



## 1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura	<b>Física Grado 10</b>
Asignatura de Formación	<b>Obligatoria</b>
Tipo de asignatura	<b>Teórico-practico</b>
Carácter de la asignatura	<b>Conocimiento</b>
Horas Presenciales	<b>160 Horas</b>
Horas Trabajo Independiente	<b>80 Horas</b>
Semanas de trabajo	<b>40 Semanas</b>
Total horas	<b>240 Horas</b>
Fecha de actualización	<b>Enero 09 de 2018</b>
Nombre del Docente	<b>ALVARO CAMARGO PEÑA</b>
Correo electrónico del docente	<a href="mailto:alvarocape@hispavista.com">alvarocape@hispavista.com</a> Página Web. <a href="http://www.alcape.ijmdo.com">www.alcape.ijmdo.com</a>

## 2. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

<b>Palabras Claves De la Asignatura</b>	Magnitudes Conversiones Notación Científica Medición Directa Medición Indirecta Vectores Cinemática Movimiento Uniforme Movimiento acelerado Desplazamiento Espacio Velocidad Rapidez Aceleración Gravedad Movimiento Semiparabólico Movimiento Parabólico Velocidad horizontal Velocidad vertical Alcance horizontal Altura máxima	Movimiento circular Oscilaciones Periodo Frecuencia Velocidad Tangencial Velocidad Angular Aceleración centrípeta Aceleración centrífuga Dinámica Fuerza Inercia Acción Reacción Newton Dinámica Peso Tensión Rozamiento Fricción Estática Equilibrio	Traslación Rotación Centro de masa Centro de gravedad Poleas Trabajo Energía Julios Ergios Impulso Cantidad de Movimiento Fluidos Presión Empuje Calor Temperatura Dilatación Calorías Capacidad calórica Calor específico Termodinámica
---	---	---	--

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = [colfealepatios@hotmail.com](mailto:colfealepatios@hotmail.com)

## JUSTIFICACIÓN.

La Física es una Asignatura de investigación por la cual está orientada a la producción de conocimientos sobre la naturaleza, generando teorías a partir de la formulación de hipótesis y experimentos.

La asignatura de Física se enfoca desde las **Competencias** propuestas por el Área de Ciencias Naturales:

- ❖ Uso comprensivo del conocimiento científico
- ❖ Explicación de fenómenos
- ❖ Indagación

**El conocimiento científico** permite identificar las características de los fenómenos naturales, basado en el análisis de la información y de los conceptos propios del conocimiento.

**La explicación de fenómenos** se basa en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.

**La indagación** permite que a partir de la investigación científica se construyan explicaciones sobre el mundo natural.

La Física permite el desarrollo del pensamiento científico. Donde el estudiante aprende nuevos conceptos y lo aplica en su vida diaria. El estudiante siempre ha tenido la curiosidad de encontrarle sentido a las cosas y es aquí donde la física es sinónimo de comprender la naturaleza, de reconocer cuales son los principios básicos que rigen a cada una de las acciones de cada uno de los elementos de este mundo.

Lo cual, la Física es una asignatura de conocimiento para inducir desde el grado Décimo al Estudiante a entender y relacionar los elementos de su cotidianidad y propiciar en él, el desarrollo de una mentalidad crítica y analítica frente al conocimiento científico, brindándole herramientas como la experimentación que le permitan comprender e interactuar con el mundo en que viven y así contribuir a no alejar a una nueva generación del mundo científico que día a día crece respondiendo a los interrogantes que la misma sociedad plantea.

Por lo tanto la Física es la ciencia que busca dar explicación a la naturaleza de las cosas desde el punto de vista más fundamental o básico, por eso se fundamenta en principios y postulados, además de definiciones y leyes que se soportan en hechos experimentales.

