



MINISTERIO DE EDUCACION
DIRECCION REGIONAL DE BOCAS DEL TORO
INSTITUTO PROFESIONAL Y TÉCNICO DE BOCAS DEL TORO
PROGRAMACION DIDACTICA ANUAL/TRIMESTRAL

ASIGNATURA: FISICA 10°
PERIODO ESCOLAR: 2017

DOCENTE: Manuel S Caballero S.

FECHA: 6 DE MARZO AL 15 DE DICIEMBRE DE 2017.

GRADO: X° F, H, I TRIMESTRE: I SEMANAS LABORABLES: 14

AREAS: ÁREA 1: INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA; ÁREA 2: INTRODUCCIÓN A LAS MEDICIONES;
ÁREA 3: GRÁFICAS Y FUNCIONES; ÁREA 4: MAGNITUDES ESCALARES Y VECTORIALES; ÁREA 5: CINEMÁTICA

OBJETIVOS GENERALES

1. Aplica el Método Científico con efectividad y eficiencia en investigaciones para la solución de problemas cotidianos.
2. Domina técnicas básicas de manipulación de instrumentos simples aplicando las reglas de seguridad y mantenimiento en los laboratorios.
3. Elabora y transferir datos e informaciones actuales, vigentes a nivel nacional, regional e internacional para la interpretación de fenómenos naturales.
4. Demuestra habilidad para integrarse al trabajo individual y colectivo con responsabilidad.
5. Aplica con destreza los procedimientos matemáticos de acuerdo a la orientación de la formación física.
6. Relaciona e interpreta los fenómenos naturales desde el punto de vista físico y reconocer la importancia de los mismos en el desenvolvimiento de sus actividades diarias.

Trimestre y Semanas	Contenidos			Competencias	Indicadores de logro
<p>I 13 Semanas 49 días 6 de Marzo al 2 de junio</p> <p>Logros de Aprendizajes</p> <p>Comprender el papel de la Física como una ciencia con aplicación directa en el desarrollo científico y tecnológico de la sociedad.</p> <p>Valorar la contribución de Física en la solución de problemas de la vida diaria y en el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.</p>	<p><u>Conceptual</u></p> <p>Física como ciencia con aplicación directa al desarrollo científico y tecnológico de la sociedad.</p> <p>Formas de representación y comunicación del conocimiento científico.</p> <p>Naturaleza de la Física como ciencia con aplicación directa al desarrollo científico y tecnológico de la sociedad.</p> <p>La física moderna.</p> <p>Ramas de la física Aplicaciones</p>	<p><u>Procedimental</u></p> <p>Indagación, reflexión y descripción de las relaciones ente la física, tecnología, la sociedad y el ambiente.</p> <p>Uso de evidencias como criterio de verdad en Física.</p>	<p><u>Actitudinal</u></p> <p>Importancia de la Física en el desarrollo de la tecnología, la sociedad y el ciudadano del ambiente.</p> <p>Rigor en la representación y comunicación de los conocimientos que proporciona la Física como ciencia experimental en constante evolución.</p>	<p>Competencia 1: Lenguaje y comunicación</p> <p>Competencia 2: Pensamiento lógico matemático</p> <p>Competencia 3: En el conocimiento y la interacción con el mundo físico</p> <p>Competencia 4: En el tratamiento de la información y competencia digital</p> <p>Competencia 5: Social y ciudadana</p> <p>Competencia 7: Aprender a aprender.</p>	<p>Indaga, reflexiona y describe críticamente las relaciones de la física, la tecnología, la sociedad y el ambiente.</p> <p>Explica el campo de estudio de la Física, y la importancia de la interpretación de fenómenos naturales así como su aporte en el desarrollo tecnológico actual.</p> <p>Identifica aportes específicos de la Física a su entorno cotidiano.</p> <p>Fundamenta opiniones sobre los impactos de la Física y la ciencia en General, asumiendo consideraciones éticas, económicas, sociales y otras, en su vida cotidiana.</p>

