



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA
Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI
TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258

Córdoba - Capital

PLANIFICACIÓN ANUAL

Ciclo Lectivo 2018

Nivel Secundario

Ciclo: Básico

Departamento: Ciencias Naturales

Espacio Curricular: FISICA

Curso y División: 1º Año A y B

Carga horaria semanal: 3hs semanales

Profesor responsable: Adriana Mariela Pazos

OBJETIVO INSTITUCIONAL:

“Promover la formación integral de todos los actores institucionales sustentada en los valores Cristianos, atendiendo a las distintas dimensiones de la Escuela y teniendo como eje de acción al alumno”

OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO:

- ✓ Valorar el aporte de las Ciencias Naturales a la sociedad a lo largo de la historia.
- ✓ Reconocer e interpretar a los modelos como que se elaboran y utilizan para explicar y predecir hechos y fenómenos de la naturaleza.
- ✓ Apropiarse progresivamente del lenguaje científico que permita acceder a la información científica iniciándose en su uso y aplicación.
las normas de seguridad e higiene..
- ✓ Desarrollar actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales
- ✓ Aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones de la vida cotidiana para dar soluciones o propuestas válidas y concretas.
- ✓ Reconocer los campos de fuerzas, en particular gravitatorios, eléctrico, y magnéticos así como sus interrelaciones.
- ✓ Reconocer las propiedades de los materiales en la prevención de accidentes eléctricos y térmicos.
- ✓ Respetar y tolerar los diferentes modos de desarrollar los trabajos prácticos grupales.

FUNDAMENTACION

Dado el actual enfoque de la ciencia, que la reconoce como un proceso de construcción de conjeturas, elaboran modelos explicativos, confrontan ideas y buscan consenso es que la propuesta para el presente curso se orienta en el mismo sentido.

El desarrollo del trabajo en el presente ciclo organizado en cuatro unidades que si bien aparentan una fragmentación del contenido, las mismas están relacionadas de manera que los contenidos de una atraviesan a las siguientes. En la unidad primera se introduce a las ciencias naturales y en particular a la física, con su metodología de trabajo.

Utilizando como metodología principal se trabajara con el Método por indagación permanentemente, recuperando preconceptos y construyendo sobre estos los nuevos.

Como la física es una ciencia que se caracteriza por realizar mediciones de manera casi permanente, se trabajará mediciones y SIMELA en la unidad dos. En relación a los campos de fuerzas y los efectos que las mismas producen será trabajado en la unidad tres, midiendo fuerzas, calculando resultantes y observando empíricamente el efecto que ellas producen sobre los cuerpos. Con el objetivo de comprender la aplicación de sistemas de fuerzas, los alumnos analizarán máquinas simples de uso cotidiano y construirán maquetas donde se observen las mismas y sus elementos.

Finalmente en la unidad cuatro se retoman las fuerzas, en este caso con los fenómenos eléctricos y magnéticos, los campos de fuerzas que ellos producen y el análisis de materiales conductores y aislantes como medio de protección ante accidentes.

Todo lo antes mencionado tendrá un enfoque empírico donde se propiciará la participación activa de los alumnos, produciendo sus propias conjeturas y confrontando ideas, poniendo en juego la forma de trabajar de los científicos mediante la utilización de instrumentos de laboratorio, el método científico y realización de mediciones en los casos que así lo permitan.

OBJETIVOS GENERALES

- ✓ Comprender la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad para asumir una actitud crítica y participativa en la toma de decisiones en torno a problemas locales y globales.
- ✓ Aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones de la vida cotidiana para dar soluciones o propuestas válidas y concretas.
- ✓ Apropiarse progresivamente del lenguaje científico que permita acceder a la información científica, iniciándose en su uso y aplicación.
- ✓ Valorar el aporte de las Ciencias Naturales a la sociedad a lo largo de la historia.
- ✓ Reconocer e interpretar a los modelos que se elaboran y utilizan para explicar y predecir hechos y fenómenos de la naturaleza.
- ✓ Desarrollar actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales
- ✓ Reconocer los campos de fuerzas, en particular gravitatorios, eléctrico, y magnéticos así como sus interrelaciones.
- ✓ Reconocer las propiedades de los materiales en la prevención de accidentes eléctricos y térmicos.
- ✓ Respetar y tolerar los diferentes modos de desarrollar los trabajos prácticos grupales.

CONTENIDOS Y APRENDIZAJES

UNIDAD 1: INTRODUCCION A LAS CIENCIAS NATURALES

Concepto de ciencia Natural. Ramas de las ciencias Naturales: Biología, Física, Química y Geología. Física: concepto. Ramas de la Física. El trabajo y los científicos y su método. Trabajo práctico.

Elaboran definiciones en grupo teniendo en cuenta sus preconcepciones
Analizan material bibliográfico proporcionado por la cátedra.
Realizan trabajo práctico aplicando método científico e identificando los pasos del mismo.