Los contenidos se desarrollaran en un lenguaje sencillo y claro acompañado de ejemplos y apoyos gráficos para facilitar la identificación y resolución de problemas. En sí el enfoque de la física desde el grado Décimo será esencialmente procedimental y práctico. Tiene como finalidad la comprensión de la evaluación del conocimiento científico y el desarrollo de habilidades de pensamiento que permitan el diseño, interpretación y aplicación de modelos creativos en la solución de problemas de la vida diaria y en sus relaciones con otras ciencias.

Por tal motivo, la importancia de la Física es fundamental en su Formación Integral ya que le ayuda a fortalecer sus conocimientos en el manejo del Método Científico: Observar, Experimentar y deducir. Gran aplicación en las ingenierías como en otras áreas de conocimiento, es decir es informativa. Por ejemplo, la mecánica es aplicada en Ingeniería Civil, la termodinámica en Ingeniería Industrial, el electromagnetismo, la Física cuántica, la física de los semiconductores para ingeniería electrónica y telecomunicaciones, y así sucesivamente.

Con todo esto las **Ciencias Naturales** como herramienta de construcción del conocimiento científico no pueden estar aisladas de los procesos de Educación que una sociedad imparte. Es necesario inculcar dentro de los procesos de formación de la persona la necesidad de unir la teoría y la praxis; el desarrollo del hombre no puede estar dado sin el ensayo y el error.

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = colfealepatios@hotmail.com

A través de la Ciencia se pretende desarrollar en los estudiantes todo el conocimiento de la física a través de una educación por procesos como es el desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico y la comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos y conceptos enmarcados a la “**Solución de Problemas**”, además avanzar en el conocimiento científico de los fenómenos físicos mediante la comprensión de las leyes, teorías y conceptos, hacia el planteamiento del problema y solución experimental como eje fundamental para el desarrollo de valores.

Los procesos físicos y su relación con los procesos culturales en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el ambiente, y su interrelación con los fenómenos biológicos y químicos es necesario relacionarlos con referentes como: El mundo de la Ciencia, la mecánica clásica y la termodinámica. Ejes temáticos que serán abordados mediante el planteamiento de preguntas y formulación de problemas contextuales que logren equilibrar cognitivamente a los Estudiantes bien sea asombrándolos, lo cual se debe hacer con un lenguaje natural, común a ellas para que entiendan y sean capaces de “**Solucionar Problemas**” se acudirá a la observación cuidadosa, al pensamiento ordenado y disciplinado, a la imaginación a la crítica, **a la tolerancia, al respeto, la responsabilidad, la honestidad y ante todo a la humanidad y al amor por la verdad.**

Entre los fines del Sistema Educativo Colombiano está el de “desarrollar en la persona la capacidad crítica y analítica del espíritu científico, mediante el proceso de adquisición de los principios y métodos en cada una de las áreas del conocimiento, para que participen en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas nacionales”. Esto significa que los estudiantes deben lograr determinadas habilidades como las que se refieren al análisis, la síntesis, la observación, la formulación de modelos, hipótesis y teorías, la crítica, la deducción, entre otras.

La Tecnología, como un saber hacer, constituye una aplicación de la Ciencia. Por ejemplo la técnica de producción agrícola se basa en las investigaciones de la genética y de la ecología.

## **OBJETIVO GENERAL.**

- ✓ Valorar la importancia de Física en el Desarrollo del Pensamiento humano.
- ✓ Desarrollar en el Estudiante una actitud crítica frente al mundo que lo rodea, mediante la observación, el análisis, la interpretación de fenómenos que le permitan estructurarse como una persona creadora capaz de diferenciar y comprender los diferentes fenómenos del mundo físico.
- ✓ Incrementar el conocimiento sobre las principales leyes de la física para que el estudiante pueda apreciar con más esmero el esfuerzo por el hombre en este campo.
- ✓ Aplicar el método científico para la interpretación de Fenómenos Naturales.
- ✓ Desarrollar en el estudiante un espíritu competitivo y científico enmarcado en el conocimiento y aplicación de la Física.

