indicado.</li></ul>	
<p><b>Práctica 5. Informe de laboratorio</b> Aspectos formales del informe de laboratorio. Seguimiento de procedimientos escritos. Elaboración de un informe normalizado. Evaluación del informe.</p>	
<b>TEMA 6</b>	<b>PRACTICAS DE LABORATORIO</b>
<p><b>Principio de Arquímedes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtener la densidad de un cuerpo sólido por dos métodos diferentes: método analítico y principio de Arquímedes.</li><li>• Demostrar que la densidad de un cuerpo no depende de su forma geométrica.</li></ul>	
<p><b>Péndulo simple:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudiar el comportamiento del periodo de un péndulo simple en función a: la longitud del péndulo, la masa de oscilación y el ángulo de oscilación.</li><li>• Obtener el valor de la aceleración de la gravedad en forma experimental.</li></ul>	
Hoja: 5 / 6	



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**PROGRAMA ANALÍTICO de ASIGNATURA**

Nombre de la Asignatura <b>LABORATORIO DE FISICA 1 (005-1821, 005-2131)</b>
<b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Coeficiente de Roce Estático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar el coeficiente de roce estático por: método de la relación lineal y método de ángulo de inclinación.</li><li>• Verificar que el coeficiente de roce estático depende de las características de las superficies en contacto.</li></ul>
<b>Ley de Hooke:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar experimentalmente la constante de elasticidad K de un resorte.</li><li>• Determinar el efecto de la longitud natural en el valor de la constante K.</li><li>•</li></ul>
<b>Enfriamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar experimentalmente la temperatura inicial y la constante de enfriamiento de un cuerpo solido sometido a un proceso de enfriamiento por convección.</li><li>• Demostrar que la constante de enfriamiento depende del material.</li><li>•</li></ul>
<b>Riel de Aire:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar el valor de la aceleración de la gravedad de manera experimental a través del uso del riel de aire.</li></ul>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
Guía para Laboratorio de Física I publicada por:
.- Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui. Puerto La Cruz, 1995.
Hoja: 6 / 6