Capacidades a lograr:

Respetar la diversidad de ideas y opiniones.
Colaborar con el trabajo áulico durante la construcción del conocimiento con una participación pertinente y activa.
Valorar el trabajo y aporte de los científicos.

UNIDAD 2: MAGNITUDES Y MEDICIONES

Magnitud, concepto. Medir: concepto. SIMMELA: Unidades de medida. Acuerdos para expresar mediciones, uso del SIMELA. Metro patrón. Clasificación de unidades en fundamentales, derivadas y agregadas. Unidades de longitud, masa, capacidad, superficie, volumen y tiempo. Errores en las mediciones. Clasificación. Cálculo de valor más probable.

Capacidades a lograr:

Manipular adecuadamente instrumentos de medición.
Reconocer y utilizar las unidades del SIMELA adecuadamente según el contexto
Comprender la importancia de utilizar correctamente instrumentos de medición y expresar las mediciones en las unidades adecuadas para favorecer la comunicación oral y escrita.

UNIDAD 3: LAS FUERZAS Y LOS MOVIMIENTOS

Movimiento: trayectoria y distancia. Concepto de fuerza. Unidades para medir fuerzas. Representación gráfica de fuerzas: vector. Elementos de un vector. Clasificación de fuerzas: fuerzas de contacto y a distancia. Sistemas de Fuerzas: clasificación, ejemplos.
Resultante, concepto. Cálculo de resultantes en sistema de fuerzas colineales y concurrentes.
Máquinas simples: elementos, clasificación. Géneros. Palancas en el cuerpo humano.

Capacidades a lograr:

Representar gráficamente con precisión fuerzas mediante vectores.
Identificar diferentes tipos de fuerzas.

Reconocer los sistemas de fuerzas.

Calcular resultantes en sistemas de fuerzas colineales simples.

Analizar y construir máquinas simples aplicadas a la vida cotidiana

Interpretar el concepto de fuerza en el contexto de la Física como causa del cambio de estado de un cuerpo.

UNIDAD 4: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Cargas eléctricas. Materiales conductores y aisladores. Fuerzas eléctricas. Noción de campo eléctrico, Ley de Coulomb. Corriente eléctrica.

Magnetismo: concepto. Imanes. Tipos de imanes, Pares de un imán. La magnetita. Campo magnético Terrestre. La brújula.

Capacidades a lograr:

Experimentar la electricidad estática por frotamiento.

Analizar las diferentes partes de un imán. Observar campo magnético mediante limaduras de hierro

Construyen una brújula.

Tomar conciencia sobre el cuidado y precauciones en el uso de energía eléctrica.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y FORMATO

Dada la conexión permanente de la ciencia natural como lo es Física, es posible iniciar cada tema con situaciones problemáticas sencillas, cuya explicación necesite del desarrollo del contenido de diferentes maneras dependiendo del tema. En general como el trabajo científico se basa se basa en la observación, planteo de hipótesis y resolución de problemas, la principal estrategia será el planteo de una situación problemática que requiera de la incorporación de nuevas explicaciones, justificaciones y experimentación acorde al fenómeno tratado, an y propondrán experiencias para verificar las hipótesis que ellos planteen.

La construcción de los nuevos conocimientos se realizará mediante métodos inductivos, deductivos e indagación, alternando técnicas grupales e individuales, proporcionando ejemplos diversos propuestos por el docente y por los alumnos, aplicando el método científico cuando así lo requiera el contenido, siempre teniendo en cuenta la participación activa y pertinente de los alumnos. Por lo anteriormente mencionado el formato que se utilizará con mayor frecuencia es el de taller y laboratorio alternándose uno y otro en cada clase.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los principales recursos didácticos a utilizar serán el libro de texto solicitado por el docente, lápiz, goma, regla, fotocopias de trabajos prácticos, instrumentos de laboratorio, y cuando sea posible la incorporación de trabajos en el laboratorio

En algunos temas se usará el SUM, con el fin de incorporar las nuevas tecnologías mediante la observación de videos acorde a cada tema

Será indispensable el uso de pizarrón, fibrón de colores, como así también, resaltadores por parte de los alumnos.

DESARROLLO DE LA ORALIDAD, LECTURA Y ESCRITURA EN FISICA

Con el fin de incorporar los procesos de oralidad y escritura, se trabajara en la búsqueda, lectura y análisis de textos de biblioteca y otras fuentes de información,

Se leerá el material, y se utilizaran diferentes estrategias trabajadas con los alumnos desde comienzo de año en el cuadernillo especialmente diseñado para tal fin,(subrayado de ideas principales, búsqueda de palabras en diccionario, lectura en voz alta en el curso y elaboración de cuadros sinópticos y síntesis)

EVALUACIÓN

La evaluación será considerada como una instancia más de enseñanza y aprendizaje. Tendrá como referente continuo los objetivos antes mencionadas en esta planificación, en tanto éstas definan y orienten el proceso educativo, y expresen tanto las capacidades adquiridas como también la responsabilidad y compromiso de los alumnos y alumnas en la consecución de las mismas. El proceso evaluativo también tendrá como objetivo brindar los elementos necesarios para comprender los logros y dificultades de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y así saber qué cambios son necesarios de introducir en la práctica docente. Los resultados serán compartidos y discutidos con los alumnos, con el fin de revisar tanto los logros como las dificultades detectadas.