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = colfealepatios@hotmail.com

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ❖ Comprender la física como pieza fundamental en el desarrollo del hombre valorando el papel del trabajo científico.
- ❖ Expresar las magnitudes en las unidades de medidas indicadas estableciendo comparación entre varios sistemas.
- ❖ Analizar y argumentar sobre los tipos de movimiento que se dan en la naturaleza.
- ❖ Analizar el movimiento en el plano utilizando gráficos, tablas, describiendo las variables que intervienen en dicho movimiento.
- ❖ Describir las leyes de Newton aplicándolas a situaciones de su entorno.
- ❖ Describir en situaciones cotidianas la relación entre fuerza y aceleración de un cuerpo en movimiento.
- ❖ Establecer relaciones entre las diferentes situaciones de movimiento con la energía mecánica, su conservación y la cantidad de movimiento.
- ❖ Explicar las propiedades de los fluidos utilizando sus variables físicas en el contexto cotidiano.
- ❖ Establecer diferencias significativas entre los conceptos de Calor y Temperatura.
- ❖ Reconoce los procesos termodinámicos y su aplicación dinámica en la vida cotidiana.
- ❖ Generar actitudes de: curiosidad, indagación, problematización y búsqueda de argumentos para explicar y predecir.
- ❖ Identificar y resolver satisfactoriamente problemas e inquietudes relacionados con la física.
- ❖ Conocer los principios básicos de la física, distinguiendo en ello los avances que se han hecho en el transcurso de la vida.
- ❖ Desarrollar en el estudiante una actitud crítica frente al mundo que los rodea, mediante la observación, el análisis, la interpretación de fenómenos, gráficas, experiencias que le permitan estructurarse como una persona creadora capaz de diferenciar y contrastar los diferentes fenómenos del mundo físico.

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = colfealepatios@hotmail.com

## ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y MEDIOS EDUCATIVOS

### Actividades a desarrollar por el Docente.

Un buen aprendizaje en el aula de clase, depende de las estrategias pedagógicas desarrolladas por el Docente con sus Estudiantes.

- Observaciones generales de la Asignatura
- Control de asistencia de los Estudiantes.
- Mantener un buen ambiente escolar.
- Presentación del Tema a desarrollar.
- Citación del Logro de Desempeño
- Explicación del tema a desarrollar.
- Ilustración de Ejemplos.
- Desarrollo de Ejercicios modelos.
- Realización de Talleres Individuales
- Realización de Talleres Grupales
- Trabajo Colaborativo
- Selección de temas de Trabajos de Consulta
- Elaboración de guías de trabajo
- Diseño de evaluaciones preguntas Contextualizadas
- Presentación de Videos Interactivos
- Fomentar en los estudiantes hábitos de estudio.
- Llevar control sobre el Rendimiento de la Asignatura
- Establecer guías de aprendizaje para los estudiantes que presentan dificultad.
- Realización de Prácticas de laboratorio.
- Productividad en el Aula de Clase
- Presentación de la Plataforma de Física ( [www.alcape.jimdo.com](http://www.alcape.jimdo.com) )

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = [colfealepatios@hotmail.com](mailto:colfealepatios@hotmail.com)

## **Actividades a desarrollar por el Estudiante.**

Un Excelente Rendimiento Académico en la asignatura de Física, depende de las siguientes Actividades.

