

# PLAN DE ESTUDIO

## PLAN DE ÁREA - PROGRAMACIÓN GENERAL POR PERIODO

**AÑO:** 2016

**AREA:** CIENCIA FÍSICA

**PROFESOR:** JORGE COTERA GUERRA

**DESDE:** 18 DE ENERO

**HASTA:** 18 DE MARZO

EJE	NUCLEO	PROBLEMA	LOGRO	INDICADORES
La Matemática y la Física.	El mundo físico. Introducción a la física. La física y otras ciencias. Medición en física. Notación científica. Conversión de unidades. Magnitudes fundamentales y derivadas. Procesos de medición. Clases de medición. Medición directa e indirecta.	<p>Los estudiantes de grado noveno de esta institución presentan cierta noción de lo que se entiende por ciencia, pero hasta el momento no han trabajado dicho concepto, como para caracterizarlo como un fenómeno histórico, es decir, para ubicarlo en el tiempo y en los contextos sociales y políticos conocidos. De acuerdo con esto, su concepción de la física, está muy limitada a la idea que tienen de las ciencias naturales, más aun cuando hasta el momento, esta área ha tenido cierta inclinación hacia el estudio de los procesos biológicos y ecológicos (medio ambientales).</p> <p>Adicionalmente, los avances en la matematización de ciertos fenómenos físicos ha sido aquellos que han sido requeridos en el área de educación matemática, pero sin mayor alusión a su componente físico, es decir, sin resaltar el concepto físico sobre el que se aplicaba el conocimiento matemático. Por otro lado, la institución presenta ciertas limitaciones de espacios, escenarios y equipos que faciliten la experimentación con fenómenos físicos, e incluso, a nivel virtual; aunque ahora posee muchos más que hasta hace poco. Finalmente vale la pena anotar que ha sido una tradición en Colombia, el abordaje de las ciencias físicas desde las matemáticas y no desde las ciencias naturales, tanto así que en su gran mayoría, los docentes con perfil hacia esta área poseen más formación matemática que en ciencias.</p>	<p>Objetiva el concepto de Física, comprendiendo su relación con las otras ciencias naturales y su apoyo en la matemática; reconociendo con ello la importancia de ciertos procesos de medición y de cálculo que son utilizados en el análisis y explicación de fenómenos físicos.</p>	Identifica y describe el contexto histórico en el que se originó el estudio de la física como ciencia o pseudociencia, reconociendo su aporte a la humanidad en cada uno de los periodos identificados por la historia y su relación con otras ciencias.
				Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas, formulo hipótesis, con base en situaciones, e identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables); y propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.
				Realiza mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expresa en las unidades correspondientes; de ello registra sus observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas, y de forma organizada.
				Utiliza las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos, e interpreta los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental, sacando conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.
				Utiliza las nuevas tecnologías y la literatura para experimentar, sistematizar, explicar, y argumentar, acerca de cierta comprensión de un fenómeno físico, en el que se requieran tratamientos matemáticos y analíticos; y usa dichas herramientas para difundir y socializar sus aportes.

# PLAN DE ESTUDIO

## PLAN DE ÁREA - PROGRAMACIÓN GENERAL POR PERIODO

**GRADO: DÉCIMO**

**PERIODO: PRIMERO**

COMPETENCIA	ACCIONES	MEDIOS	CRITERIOS DE	TIPOS DE EVALUACIÓN
Dimensión social del conocimiento. Naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento	Seminario - Conferencia	Documentos de Lecturas, Computadores, Aplicación Gratuita para Mapas Conceptuales, Archivos con Mapas Conceptuales	Asistencia, Participación y Disciplina	Seguimiento
Identificar	Talleres de Aula	Guías de laboratorio e Implementos solicitados en las guías. Instrumentos de medición y sistemización.	Trabajo en Equipo, Cooperación y Disciplina.	Talleres de Aula
Indagar. Trabajar en equipo.	Trabajos de Campo	Guías de laboratorio e Implementos solicitados en las guías.	Disciplina, Pulcritud y Desempeño.	Trabajo Escrito
Indagar. Explicar. Trabajar en equipo.	Laboratorios con Nuevas Tecnologías	Aplicaciones para analisis matemáticos.	Disciplina, Pulcritud, Desempeño y Puntualidad.	Examen Escrito
Comunicar. Trabajar en equipo. Dimensión social del conocimiento.	Coloquio	Amplificación, Video Beam, Archivos y Sistemización de las Experiencias.	Convivencia, Cooperación, Desempeño y Puntualidad.	Exposiciones