Todos los factores que actúan como condicionantes de los procesos de aprendizaje serán objeto de evaluación. Por lo que se implementarán dos tipos de sistemas evaluativos en matemática: **de proceso y de resultado**.

EVALUACION DE PROCESO

Este tipo de evaluación se realizara con el objeto de corregir errores en el proceso de aprendizaje, y se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Las presentaciones orales en la resolución de problemas en el pizarrón.
- El control y seguimiento en el cumplimiento de tareas.
- La atención, participación y el trabajo realizado en clase.
- El empeño y la dedicación en mejorar día a día el desempeño personal.

EVALUACION DE RESULTADO

Se realizará a través de evaluaciones escritas e individuales. Las cuales integrarán conceptos y estrategias utilizadas para aprenderlos. Las preguntas y situaciones planteadas no estarán centradas en el uso de la memoria, sino en la posibilidad de que los alumnos puedan transferir lo aprendido a nuevas situaciones. El momento de la evaluación escrita determinará el fin del tratamiento de cada tema. En la evaluación escrita se tendrán en cuenta:

- La comprensión de hechos, datos, teorías, leyes, etc..
- El conocimiento y manejo de las unidades de cada magnitud.
- La habilidad para explicar los conceptos y proporcionar ejemplos que los ilustren.
- La correcta interpretación de las consignas.
- El manejo de los conceptos necesarios en la resolución de ejercicios.
- La integración de conceptos y estrategias utilizadas.
- La prolijidad y el orden en la resolución de cada punto.
- EL uso correcto de vocabulario de la materia.
- La utilización de materiales necesarios (regla, lápiz, goma, calculadora científica, etc.).
- La coherencia y correcta resolución de lo pedido.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

Para el alumno:

**Apunte de clase, preparado por la docente de la cátedra.
Física 7,(2000) José María Mautino, editorial Stella**

FIRMA DEL DOCENTE

RECIBIDO EL ____/____ 20____

FIRMA Y SELLO

PROGRAMA DE FISICA 1 º AÑO A Y B



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA
Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI
TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258
Córdoba - Capital

COLEGIO LUTERANO CONCORDIA

NIVEL SECUNDARIO

CICLO: Básico- 2018

PROGRAMA ANUAL CICLO LECTIVO 2018

ESPACIO CURRICULAR: Física

CURSO Y DIVISIÓN: 1º año A y B

PROFESOR: Mariela Pazos

CONTENIDOS

UNIDAD 1: INTRODUCCION A LAS CIENCIAS NATURALES

Concepto de ciencia Natural. Ramas de las ciencias Naturales: Biología, Física, Química y Geología.
Física: concepto. Ramas de la Física. El trabajo y los científicos y su método. Trabajo práctico.

UNIDAD 2: MAGNITUDES Y MEDICIONES

Magnitud, concepto. Medir: concepto. SIMMELA: Unidades de medida. Acuerdos para expresar mediciones, uso del SIMELA. Metro patrón. Clasificación de unidades en fundamentales, derivadas y agregadas. Unidades de longitud, masa, capacidad, superficie, volumen y tiempo. Errores en las mediciones. Clasificación. Cálculo de valor más probable.

UNIDAD 3: LAS FUERZAS Y LOS MOVIMIENTOS

Movimiento: trayectoria y distancia. Concepto de fuerza. Unidades para medir fuerzas. Representación gráfica de fuerzas: vector. Elementos de un vector. Clasificación de fuerzas: fuerzas de contacto y a distancia. Sistemas de Fuerzas: clasificación, ejemplos.

Resultante, concepto. Cálculo de resultantes en sistema de fuerzas colineales y concurrentes.

Máquinas simples: elementos, clasificación. Géneros. Palancas en el cuerpo humano.

UNIDAD 4: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Cargas eléctricas. Materiales conductores y aisladores. Fuerzas eléctricas. Noción de campo eléctrico, Ley de Coulomb. Corriente eléctrica.

Magnetismo: concepto. Imanes. Tipos de imanes, Partes de un imán. La magnetita. Campo magnético Terrestre. La brújula.

BIBLIOGRAFÍA

Para el alumno:

Apunte de clase, preparado por la docente de la cátedra.

Física 7,(2000) José María Mautino, editorial Stella

FIRMA

FIRMA DEL DOCENTE

RECIBIDO EL ____/____ 20____

FIRMA Y SELLO