- Acatar las observaciones dada por el Docente.
- Prestar atención a las Explicaciones.
- Tomar apuntes.
- Mantener un buen comportamiento en el aula de clase.
- Establecer relación entre los conceptos aprendidos.
- Desarrollar los Talleres Individuales.
- Trabajo Colaborativo ( Desarrollo de talleres en grupo )
- Aplicar correctamente las Formulas en la solución de problemas.
- Estar atento a la presentación de videos interactivos.
- Presentar trabajos de consulta.
- Manejar las funciones de la calculadora científica.
- Aplicar el cálculo mental en el manejo de operaciones.
- Interpretar preguntas Prueba Saber.
- Aplicar el método científico en el Desarrollo de experiencias (laboratorios.)
- Compartir experiencias con los grupos de trabajo.
- Elaborar informes de las prácticas de laboratorios.
- Cumplir con las actividades Escolares.
- Estudiar para las evaluaciones programadas.
- Interpretar y desarrollar las guías disponibles en la página web. [www.alcape.jimdo.com](http://www.alcape.jimdo.com)
- Ver los tutoriales de Física en la página Web alcape
- Demostrar interés y gusto por el área de la Ciencia.
- Leer y comprender diversos tipos de texto sobre el mundo de la Ciencia.
- Consultar e investigar los grandes avances científicos.
- Resaltar a través de la historia la evolución de la ciencia y los célebres científicos.

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = colfealepatios@hotmail.com

## Actividades a desarrollar por el Padre de Familia.

El Acudiente o el Padre de Familia, Debe estar pendiente de las Actividades Escolares de su hijo (a) en cada uno de los Periodos.

- ✓ Participar activamente en el proceso Enseñanza – Aprendizaje
- ✓ Acompañamiento en los Trabajos de Consulta ( Asesorías )
- ✓ Estar pendiente de su Actividades escolares.
- ✓ Utilizar el horario de atención de Padres, para saber cómo va en su Rendimiento Académico.
- ✓ Estar pendiente de la plataforma **Genosoft**, para observar como esta en su Comportamiento Escolar y Rendimiento académico.
- ✓ Motivar al estudiante, para que aproveche el tiempo libre y repase los temas vistos en la clase.
- ✓ Inculcarle al estudiante los valores, para que sea una persona Respetuosa, saludable, cordial, atenta con sus Profesores, compañeros de grupo, Personal Administrativo y Personal de Mantenimiento.
- ✓ Asistir a los llamados que realice la Institución Educativa o el Docente.
- ✓ Dialogar con el estudiante para que aproveche el estudio durante el año lectivo y así al final sea recompensado en su aprobación del Grado.
- ✓ Hablar con el estudiante sobre el buen uso del celular, ya que este medio lo distrae y no están atento en su Rendimiento Académico.

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = colfealepatios@hotmail.com

## TRABAJO CON LOS ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS

### *PERIODO I*

**Estándar:** Analiza las teoría científicas y Realiza mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y la expresa en las unidades correspondientes.

EJES	ESTANDARES ESPECIFICOS	APRENDIZAJE
<b>Me aproximo al Conocimiento.</b>	<p>Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.</p> <p>Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p>	<p>Valora la importancia de la Física en el desarrollo del avance científico.</p> <p>Relaciona la Física con otras ciencias</p> <p>Reconoce los Grandes Científicos que dieron origen a la Ciencia.</p>
	<p>Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.</p> <p>Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.</p>	<p>Identifica los diferentes sistemas de medidas y efectúa conversiones de unidades.</p> <p>Aplica la notación científica para expresar cantidades demasiada grandes o pequeñas.</p>
<b>Manejo Conocimientos.</b>	<p>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p> <p>Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).</p> <p>Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</p>	<p>Describe las características de un movimiento rectilíneo uniforme y acelerado</p> <p>Aplica conceptos y formulas en el desarrollo de problemas.</p> <p>Interpreta las gráficas y las tablas que describe un movimiento rectilíneo.</p>

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = colfealepatios@hotmail.com