<p>Realizar mediciones y comunica los resultados aplicando los criterios de cifras significativas y las normas del Sistema Internacional (S.I). Valorar, según el contexto, la calidad de los resultados en función del instrumento y el método de medición.</p>	<p>Concepto de Medición</p> <p>Sistema Internacional de medición y su importancia.</p> <p>Magnitudes fundamentales.</p> <p>Magnitudes derivadas.</p> <p>Instrumentos para medir masa, tiempo y longitud.</p> <p>Cifras significativas.</p> <p>Notación Científica.</p> <p>Orden de Magnitud.</p>	<p>Utilización de instrumentos análogos para medir masa, tiempo, longitud, temperaturas, otros, con el número correcto de cifras significativas.</p> <p>Realización de medidas directas e indirectas de diferentes magnitudes físicas.</p> <p>Determinación del valor promedio, el error asociado a un conjunto de medidas.</p>	<p>Valoración de la importancia de utilizar el Sistema Internacional en todas las actividades, ya sean científicas o comerciales.</p>	<p>Competencia 8: Para la autonomía e iniciativa personal</p> <p>Competencia 9: Perfil de las asignaturas de formación Científica</p>	<p>Reconoce y comprende el uso de las magnitudes físicas y su medición como herramientas de uso en la actividad científica o en su entorno.</p> <p>Interpreta el uso de la notación científica y de los prefijos como una herramienta de uso que le permita representar números enteros y decimales.</p> <p>Cuantifica el error asociado en un proceso de medición.. 10° F, I, H</p>
--	--	---	---	---	--

Trimestre y Semanas	Contenidos			Competencias	Indicadores de logro
<p style="text-align: center;">II</p> <p>14 Semanas 70 días 12 de junio al 15 de septiembre.</p> <p>Logros de Aprendizajes</p> <p>Analizar la importancia de las representaciones gráficas para la descripción de un conjunto de datos , producto de una medición.</p> <p>Elaborar gráficos a partir de un conjunto de datos obtenidos como resultado de una medición.</p>	<p><u>Conceptual</u></p> <p>Elementos para construir una gráfica.</p> <p>Definición de variables dependientes e independientes.</p> <p>Control de variables en el proceso de experimentación.</p> <p>Modelado de fenómenos físicos que presenten un comportamiento lineal, potencial y exponencial. (gráficos, métodos de ajuste y ecuación matemática).</p>	<p><u>Procedimental</u></p> <p>Realización de una experiencia para obtener datos experimentales. Construcción de gráficas a partir de datos experimentales o teóricos, colocando todos los elementos necesarios para su descripción. Aplicación de diversos métodos de ajuste para obtener un modelo que represente el fenómeno estudiado.</p> <p>Diferenciación y representación de los</p>	<p><u>Actitudinal</u></p> <p>Interés y persistencia por la representación, análisis e interpretación gráfica de la relación entre magnitudes físicas.</p>	<p>Competencia 1: Lenguaje y comunicación</p> <p>Competencia 2: Pensamiento lógico matemático</p> <p>Competencia 3: En el conocimiento y la interacción con el mundo físico</p> <p>Competencia 4: En el tratamiento de la información y competencia digital</p> <p>Competencia 5: Social y ciudadana</p> <p>Competencia 7: Aprender a aprender.</p>	<p>Grafica las funciones lineales, potenciales y exponenciales determinando sus propiedades.</p> <p>Resuelve problemas de su entorno utilizando ecuaciones lineales, potenciales y exponenciales.</p> <p>Determina diferentes formas de expresar la ecuación de una recta.</p> <p>Elabora gráficas potenciales y exponenciales utilizando diferentes métodos: ensayo y error, hojas logarítmicas y ordenadores</p>

