



**Unidad Curricular: FÍSICA AMBIENTAL**

**Carrera: Tecnicatura Superior en Gestión Ambiental**

**Profesor: Lic. Tántera Esteban Luis**

**Curso: Segundo año**

**Ciclo Lectivo: 2017**

**Régimen: Cuatrimestral**

**Formato: Asignatura**

**Carga horaria: 4 hs.**

---

### **FUNDAMENTACION DEL ESPACIO**

El propósito de la asignatura Física Ambiental es generar un espacio curricular que permita profundizar y complementar la formación disciplinar del Técnico superior en gestión ambiental, mediante la integración de conocimientos de diversos campos, promoviendo un enfoque conceptual-metodológico con aplicación en análisis ambientales y fomentando culturas de colaboración comprometidas con problemáticas de índole natural y social.

### **OBJETIVOS GENERALES**

.Valorar la Física como manera de entender los fenómenos naturales.

.Desarrollar la capacidad para interrelacionar conceptos.

.Asegurar una sólida formación, teniendo en cuenta que todo fenómeno natural o toda aplicación tecnológica, está basada en leyes físicas.

.Comprender los fenómenos atmosféricos desde la perspectiva de la física.

.Promover procesos de investigación en torno a situaciones y problemáticas ambientales del mundo contemporáneo, desde una visión global e integradora .

.Indagar principios y fundamentos físicos que aportan al análisis, comprensión y gestión de problemas ambientales.

### **REQUISITOS EXIGIDOS PARA ACCEDER AL ESPACIO,**

- Para cursar: deben tener regular el espacio Matemática y Estadística,
- para acreditar: debe tener aprobado Matemática y Estadística



## **CONTENIDOS DE ENSEÑANZA**

### **UNIDAD 1: Magnitudes fundamentales de la física y vectores**

Contenidos: Magnitudes físicas. Clasificación. Patrones. Unidades. Sistemas de unidades. SIMELA, CGS, TEI. Clasificación. Cambios de unidades. Equivalencias. Vectores suma de vectores gráfica. Componentes.

Condiciones de equilibrio.

### **UNIDAD 2: Cinemática.**

Contenidos: Movimiento. Sistema de referencia. Trayectoria. desplazamiento. Movimiento rectilíneo: uniforme y uniformemente variado. Representación gráfica velocidad-tiempo y espacio-tiempo. Tiro vertical y caída libre de los cuerpos. Movimiento curvilíneo: Velocidad y aceleración angular. Velocidad y aceleración. Unidades.

### **UNIDAD 3: Dinámica.**

Contenidos: Dinámica. Primer, segundo y tercer principio de Newton. Masa y peso. Ley de gravitación universal. Cantidad de movimiento. Unidades. Principio de conservación de la cantidad de movimiento. Expresión de las leyes de Newton en base a la cantidad de movimiento. Impulso de una fuerza. Rozamiento estático y dinámico.

### **UNIDAD 4: Trabajo, Energía, Potencia y Temperatura (calor).**

Contenidos: Trabajo. Energía. Unidades. Energía cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación de la energía. Sistemas conservativos. Potencia mecánica. Escalas de temperaturas. Termómetros. Calor. Unidades. Conducción del calor y radiación. Calor específico. Capacidad calorífica.

### **UNIDAD 5: Mecánica de los Fluidos.**

Contenidos: Fluidos. Propiedades. Densidad. Peso específico. Presión. Unidades. Presión. Barómetros. Principio de Pascal. Tensión superficial. Teorema general de la hidrodinámica principio de Bernoulli. Humedad relativa ambiente.



## **IES T-004 NORMAL SUPERIOR "GENERAL TORIBIO DE LUZURIAGA"**

### **METODOLOGIA DE TRABAJO.**

Análisis de textos, proyección de películas, documentales, explicación oral del profesor, elaboración de mapas conceptuales, interpretación de gráficos estadísticos y mapas, resolución de guías de trabajo, etc.

### **CONDICIONES DE REGULARIDAD.**

Con la aprobación de parciales, trabajos prácticos y como mínimo un 70% asistencia al cursado la misma se reducirá al 60 % en los casos de alumnos que trabajen y/o en casos exenciónales considerados, debiéndose presentar el correspondiente certificado.

### **ACREDITACION.**

La acreditación de la unidad curricular Física ambiental se realiza en tribunal con mesa de examen según los días estipulados por el instituto.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Sears-Zemansky-Young-Freedman. Física Universitaria Volumen 1 12° Edición México 2009
- Ricardo Cabrera Biofísica Primera edición- Buenos Aires: Eudeba 2010.

Docente

Coordinador