## TRABAJO CON LOS ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS

### *PERIODO II*

**Estándar:** Establece relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento.

EJES	ESTANDARES ESPECIFICOS	APRENDIZAJE
<b>Me aproximo al Conocimiento.</b>	<p>Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos Científicos.</p> <p>Establezco relaciones entre las características de un movimiento en el plano cartesiano</p>	<p>Establece las características de un movimiento semiparabólico, parabólico y circular uniforme.</p> <p>Aplica las formulas del movimiento en el plano en la solución de problemas.</p> <p>Realiza prácticas de Laboratorios aplicando los conceptos aprendidos.</p>
	<p>Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.</p> <p>Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.</p> <p>Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento</p>	<p>Describe el movimiento de un cuerpo cuando actúan fuerzas.</p> <p>Enuncia las leyes de Newton.</p> <p>Utiliza la ley del Movimiento para plantear y solucionar problemas.</p>
<b>Manejo Conocimientos.</b>	<p>Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</p> <p>Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.</p> <p>Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal.</p>	<p>Clasifica y establece relación entre los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre un cuerpo.</p> <p>Aplica el método científico en el desarrollo de prácticas de laboratorio.</p> <p>Realiza trabajos de Consultas sobre los temas vistos en clase.</p>

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = colfealepatios@hotmail.com

## TRABAJO CON LOS ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS

### *PERIODO III*

**Estándar:** Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.

EJES	ESTANDARES ESPECIFICOS	APRENDIZAJE
<b>Me aproximo al Conocimiento.</b>	<p>Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto.</p> <p>Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos</p> <p>Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.</p>	<p>Encuentra el centro de gravedad y el centro de masa de cuerpos homogéneos.</p> <p>Establece relación entre equilibrio de traslación y rotación por medios de ejemplos prácticos.</p> <p>Aplica las condiciones de equilibrio de traslación y rotación en la solución de problemas</p>
	<p>Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.</p> <p>Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.</p> <p>Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos.</p>	<p>Establece relación entre Trabajo, Potencia y Energía.</p> <p>Aplica conceptos y formulas en el desarrollo de problemas.</p> <p>Determina la relación existente entre trabajo y energías sus transformaciones e importancia en la vida del hombre.</p>
<b>Manejo Conocimientos.</b>	<p>Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.</p>	<p>Explica a través de graficas la relación entre el impulso y la cantidad de movimiento de un cuerpo.</p>
	<p>Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</p>	<p>Aplica las formulas del impulso y cantidad de movimiento en la solución de problemas.</p>
	<p>Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.</p>	<p>Realiza trabajos de Consultas en forma organizada.</p>

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = colfealepatios@hotmail.com

## TRABAJO CON LOS ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS

### *PERIODO IV*

**Estándar:** Identifico aplicaciones de diferentes modelos químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.

EJES	ESTANDARES ESPECIFICOS	APRENDIZAJE
<b>Me aproximo al Conocimiento.</b>	<p>Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.</p> <p>Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p> <p>Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</p> <p>Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.</p>	<p>Calcula la densidad de sustancias dadas en estado sólido o líquido.</p> <p>Explica a través de ejemplos la proporcionalidad entre la presión y el área de aplicación, así como la relación entre fuerza y presión.</p> <p>Enuncia la ecuación que describe el principio de presión hidrostática y la aplica para resolver problemas.</p> <p>Explica conceptual y gráficamente el principio de Pascal y propone ejemplos de aplicación.</p> <p>Explica conceptual y gráficamente el principio de Arquímedes y propone ejemplos de aplicación.</p> <p>Explica conceptual y gráficamente el principio de Torricelli y propone ejemplos de aplicación.</p>
<b>Manejo Conocimientos.</b>	<p>Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores.</p> <p>Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica</p> <p>Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.</p>	<p>Relaciona el calor con la temperatura dando ejemplos.</p> <p>Establece relación entre los diferentes tipos de escalas de temperatura.</p> <p>Reconoce los pasos dado por la humanidad en el desarrollo histórico de la termodinámica.</p> <p>Interpreta gráficos correspondientes a los cambios de variables en procesos termodinámicos.</p> <p>Expresa los conocimientos formulados en las leyes que obedecen a los procesos termodinámicos.</p>

