



**Escuela Provincial de
Educación Técnica N° 1 "UNESCO"**

Planificación Anual 2015 Ciclo Básico Secundario

Espacio Curricular: FISICA

Curso: 2°

División/es: A,B,C,D,E,F,G y H

**Profesor/es: Silvia. YAWNY.
Luis E. AIZPEOLEA.**

Horas semanales: 4HS



Fundamentación del espacio

En la época actual resulta evidente la necesidad de enfocar el aprendizaje de la Física pensando en una ciencia para el ciudadano, fuertemente vinculada a la problemática cotidiana, y brindando a los estudiantes instrumentos para un real conocimiento de la misma que le permita su inserción en el campo laboral o el acceso a estudios superiores.

El objetivo del curso de Física en el EGB, desde una perspectiva constructivista, es lograr que los estudiantes sean capaces de comprender, explicar y predecir los fenómenos del mundo que nos rodea; que adquieran una visión unificada de la Física - analizando sus principios básicos, implicaciones y limitaciones - y que aprendan a realizar actividades similares a las que realiza el científico en su afán de acrecentar el conocimiento.

El proceso de enseñanza y las actividades de aprendizaje de la física, apuntarán a la resolución de problemas muy diversos y a fortalecer la conexión entre los resultados de los experimentos y la construcción de conceptos explicativos, y no la acumulación de contenidos, fórmulas y resultados, a fin de garantizar el aprendizaje significativo.

Expectativas de logro

Que el alumno sea capaz de:

- Consolidar y profundizar en algunos ítems los conceptos de Unidades dados en el 1º año, resolviendo problemas sencillos de pasajes de unidades y equivalencias entre las mismas.
- Interpretar el concepto de Peso Específico y su aplicación en la resolución de problemas.
- Resolver problemas sencillos de cinemática y dinámica.
- Interpretar el concepto de fuerza.
- Definir los tipos de fuerzas que existen como así también su representación.
- Resolver en forma gráfica sistemas de fuerzas.
- Resolver en forma gráfica diferentes tipos de sistemas de fuerzas.
- Aplicar las herramientas matemáticas de Teorema de Pitágoras y trigonometría a la resolución de sistemas de fuerzas.



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “ UNESCO”

- Definir momento de una fuerza y sus aplicaciones utilizando el Teorema de Varignon.
- Resolver problemas sencillos de momento de una fuerza.
- Interpretar correctamente las condiciones de equilibrio de un sistema de fuerzas.

Propósitos Generales

Introducir al alumno en la comprensión de los fenómenos físicos, brindando la formación necesaria para la interpretación de dichos fenómenos y que con las habilidades adquiridas le permitan a este integrarse con otros espacios curriculares.

Prácticas Involucradas

Del Docente

- Enseñar el manejo correcto de las herramientas de medición.
- Propender la interrelación adecuada del vocabulario específico.
- Desarrollar en los alumnos el hábito del análisis frente a situaciones problemáticas.
- Enseñar y exigir el vocabulario Técnico.
- Promover las interacciones y tolerancia en el desarrollo de Trabajos en clase.
- Facilitar y promover el descubrimiento de conocimientos.
- Incentivar los resultados y el esfuerzo desarrollado en los Alumnos.
- Promover el conocimiento y lectura de bibliografía relacionada con la materia..

Del Alumno

- Demostrar manejo correcto de los herramientas de medición..
- Disposición favorable para la lectura y descripción de los gráficos, ante el docente y sus pares, incorporando un vocabulario técnico adecuado.
- Identificación y resolución de problemas sencillos.
- Reconocimiento y diferencias del lenguaje técnico
- Tolerancia con las opiniones de los demás
- Valoración del error, para afirmar los conocimientos en función de su descubrimiento.
- Valoración de los resultados obtenidos en el aula y en laboratorio.
- Investigación de las posibilidades de aplicación de los conocimientos y habilidades obtenidas en otros espacios curriculares.



Evaluación

- *INICIAL.*

Se evaluarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales previos, a través de diálogos e interrogatorios. Tal es el caso de los contenidos de Matemática donde, por ejemplo, deberán conocer y manejar correctamente los conceptos de Teorema de Pitágoras y trigonometría para poder desarrollar el método analítico de Fuerzas Concurrentes y no Concurrentes. Así también, contenidos transversales de Dibujo Técnico en la resolución gráfica de sistemas de fuerzas.