<p>Identificar las relaciones funcionales que relacionan las variables involucradas en el fenómeno estudiado.</p> <p>Identificar las diferencias entre las magnitudes escalares y las magnitudes vectoriales.</p> <p>Aplicar y utilizar métodos gráficos y analíticos para la suma ,resta de vectores y producto escalar y vectorial</p>	<p>Magnitudes Físicas escalares y vectoriales, definición y características.</p> <p>Suma y resta de vectores por métodos gráficos.</p> <p>Vectores unitarios o vectores base.</p> <p>Suma y resta de vectores por métodos analíticos.</p> <p>Producto de un escalar por un vector y producto escalar y vectorial , de vectores.</p>	<p>elementos que definen una magnitud escalar, de una magnitud vectorial.</p> <p>Identificación y representación de vectores unitarios para realizar la suma de componentes rectangulares.</p> <p>Resolución de sumas y restas vectores por métodos gráfico y analítico.</p>	<p>Seguridad al diferenciar una magnitud física escalar de una vectorial y en la representación gráfica de las magnitudes vectoriales.</p> <p>Rigor, orden y nitidez en la resolución de diferentes situaciones que requieren suma y resta de vectores, del producto de un escalar por un vector y del producto escalar y vectorial de vectores.</p>	<p>Competencia 8: Para la autonomía e iniciativa personal</p> <p>Competencia 9: Perfil de las asignaturas de formación Científica</p>	<p>Aplica los conceptos de magnitudes escalares y vectoriales.</p> <p>Resuelve problemas de su entorno utilizando las magnitudes escalares y vectoriales.</p> <p>Vincula los conceptos de vectores con fenómenos de la naturaleza que pueden explicarse aplicando este modelo.</p>
--	---	--	--	---	--

Trimestre y Semanas	Contenidos			Competencias	Indicadores de logro
<p>III 12 semanas 56 días</p> <p>25 de septiembre al 15 de diciembre</p> <p>Logros de Aprendizajes Comprender el movimiento rectilíneo uniforme como el movimiento de un cuerpo en una sola dirección que recorre distancias iguales en intervalos de tiempos iguales. Explicar el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado como un movimiento en un cuerpo que se mueve en una sola dirección.</p>	<p><u>Conceptual</u></p> <p>Conceptos fundamentales de cinemática: modelo de partícula, sistema de referencia inercial, posición, trayectoria, desplazamiento, distancia, rapidez, vector velocidad y vector aceleración.</p> <p>Movimiento Rectilíneo Uniforme y uniformemente acelerado. - Solución gráfica. - Solución analítica.</p> <p>Movimiento en dos dimensiones</p> <p>Movimiento parabólico.</p> <p>Movimiento circular.</p>	<p><u>Procedimental</u></p> <p>Descripción del movimiento de una partícula por medio de tablas y gráficas. Construcción y análisis de las gráficas de posición tiempo, velocidad-tiempo y aceleración tiempo.</p> <p>Determinación experimental los modelos que describen el movimiento de una partícula.</p> <p>Utilización de los modelos matemáticos que describen el movimiento de una partícula en una o dos dimensiones.</p>	<p><u>Actitudinal</u></p> <p>Inquietud y deseo de conocer sobre la necesidad práctica de estudiar el movimiento de una partícula para interpretar fenómenos naturales. Rigor en la aplicación de los modelos matemáticos en la solución de problemas</p>	<p>Competencia 1: Lenguaje y comunicación</p> <p>Competencia 2: Pensamiento lógico matemático</p> <p>Competencia 4: En el tratamiento de la información y competencia digital</p> <p>Competencia 7: Aprender a aprender.</p> <p>Competencia 8: Para la autonomía e iniciativa personal</p> <p>Competencia 9: Perfil de las asignaturas de formación Científica</p>	<p>Resultados de los problemas resueltos referentes a los distintos tipos de movimientos estudiados.</p> <p>Resultados de rúbricas de presentaciones orales sobre las características que distinguen los diferentes tipos de movimientos.</p>

Metodología y Técnicas: Puesta en común, resolución de problemas sencillos, talleres expositivos, Laboratorios dinámicos, distribución de roles, **Estrategias**

Aprendizaje Cooperativo, lecturas compartidas, Aprendizajes basados en problemas, Aprendizajes basados en las TICs, técnicas demostrativas, Ferias Científicas, Mapas conceptuales y más.

Fuentes Bibliográficas

1. Física 10 de Santillana. 2015.
2. Flores E., Moreno J.E.; Rosales N., **Ciencias Físicas o Filosofía de la Naturaleza**, Editorial Precisa, Panamá, 2010.
3. Programa + académico + física 10. Pdf
3. Wilson, Buffa y Lou; **Física 10**. Editorial Pearson. 2008.
4. Serway y Faungh; **Física**. Mc Graw- Hill, México. 2001.
5. www.sociedaddelainformación.com/física/impetu.html
6. www.educaplus.org/movi/3_2graficas.html
7. www.Culturageneral.net/Ciencias/Física/Historia