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = colfealepatios@hotmail.com

### 3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Para aprobar el área de Física en cada uno de los periodos, el Estudiante debe comprometerse con los siguientes criterios de Evaluación:

- ✓ La evaluación será de carácter formativo e integral; en ella se tendrá en cuenta el proceso de formación del estudiante valorando el esfuerzo, la disposición, la responsabilidad y la participación durante las clases.
- ✓ Cada una de las pruebas y actividades estarán diseñadas de tal forma que permitan el desarrollo de competencias interpretativas, Argumentativa y Propositiva.
- ✓ Antes de terminar el período se realizarán los procesos de autoevaluación y Heteroevaluación con el fin de tomar conciencia en la responsabilidad de la asignatura de estudio.
- ✓ Responsabilidad con sus actividades escolares
- ✓ Presentación de Evaluaciones escritas contextualizadas
- ✓ Desarrollo de Talleres Individuales.
- ✓ Desarrollo de Talleres Grupales( Trabajo Colaborativo )
- ✓ Realización de Prácticas de Laboratorios.
- ✓ Presentación de Informe de Laboratorio.
- ✓ Realización de Trabajos de Consulta.
- ✓ Trabajos Complementarios en casa ( **Guías de Trabajo Independiente** )
- ✓ Consulta página Web alcape ( [www.alcape.jimdo.com](http://www.alcape.jimdo.com) )

### 4. FUENTES DE INFORMACIÓN:

#### BIBLIOGRAFÍA PARA NORMAS LEGALES

- ❖ Ministerio de Educación Nacional. (1998). Lineamientos curriculares.  
[http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339975\\_recurso\\_6.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_6.pdf)
- ❖ Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias.  
[http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-340021\\_recurso\\_1.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-340021_recurso_1.pdf)
- ❖ Ministerio de Educación Nacional. (2007). Investigación de los Saberes Pedagógicos. p.37-53  
[http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-345504\\_anexo\\_13.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-345504_anexo_13.pdf)
- ❖ Colombia Aprende. (2015). Derechos básicos de aprendizaje.  
<http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-article-349446.html>

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

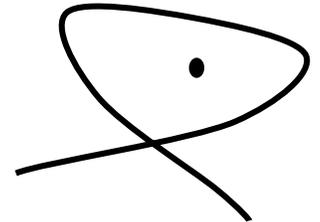
Correo institucional = [colfealepatios@hotmail.com](mailto:colfealepatios@hotmail.com)

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- VILLEGAS MAURICIO, RICARDO RAMIREZ (1989). Física Investiguemos 10. Editorial Voluntad S.A Bogotá – Colombia.
- CASTAÑEDA HERIBERTO (1991). Hola Física Grado 10. Editorial Susaeta Ltda. Bogotá Colombia.
- VALERO MICHEL (1995). Física Fundamental 1. Editorial Norma S.A Bogotá – Colombia.
- BECHARA BEATRIZ, MAURICIO BAUTISTA (1995). Física 10. Editorial Santillana S.A Santafé de Bogotá, Colombia.
- QUINTERO LUIS, VIDAL ANA (2016). Física 10. Editorial Los Tres editores s.a.s. Cali - Colombia

## BIBLIOGRAFÍA WEB

- ✓ <http://www.google.com>
- ✓ <http://www.youtube.com>
- ✓ <http://www.colombiaaprende.com>



***Alvaro Camargo Peña***

ALVARO CAMARGO PEÑA  
DOCENTE AREA DE FÍSICA

Página Web. [www.alcape.jimdo.com](http://www.alcape.jimdo.com)

*“Educando con amor y creciendo en sabiduría”*

Avenida 11 N° 28A – 25 Los Patios

Teléfono: 5808140- 5806667 Fax: 5808478

Correo institucional = [colfealepatios@hotmail.com](mailto:colfealepatios@hotmail.com)