- *FORMATIVA.*

En Proceso: Se evaluarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales durante el proceso de aprendizaje a través del seguimiento y corrección de las ejercitaciones, problemas de aplicación y trabajos prácticos que se presentan durante el desarrollo de cada unidad didáctica.

- *SUMATIVA.*

La evaluación del aprendizaje se efectuará mediante:

Evaluaciones escritas de los contenidos desarrollados.

Presentación de las actividades propuestas.

Criterios de evaluación

Qué tendrá en cuenta para evaluar los contenidos

- Entrega de Trabajos Prácticos en término, con las condiciones óptimas de pulcritud.
- Presentación de la carpeta – cuadernillo completa con los trabajos prácticos realizados y evaluaciones llevadas a cabo.
- Aplicación, interpretación y resolución de los temas desarrollados, en forma numérica, gráfica y teórica.
- Dominio de las distintas unidades y de su aplicación adecuada.

Requisitos de aprobación

Para aprobar la asignatura el alumno deberá

Completar las actividades del Cuadernillo Teórico – Práctico de Física de 2° año firmado por el Docente.

Obtener un promedio de 6 (seis) como media de las calificaciones de los tres trimestres habiendo aprobado el Tercer Trimestre con promedio mínimo de 6 (seis).



Bibliografía:

- Específica:
- Cuadernillo Teórico Práctico AIZPEOLEA- ALFONSO. Editorial "EPET N°1". POSADAS MNES.
-
- Facultativa:
- REYNOSO, L. (1998). **Física EGB 3**. Editorial "Plus Ultra". Sao Paulo.
- RUBINSTEIN, J & BOTTO, J. (1998) 2° Edición. **Ciencias Naturales -Física**. Editorial "A - Z". Buenos Aires.
- MIGUEL, C. M. (1991). **Física 22ª Edición**. Editorial "El Ateneo". Buenos Aires.
- RIVERO, F . R. (1984). **Física - Química**. Editorial Stella. Buenos Aires.
- www.fisicanet.com.ar - Problemas y ejercicios
-

Firma del profesor



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 " UNESCO "

Programa Anual 2015

Ciclo Básico Secundario

PROGRAMA FISICA 2º AÑO "A,B,C,D,E,F,G,H"

Unidad N°1 UNIDADES.

Unidades fundamentales(Longitud, Capacidad, Peso, Superficie, Volumen)

Unidades Agrarias, muy pequeñas otras unidades de peso, superficie y volumen.

Equivalencias entre unidades de Capacidad Peso y Volumen.

Unidad N°2: PESO ESPECIFICO.

Peso Específico, Peso y Volumen. Unidades de Peso Específico, Peso y Volumen.

Unidad N°3: FUERZAS.

Vector: Concepto. Elementos de una fuerza: Intensidad o módulo, Dirección, Sentido, Punto de aplicación. Recta de acción. Sistema de fuerzas: Tipos. Resultante de un sistema de fuerzas. Escala.

Fuerzas Colineales: Resolución de sistemas colineales: Método gráfico y analítico.

Fuerzas Concurrentes: Resolución por método gráfico: del Paralelogramo y de la Poligonal. Método analítico. Descomposición de una fuerza en dos direcciones. **Fuerzas**

No Concurrentes: Composición por métodos gráfico y analítico. Método del Polígono Funicular. **Fuerzas Paralelas:** Composición. Método gráfico. Método analítico: Relación de Stevin.

Momento de una fuerza: Concepto de Momento. Condiciones de equilibrio trasnacional y rotacional. Teorema de los momentos o de Varignon.

Unidad N°4: CINEMÁTICA.

Movimiento. Trayectoria. Movimientos horizontales. Velocidad: Instantánea y media.

Movimiento Rectilíneo Uniforme. Aceleración. Movimiento Rectilíneo Uniformemente

Variado: Acelerado o Retardado. Movimientos verticales. Aceleración de la gravedad. Caída Libre y Tiro Vertical.

Unidad N°5: DINÁMICA.

Primera Ley de Newton. Inercia. Concepto de masa: inercial y gravitatoria. Constancia de

la masa de un cuerpo. Concepto de Fuerza. Segunda Ley de Newton o Principio de Masa.

Peso. Diferencia entre masa y peso. Unidades. Sistemas de Unidades: CGS, MKS y Técnico.

Trabajo: Idea de Trabajo. Trabajo Motor y Trabajo Resistente. Trabajo de las fuerzas conservativas. Unidades.

Energía: Tipos: Potencial y Cinética. Unidades. Transformación de la Energía. Principio de Conservación de la Energía. Potencia: Definición. Unidades