



Ciclo Lectivo: 2014

Espacio: FÍSICA I

Formato: Asignatura Cuatrimestral

Profesor: Ing. Antonia Magdalena Baños

Carrera: Prof.de Biología para E.G.B 3 y Polimodal

Curso: 2 Año

Carga Horaria: 11hs Horas presenciales: 10hs Horas complementarias: 1hs

1. Fundamentación de la Propuesta. Marco teórico

El principal objetivo de esta asignatura es brindarle al estudiante una presentación clara y lógica de los conceptos y principios básicos de la física, y reforzar la comprensión de los conceptos y principios por medio de una amplia gama de interesantes aplicaciones en el mundo real. Con este fin se pone mayor atención en los argumentos físicos más importantes. Al mismo tiempo se intenta motivar al estudiante con ejemplos prácticos y experiencia de laboratorio, que muestren el papel de la física en disciplinas como la biología, en la medicina y la química.

2. **Requisitos exigidos para acceder al cursado del espacio** Las condiciones que debe reunir el alumno, para acceder al cursado de esta asignatura, es haber regularizado Matemática de primer año.

3. Competencias a desarrollar el vocabulario específico y técnico de la asignatura.

Ayudar a desarrollar el pensamiento analítico, a través del estudio conceptual de la física

Obtener, organizar y aplicar nuevos conocimientos.

4. Contenidos Conceptuales

EJE TEMÁTICO N°: MECANICA Y CINEMATICA

Sistemas de unidades de medida. Concepto básico de la mecánica: Distintos tipos de movimientos. MRU, MRUV, MCU, MCUV. Algunos movimientos especiales. Mecánica clásica. Fuerza.

EJE TEMÁTICO N° 2 DINAMICA

Leyes de Newton: primera, segunda y tercer ley.

Trabajo y energía: energía cinética, energía potencial. Concepto de energía mecánica, energía gravitatoria, otros tipos de energía.

Mecánica de los fluidos: densidad, peso específico, relación entre peso específico y densidad. Fuerza de empuje. Principio de Arquímedes. Ecuación de Bernoulli y sus aplicaciones. Viscosidad. Problemas y situaciones de aplicación.

EJE TEMÁTICO N° TERMODINAMICA

Temperatura, calor, energía térmica. Escalas termométricas. Dilatación lineal, superficial y volumétrica. Primer principio de la termodinámica: aplicaciones. Transmisión del calor por conducción, convección y radiación. Problemas y situaciones de aplicación.

Procesos reversibles e irreversibles. Máquina de Carnot. Entropía y desorden. Cambios de entropía en procesos reversibles. La termodinámica y la preservación del medio ambiente.

Teoría cinética de los gases. Ecuación de estado de un gas ideal, gases reales, mezcla de gases. Proceso adiabático para un gas ideal, máquina frigorífica

Problemas y situaciones de aplicación

5. Contenidos Procedimentales

- Resolución de problemas diversos, que involucren los contenidos conceptuales desarrollados.



I.E.S. N° T-004 "Normal Superior Gral. T. de Luzuriaga"

- Realización de experiencias sencillas en laboratorio, que permitan comprender los contenidos conceptuales.
- Utilización e interpretación de modelos para predecir fenómenos o resultados y para elaborar y analizar conclusiones e investigaciones.

6. Contenidos Actitudinales

- Adquirir hábitos que favorezcan la responsabilidad y el compromiso para un efectivo aprendizaje.
- Actitud reflexiva ante la información.
- Responsabilidad en el trabajo en equipo; en la elaboración y presentación de los trabajos individuales y grupales.

7. Metodología de trabajo.

- Trabajos prácticos grupales e individuales
- Trabajos prácticos en laboratorio, comunicación oral de información, estrategias y resultados.
- Elaboración y resolución de guías de estudio.

8. Condiciones de Regularidad

- Tener el porcentaje mínimo de asistencia establecido por la reglamentación institucional en vigencia.
- Entregar en tiempo y forma los trabajos asignados, sean estos individuales o grupales. (estipulado en forma conjunta entre alumnos y profesor).
- Aprobar los trabajos prácticos de laboratorio.
- Aprobar los exámenes parciales (o su correspondiente recuperatorio), con un mínimo del 60%.

9. Acreditación

La instancia de acreditación, será oral, la misma se hará sobre el programa completo.

10. Bibliografía

✓ Obligatoria

Raymond A. Serway – James
Madison.

University. Ed. Mc Graw- Hill, 4^a
edición

Interamericana editors S.A. de
C.V..1999

✓ Sugerida

Hugo Roberto Tricarico y Raúl

Horacio Bazo. Física 5. Ed. A-Z
1998.

Liliana Reynoso. Física de EGB 3
.
Ed. Plus Ultra. 2000

Paul G. Hewitt (City Collage of
S
San Francisco).Ed Limusa S.A. de

C.V. Grupo Noriega de editores.
1998

González Ibeas J... Introducción a

La Física y biofísica .Ed Alambra